

# Óbitos hospitalares no estado de Minas Gerais de 2007 a 2009: perspectivas para o MG Transplantes

## *Hospital deaths in the state of Minas Gerais from 2007 to 2009: prospects for the MG Transplants*

Adriana Carla de Miranda Magalhães<sup>1</sup>, Enilze Leal Francisco<sup>2</sup>, Sérgio Lopes da Costa Teixeira<sup>3</sup>, Aparecida Maria de Paula<sup>4</sup>, César Jordan<sup>5</sup>, Omar Lopes Cançado Junior<sup>6</sup>, Charles Simão Filho<sup>7</sup>

### RESUMO

Os transplantes estão entre os procedimentos mais complexos da medicina moderna e representam a terapêutica mais eficaz em algumas situações críticas de insuficiência de órgãos. O Brasil tem o maior programa público do gênero no mundo regulamentado pelo Sistema Nacional de Transplantes de outubro de 2009. A notificação de potenciais doadores é uma etapa essencial do processo e necessita de otimização através da implementação efetiva do sistema de busca ativa de potenciais doadores e identificação dos estabelecimentos com maior sub-notificação, para implementação de ações corretivas, buscando o aumento do número de doadores de órgãos e tecidos em Minas Gerais. Identificaram-se através da análise de óbitos por doenças cérebro-vasculares e causas externas os hospitais com potencial de aumento de captação de órgãos e tecidos e classificou-se o nível de complexidade das comissões intra-hospitalares necessárias nos hospitais de Minas Gerais, conforme critérios da nova regulamentação.

**Palavras-chave:** transplantes, morte encefálica, notificação.

### ABSTRACT

*Abstract: Transplants are among the most complex procedures in modern medicine and represent the most effective therapy in some critical situations of organ failure. Brazil has the largest public program of its kind in the world regulated by the National Transplantation October 2009. The notification of potential donors is a key step in the process and requires optimization through the effective implementation of the system of active search for potential donors and identifying the establishments with greater underreporting, for implementation of corrective actions, seeking to increase the number of donors organs and tissues in Minas Gerais. It was identified through analysis of deaths from vascular brain diseases and external causes hospitals with potential for increased uptake in organs and tissues and was ranked the level of complexity of in-hospitals committees required in the hospitals of Minas Gerais, according to the criteria of the new regulations.*

*Key words: transplants, brain death, notification.*

### INTRODUÇÃO

O transplante de órgãos e tecidos se desenvolveu nos últimos quarenta anos, transformando-se de um procedimento relativamente arriscado e restrito a pacientes com doença renal crônica em estágio terminal, para uma alternativa terapêutica eficaz e que determina melhoria na qualidade e perspectiva de vida em insuficiência crítica de outros órgãos como coração, fígado e pulmão<sup>1,2</sup>.

*Instituição:*

Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais

*Endereço para correspondência:*

Avenida Prof. Alfredo Balena, 400. 1º andar.  
Santa Efigênia  
Belo Horizonte, MG  
CEP 30.130-400  
E-mail: mgtransplantes@saude.mg.gov.br

Avanços no manejo imunológico com introdução de novas drogas imunossupressoras, desenvolvimento de técnicas cirúrgicas e nos cuidados intensivos estão entre os fatores responsáveis para melhorar os resultados nos transplantes<sup>1,2</sup>.

À despeito desta evolução, vem ocorrendo em quase todos os países, uma desproporção crescente entre o aumento da lista de espera por transplante e o número de transplantes efetivamente realizados<sup>2</sup>.

Entre os fatores limitantes ao aumento de transplantes proporcional à demanda, está a baixa notificação de pacientes com diagnóstico de morte encefálica – com obrigatoriedade prevista no Decreto Nº 2.268 de 30 de junho de 1997- que constituem atualmente, na principal fonte de órgãos transplantados<sup>3</sup>.

A atual legislação brasileira sobre transplantes foi criada em 1997, através da Lei n. 9.434 e do Decreto n. 2.268, com a atuação do Ministério da Saúde no sentido de implementar a organização do Sistema Nacional de Transplantes (SNT); implantação das listas únicas de receptores; criação das Centrais de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos (CNCDO) no âmbito estadual; normatização de atividade; cadastramento e autorização de hospitais transplantadores e equipes especializadas; e estabelecimento dos critérios de financiamento para o setor<sup>3,4,5</sup>.

O SNT foi recentemente atualizado e aperfeiçoado através de regulamento técnico em 2009, estabelecendo obrigatoriedade de profissionais com carga horária exclusiva para desenvolver as atividades pertinentes às Comissões Intra-Hospitalares de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplante - CIHDOTTs – bem como a criação de Organizações de Procura de Órgãos e tecidos (OPO) supra-hospitalares, organizando a regionalização e hierarquização do sistema por critérios geográficos e populacionais<sup>6</sup>.

Esta nova organização favorece o sistema de busca ativa de doadores de órgãos, reduzindo as fragilidades inerentes aos métodos de notificação passiva.

Desde 2001, o estado de Minas Gerais regionalizou o sistema de transplantes em seis CNCDO, considerando a extensão territorial, o contingente populacional, as diversidades sócio-econômicas e geográficas e o Plano Diretor de Regionalização, implantando as regionais metropolitana com sede em Belo Horizonte; Zona da Mata – com sede em Juiz de Fora; Sul – com sede em Pouso Alegre; Oeste – com sede em Uberlândia; Nordeste – com sede em Montes Claros e Leste – com sede em Governador Valadares<sup>7,8</sup>.

Conforme dados da literatura, as principais causas de morte encefálica em doadores efetivos são o trauma crânioencefálico e o acidente vascular cerebral<sup>2</sup>.

Este estudo tem como objetivos classificar as Comissões Intra-Hospitalares de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplante - CIHDOTTs – de acordo com o perfil de seus respectivos hospitais no Estado de Minas Gerais, avaliar ocorrência de óbitos por agravos relacionados à ocorrência de morte encefálica por hospitais no Estado, avaliar a taxa de notificações de morte encefálica por hospital e identificar os estabelecimentos com potencial para aumento de notificação de doadores de órgãos e tecidos.

## MÉTODOS

Avaliaram-se os hospitais do Estado de Minas Gerais de acordo com os critérios de classificação de CIHDOTT's em instituições públicas, privadas e filantrópicas, conforme a Portaria GM/MS 2600 de 21 de outubro de 2009, através da média do número de óbitos hospitalares de 2007 a 2009, a habilitação hospitalar para realização de transplante de órgãos, a presença de leitos de terapia intensiva, serviços de neurologia, neurocirurgia e atendimento de urgência/emergência. Classificou-se CIHDOTT I nos estabelecimentos de saúde com até 200 (duzentos) óbitos por ano e leitos para assistência ventilatória (em terapia intensiva ou emergência) e profissionais da área de medicina interna ou pediatria ou intensivismo ou neurologia ou neurocirurgia ou neuropediatria, integrantes de seu corpo clínico; CIHDOTT II nos estabelecimentos de referência para trauma e/ou neurologia e/ou neurocirurgia com menos de 1000 (mil) óbitos por ano ou estabelecimento de saúde não-oncológico, com 200 (duzentos) a 1000 (mil) óbitos por ano; e CIHDOTT III nos estabelecimentos de saúde não-oncológicos com mais de 1000 (mil) óbitos por ano ou com pelo menos um programa de transplante de órgãos. As fontes utilizadas foram o Sistema de Informações Hospitalares- SIH/DATASUS e o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde-CNES/ 2009.

Estudou-se a ocorrência de óbitos intra-hospitalares, por doenças cérebro-vasculares e causas externas, por hospital utilizando as informações do Sistema de Informações de Mortalidade (SIM) mais recentemente publicadas, relativas ao ano de 2007 e a taxa de notificações de morte encefálica, por hospital, no mesmo ano, utilizando informações do banco de dados estatísticos do MG Transplantes. Realizou-se análise por estatística descritiva e correlação das taxas de óbitos hospitalares por agravos associados a morte encefálica e taxas de notificação de morte encefálica.

## RESULTADOS

As informações de óbitos estavam disponíveis para 549 hospitais, totalizando 44.151, 44.250 e 47.061 em 2007, 2008 e 2009 respectivamente. Vinte hospitais foram classificados para funcionarem com CIHDOTT III, 49 com CIHDOTT II, e aproximadamente 109 hospitais devem implementar o funcionamento de CIHDOT I. Dois hospitais da região metropolitana, não estavam listados no levantamento do número de óbitos do SIH/DATASUS, mas possuíam estrutura compatível para funcionamento de CIHDOT II, conforme cadastro no CNES. Trezentos e setenta e um hospitais no Estado não se apresentam dentro dos critérios para constituírem CIHDOT por não possuírem potencial para captação de órgãos.

Em 47.061 óbitos ocorridos em 2009, 55% foram do sexo masculino e em média 5% (2-9%) foram em faixa etária de 5 a 49 anos. Nos quatro hospitais com mais de 1.000 óbitos/ano; e média de 1% (0-3%) dos óbitos nesta mesma faixa etária nos sessenta hospitais com número anual de óbitos de 200 a 1000.

Na avaliação dos óbitos por causas externas em 2007, houve 4.335 óbitos intra-hospitalares no Estado de Minas Gerais, (Tab. 1). Cinquenta e um por cento (2.204) dos óbitos por causa externa e 52% dos óbitos por acidente ocorreram em doze hospitais do Estado. Em oito destes hospitais devem funcionar CIHDOT III e em quatro CIHDOT II e estão distribuídos em cinco das seis regionais do MG Transplante, exceto na regional Sul.

Em 2007, os óbitos por doença cérebro-vascular, totalizaram 7.971 distribuídos por hospitais conforme Tab. 2. Quinze hospitais do Estado concentram 30% (2.353) dos óbitos por doença cérebro-vascular. Nove destes estabelecimentos devem constituir CIHDOTT III e seis CIDOTT II. Distribuem-se em cinco das seis regionais do MG Transplantes, exceto na regional norte.

Em 2007 houve 348 notificações de morte encefálica no Estado, representando 1% dos óbitos hospitalares. Em 507 hospitais não houve nenhuma notificação de ME. Duzentos e oitenta notificações (80,5%) ocorreram na CNCDO Metropolitana e treze hospitais concentraram 273 (78%) notificações (Tab. 3). Em sete hospitais responsáveis por dezessete notificações no período não havia informações sobre número de óbitos no SIM/SUS.

**Tabela 1 - Óbitos por causa externa e CIHDOTT's, por estabelecimento de saúde, em Minas Gerais, 2007**

Estabelecimento de saúde	Causas de óbito							CIHDOTT	Município	CNCDO
	Acidente	Suicídio	Homicídio	Outro	Ignorado	Não Informado	Total			
Hospital João XXIII	581	34	250	0	18	0	883	III	BH	Metropolitana
Hospital Universitário Risoleta Tolentino Neves	62	2	117	0	4	0	185	III	BH	Metropolitana
Hospital de Clínicas de Uberlândia	114	6	36	1	0	0	157	III	Uberlândia	Oeste
Santa Casa de Montes Claros	93	9	20	1	7	2	132	III	Montes Claros	Norte
Hospital Professor Osvaldo R Franco	85	2	40	0	3	0	130	II	Betim	Metropolitana
Hospital Escola da Universidade Federal do Triângulo Mineiro	86	10	28	1	2	0	127	III	Uberaba	Oeste
Hospital Municipal Odilon Bherens	48	2	58	0	4	0	112	III	BH	Metropolitana
Hospital Municipal	74	0	34	0	3	1	112	II	Governador Valadares	Leste
Hospital Santa Rosalia	77	3	24	0	2	0	106	II	Teófilo Otoni	Leste
Hps Dr Mozart Geraldo Teixeira	47	4	12	0	29	0	92	II	Juiz de Fora	Zona da Mata
Hospital Municipal de Contagem	23	5	43	0	13	0	84	II	Contagem	Metropolitana
Hospital Marcio Cunha	41	1	7	0	32	3	84	III	Ipatinga	Leste
Sub-Total	1331	78	669	3	117	6	2204			
TOTAL NO ESTADO	2.534	192	1.099	12	460	38	4.335			

Fonte: SIM/SUS - 2007

**Tabela 2** - Ocorrência de óbitos por doença cérebro-vascular E CIHDOTT, por Estabelecimento de Saúde, em Minas Gerais, 2007

Estabelecimento de saúde	Nº De Óbitos por Doença Cérebro-Vascular	CIHDOTT	Município	CNCDO
Hospital Municipal Odilon Bherens	289	III	BH	Metropolitana
Hospital Universitario Risoleta Tolentino Neves	184	III	BH	Metropolitana
Santa Casa de Belo Horizonte	180	III	BH	Metropolitana
Santa Casa de Montes Claros	152	III	Montes Claros	Norte
Hospital Municipal de Contagem	142	II	Contagem	Metropolitana
Hospital João XXIII	135	III	BH	Metropolitana
Hospital Professor Osvaldo R Franco	134	II	Betim	Metropolitana
Hospital Municipal	131	II	Governador Valadares	Leste
Hps Dr Mozart Geraldo Teixeira	125	II	Juiz De Fora	Zona da Mata
Hospital Municipal Monsenhor Flavio Damato	113	II	Sete Lagoas	Metropolitana
Hospital Escola da Universidade Federal do Triângulo Mineiro	112	III	Uberaba	Oeste
Hospital Santa Rosalia	107	II	Teófilo Otoni	Leste
Santa Casa de Misericórdia de Passos	106	II	Passos	Sul
Hospital de Clínicas de Uberlândia	95	III	Uberlândia	Oeste
Hospital Governador Israel Pinheiro	94	II	BH	Metropolitana
Casa de Caridade Muriaé Hospital São Paulo	89	II	Muriae	Zona Da Mata
Santa Casa de Misericórdia de Juiz de Fora	85	III	Juiz de Fora	Zona Da Mata
Hospital das Clin Samuel Libanio Pouso Alegre	80	III	Pouso Alegre	Sul
Sub-Total	2353			
TOTAL NO ESTADO	7.971			

Fonte: SIM-SUS, 2007

Em 32 hospitais com maior taxa de óbitos por acidentes e doença cérebro-vascular estabeleceu-se a correlação com as taxas de notificação de morte encefálica, conforme Figura 1. Em dezessete hospitais verifica-se taxa de óbitos por agravos associados a morte encefálica maior que 10% e taxas de notificação de morte encefálica menor que 2%.

## DISCUSSÃO

A porcentagem de notificações de ME entre os óbitos hospitalares é de 1-4%<sup>1,2</sup>, podendo ser maior conforme o perfil nosológico, com prevalência de óbitos por doenças com maior risco do desfecho com morte encefálica (doenças cérebro-vasculares, trauma crânio-encefálico, etc). Nesta avaliação, em pelo menos doze hospitais com grande número de óbitos por estas patologias, a taxa de notificação esteve entre 0-1% dos óbitos, apontando perspectivas de aumento real de notificações a partir do funcionamento efetivo das CIHDOTTs, com a busca ativa dos casos de ME.

A concentração de óbitos por estas causas, bem como a limitação de hospitais com estrutura para manutenção de potenciais doadores, possibilita a centralização de esforços no sentido de estabelecer e otimizar a procura de órgãos e tecidos.

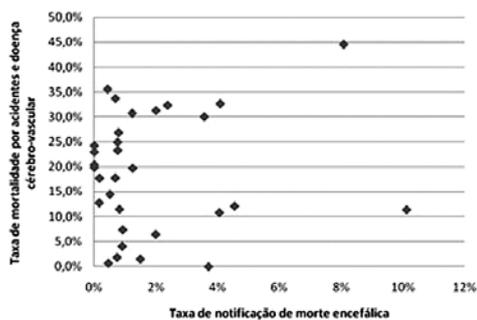
Estima-se que ocorra uma sub-notificação de potenciais doadores de órgãos em torno de 65% no Estado de Minas Gerais, conforme a expectativa de 60 notificações de potenciais doadores pmp/ano<sup>1,2</sup> e a ocorrência de 23,3 notificações pmp/ano em 2009. Efetivou-se doações em apenas um terço das notificações realizadas.

A identificação tardia do potencial doador e a abordagem clínica inadequada dos mesmos são fatores importantes a contribuir com esta perda de doações efetivas.

Devido à complexidade logística e técnico-científica necessária ao funcionamento do sistema de transplantes, o aumento das notificações de ME e doações de órgãos são necessários, mas não suficientes para garantir a realização efetiva do transplante e a melhor sobrevida dos pacientes.

**Tabela 3** - Distribuição das notificações de morte encefálica (ME) por hospitais no Estado de Minas Gerais, 2007

Hospital MG	Nº de Óbitos	Classificação CIHDOTT	Município	CNCDO	Nº Notificações ME	% Notificações/Óbitos
Hospital João XXIII	1608	III	BH	Metropolitana	130	8%
Hospital Municipal Odilon Bherens	1122	III	BH	Metropolitana	40	4%
Santa Casa de Montes Claros	758	III	Montes Claros	Norte	18	2%
Hospital Professor Osvaldo R Franco	700	II	Betim	Metropolitana 14	2%	
Santa Casa de Belo Horizonte	1593	III	BH	Metropolitana	13	1%
Hospital de Clínicas de Uberlândia	1176	III	Uberlândia	Oeste	8	1%
Hospital das Clínicas da UFMG	867	III	BH	Metropolitana	8	1%
Hospital São João de Deus	402	III	Divinópolis	Metropolitana	8	2%
Hospital São Francisco de Assis	196	III	BH	Metropolitana	8	4%
Biocor Instituto	79	III	BH	Metropolitana	8	10%
Hospital Escola da Universidade Federal do Triângulo Mineiro	794	III	Uberaba	Oeste	6	1%
Hospital Municipal	763	II	Governador Valadares	Leste	6	1%
Hospital Aroldo Tourinho	482	II	Montes Claros	Norte	6	1%
Sub-Total					273	
Outros Hospitais					75	
Total	44.151				348	1%



**Figura 1** - Correlação da taxa de óbitos por acidentes e doença cérebro-vascular com a taxa de notificação de morte encefálica, por hospital em Minas Gerais, 2007.

Dessa forma, é fundamental a organização das CIHDOTT no sentido de se iniciar a busca ativa de potenciais doadores mas simultaneamente a preparação das estruturas hospitalares de alta complexidade e equipes transplantadoras para realização efetiva dos transplantes.

Em Minas Gerais, de forma pioneira no país, foi publicada a Resolução da Secretaria Estadual de Saúde Nº 2.317, em 2010 estabelecendo um sistema específico de incentivo por produção destinada às equipes transplantadoras de fígado e coração, bem como fornecimento de drogas de alto custo utilizadas conforme protocolo aprovado<sup>9</sup>.

O aprimoramento do seguimento dos pacientes transplantados e melhora de sobrevida é um aspecto extremamente importante desta modalidade de tratamento .

Espera-se que nos próximos anos, com avanço das condições de saúde da população e melhor controle de doenças crônico-degenerativas, as indicações de transplante de órgãos ocorram em paciente de maior faixa etária, acompanhados para manutenção de boas condições clínicas prévias ao transplante, com acesso garantido, menor tempo de espera para o recebimento do órgão e maior sobrevida pós-transplante, otimizando a utilização de recursos e reduzindo o sofrimento daqueles que venham a necessitar desta modalidade de tratamento.

## CONCLUSÃO

A re-organização das comissões intra-hospitalares de doação de órgãos e tecidos em Minas Gerais, especialmente nos hospitais com alta taxa de mortalidade por doenças cérebro-vasculares e trauma crânio-encefálico e baixas taxas de notificação de morte encefálica representa uma perspectiva real de aumento de doadores efetivos e realização de transplantes de órgãos e tecidos em Minas Gerais nos próximos anos.

## REFERÊNCIAS

1. Associação Brasileira de Transplante de Órgãos. I Reunião de diretrizes básicas para captação e retirada de múltiplos órgãos e tecidos da Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos. São Paulo, 2003.
2. Garcia VD. Por uma política de transplantes no Brasil. 1ª Ed. São Paulo: Office Editora, 2000.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Decreto N° 2.268, de 30 de junho de 1997. Diário Oficial da União 123, de 1º de julho de 1997.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Lei N° 9.434, de 04 de fevereiro de 1997. Diário Oficial da União, de de 1997.
5. Catão MO. A moderna tecnologia médica dos transplantes e o ordenamento jurídico brasileiro. Disponível em <revista.uepb.edu.br/index.php/datavenia/article/viewPDFInterstitial/.../287>. Acesso em 30 de agosto de 2010.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria N° 2.600 de 21 de outubro de 2009.
7. Minas Gerais. Secretaria do Estado de Saúde. Resolução SES N° 633, de 2001.
8. Minas Gerais. Secretaria do Estado de Saúde. Resolução SES N° 254, de 25 de setembro de 2003.
9. Minas Gerais. Secretaria do Estado de Saúde. Resolução SES N° 2317, de 19 de maio de 2010.