



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Saúde

Centro de Operações Emergenciais em Saúde - COVID-19

Relatório Técnico nº 2/SES/COES MINAS COVID-19/2021

PROCESSO Nº 1320.01.0138612/2020-28

RELATÓRIO TÉCNICO Nº 02/2021 – COES

Assunto: Monitoramento da necessidade da suspensão das cirurgias eletivas no sistema de saúde do estado de Minas Gerais a partir da análise de indicadores situacionais

Interessado: Comitês Macrorregionais COVID (C-Macro) e Unidades Regionais de Saúde

Data: 05 de janeiro de 2021

O Centro de Operações de Emergência em Saúde (COES-MINAS-COVID-19), no âmbito de sua competência, apresenta neste documento a metodologia e resultados das análises técnicas dos indicadores epidemiológicas e assistenciais.

1. Indicadores

A seguir, são apresentados os oito indicadores selecionados para a avaliação do risco de funcionamento das cirurgias eletivas, agrupados em quatro eixos: Cobertura de Medicamentos, Incidência, Capacidade de Atendimento e Velocidade de Avanço da Doença:

Cobertura de Medicamentos	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Cluster 1: Cobertura de Sedativos/Analgésicos para manutenção de sedação</i> • <i>Cluster 2: Cobertura de Bloqueadores Neuromusculares</i>
Capacidade de Atendimento	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ocupação de Leitos UTI Adulto</i> • <i>Disponibilidade de Leitos UTI Adulto</i>
Incidência	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Taxa de incidência de COVID-19</i> • <i>Positividade de Exames PCR na rede pública</i>
Velocidade de Avanço da Doença	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Variação de positividade dos exames PCR na rede pública</i> • <i>Variação da taxa de incidência</i>

A primeira etapa de cálculo avalia os estoques de medicamentos sedativos, analgésicos e bloqueadores neuromusculares, com o objetivo de identificar a existência de situações críticas. A periodicidade de avaliação desse indicador é quinzenal.

Caso seja identificada situação crítica nos estoques de qualquer um dos Clusters, será recomendada a suspensão das cirurgias eletivas na macrorregião, independentemente do seu Grau de Risco.

A segunda etapa de cálculo atribui uma pontuação denominada Grau de Risco, obtida conforme a seguir:

- **Um indicador em posição verde:** Soma-se zero pontos ao índice;
- **Um indicador em posição amarela:** Soma-se um ponto ao índice;
- **Um indicador em posição vermelha:** Soma-se dois pontos ao índice.

Cada indicador será multiplicado por um determinado peso, que varia de um a quatro. A soma total dos pontos indicará o índice final, por macrorregião, sendo que a pontuação mais alta significa um risco mais alto, conforme tabelas 1 e 2.

Tabela 1 – Indicadores, pesos e parâmetros da cobertura de medicamentos.

Indicadores		Cluster 1	Cluster 2
Pesos		1	1
Faixas	Esperada	≥ 60 dias	≥ 60 dias
	Alerta	30 a 59 dias	30 a 59 dias
	Crítica	< 30 dias	< 30 dias

Tabela 2 – Indicadores, pesos e parâmetros da Capacidade de Atendimento (indicadores assistenciais).

Indicadores		% Ocup. UTI COVID	Leitos UTI Adulto livres/100 mil hab SUS-Dep.
Pesos		4	4
Faixas	Esperada	Não atender aos níveis de alerta ou crítico	≥ 7,0
	Alerta	Entre 60% e 70% por 7 dias consecutivos	4,0 a 6,9
	Crítica	> 70%	< 4,0

Tabela 3 – Indicadores, pesos e parâmetros da Incidência e Velocidade de Avanço da Doença (indicadores epidemiológicos).

Indicadores		Incidência Confirmados	Positividade Atual	% Variação Positividade	% Variação Taxa de Incidência
Pesos		1	2	2	1
Faixas	Esperada	≤ 50 casos por cem mil habitantes nos últimos 7 dias	≤ 10%	≤ -15%	≤ -15%
	Alerta	De 50 a 100 casos por cem mil habitantes nos últimos 7 dias	11% a 20%	-16% a 15%	-16% a 15%
	Crítica	> 100 casos por cem mil habitantes nos últimos 7 dias	> 20%	> 15%	> 15%

O nível de agregação avaliado considera os territórios macrorregionais.

A partir dos resultados obtidos para os 8 indicadores descritos, obtém-se a recomendação a respeito da realização de cirurgias eletivas, conforme Tabela 4.

Tabela 4 – Tabela de Resultados Possíveis

Resultado da Análise	Recomendação
Pelo menos um cluster de medicamentos em Situação Crítica	Recomenda-se a suspensão de cirurgias eletivas
Nenhum cluster de medicamentos em Situação Crítica e Grau de Risco de 16 pontos ou mais	Recomenda-se a suspensão de cirurgias eletivas
Nenhum cluster de medicamentos em Situação Crítica e Grau de Risco até 15 pontos	Possibilidade de realização de cirurgias eletivas

Os indicadores e modo de cálculo estão descritos no Quadro 01.

Elementos balizadores

Tomando por base esses indicadores, os resultados aferidos em cada um e os balizadores que se fizerem como aplicáveis ao momento, deverá ser realizada a tomada de decisão por parte do comitê de crise e pelo COES sobre suspensão de cirurgias

eletivas. Os balizadores podem ser utilizados para a tomada de decisão e recomendação da suspensão das cirurgias eletivas pelos C-Macro.

Tendo em vista o caráter dinâmico e às vezes subjetivo situacional, alguns elementos podem ser agregados à análise, de forma complementar, para auxiliar o tomador de decisão. Os elementos balizadores que se aplicarem ao contexto da tomada de decisão poderão ensejar mudança dos indicadores, com melhora ou piora da escala, além de orientações gerais para todo o estado. Poderão entrar, como balizamento da decisão:

- Outros dados de saúde: taxa de mortalidade, informações sobre fornecimento de medicamentos pelo Ministério da Saúde, disponibilidade de medicamentos pela indústria farmacêutica, tempo de atendimento a solicitações de internação, prospecções do número de casos, ocorrência de surtos, ocupação de leitos gerais, dentre outros indicadores.
- Outros critérios de acompanhamento que se mostrarem pertinentes.

Quadro 1: - Fórmulas de cálculo dos indicadores

Indicador	Formulação
<p>Cluster 1: Cobertura de Sedativos/Analgésicos para manutenção de sedação:</p> <p>CETAMINA, CLORIDRATO 50MG/ML (amp 10ml)</p> <p>DEXMEDETOMIDINA, CLORIDATO 100MCG/ML (amp 2 ml)</p> <p>DEXTROCETAMINA, CLORIDRATO 50MG/ML (10 ml)</p> <p>FENTANILA, CITRATO 0,05 MG/ML (framp. 10 ml)</p> <p>MIDAZOLAM 5 MG/ML (framp 10 ml)</p> <p>MORFINA, SULFATO 10 MG/ML (amp. 1 ml)</p> <p>PROPOFOL 10 MG/ML (framp 20 ml)</p>	$= \left(\frac{\text{Estoque de Sedativos e Analgésicos}}{\text{Média diária de consumo}} \right)$
<p>Cluster 2: Cobertura</p>	

<p>de Bloqueadores Neuromusculares:</p> <p>ATRACÚRIO, BESILATO 10MG/ML (amp 2,5 ML)</p> <p>ATRACÚRIO, BESILATO 10MG/ML (amp 5 ML)</p> <p>CISATRACÚRIO, BESILATO 2MG/ML (amp 5 ml)</p> <p>CISATRACÚRIO, BESILATO 2MG/ML (amp 10 ml)</p> <p>SUXAMETÔNIO, CLORETO 100 MG Framp</p>	$= \left(\frac{\text{Estoque de Bloqueadores Neuromusculares}}{\text{Média diária de consumo}} \right)$
<p>Taxa de incidência de COVID-19</p>	$= \left(\frac{\text{Número de casos de COVID19 por território de saúde}}{\text{Total da população em território de saúde (MG FJP) por ano}} \right) * 100.000 \text{ habitantes}$
<p>Positividade de Exames PCR</p>	$= \left(\frac{\text{Resultados liberados positivos}}{\text{Resultados liberados}} \right) * 100\%$
<p>Variação da Taxa de Incidência de COVID-19</p>	$= \left(\frac{\text{Taxa de Incidência de COVID19 na última semana}}{\text{Taxa de Incidência de COVID19 na semana anterior à imediatamente anterior}} - 1 \right) *$
<p>Variação da Positividade de Exames PCR</p>	$= \left(\frac{\text{Média da positividade de PCR da rede pública nos últimos 14 dias}}{\text{Média da positividade de PCR da rede pública nos 14 dias anteriores}} - 1 \right) * 100\%$
<p>Proporção de leitos de UTI COVID ocupados</p>	

	$= \left(\frac{\# \text{ internados em leitos UTI Adult com CID COVID}}{\# \text{ leitos UTI Adulto destinados à COVID}} \right) * 100\%$
Disponibilidade de leitos UTI Adulto	$= \left(\frac{\# \text{ leitos UTI Adulto livres}}{\left(\frac{\text{População total}}{\text{estimada pela FJP}} - \text{População coberta por Plano de Saúde (Dados da ANS)} \right)} \right) * 100.000 \text{ habitantes}$

Fonte: Sala de Situação/SubVS/SES-MG

2- RESULTADOS

A seguir, são apresentados os resultados indicadores monitorados por macrorregião de saúde.

05/01/2021 INDICADORES										
Macrorregião	Cluster 1 - Cobertura de Bloqueadores Neuromusculares	Cluster 2 - Cobertura de Sedativos/Analgésicos para manutenção de sedação	Ocupação de Leitos UTI exclusivos COVID acima de 75% por mais de 7 dias	Leitos livres/100 mil habitantes	Taxa de incidência atual	Potividade Atual	Varição da positividade	Varição da incidência	Grau de risco	Diretriz
Centro	42,70	58,53	3	8,3	128	84%	13%	-12%	16	Recomenda a suspensão de cirurgias eletivas
Centro Sul	66,44	64,50	3	7,8	128	84%	13%	-12%	21	Recomenda a suspensão de cirurgias eletivas
Jequitinhonha	66,47	38,44	3	7,8	11	17%	4%	-6%	19	Recomenda a suspensão de cirurgias eletivas
Leste	113,86	107,01	3	12,7	128	84%	13%	-12%	20	Recomenda a suspensão de cirurgias eletivas
Leste Do Sul	140,16	50,38	1	4,8	86	10%	2%	-4%	20	Recomenda a suspensão de cirurgias eletivas
Nordeste	120,50	103,88	3	4,1	86	10%	2%	-5%	17	Recomenda a suspensão de cirurgias eletivas
Oeste	91,19	63,92	3	8,2	128	84%	13%	-12%	16	Recomenda a suspensão de cirurgias eletivas
Vale Do Aço	120,50	56,90	2	3,9	86	10%	2%	-12%	17	Recomenda a suspensão de cirurgias eletivas
Noroeste	130,26	190,20	3	10,3	84	12%	12%	-6%	7	Possibilidade de realização de cirurgias eletivas
Norte	80,10	81,00	3	7,8	50	18%	14%	-4%	15	Possibilidade de realização de cirurgias eletivas
Sudeste	80,10	106,95	1	8,6	86	10%	2%	-2%	14	Possibilidade de realização de cirurgias eletivas
Sul	184,94	90,00	3	7,8	11	14%	9%	-4%	15	Possibilidade de realização de cirurgias eletivas
Triângulo Do Norte	120,66	47,27	3	11,6	86	19%	10%	-1%	14	Possibilidade de realização de cirurgias eletivas
Triângulo Do Sul	141,34	126,31	3	11,4	75	12%	-9%	6%	6	Possibilidade de realização de cirurgias eletivas
Total	356,44	123,55	1	7,7	128	84%	13%	-12%	14	Possibilidade de realização de cirurgias eletivas

Fonte: Sala de Situação/SubVS/SES-MG

CONCLUSÃO

A análise dos indicadores para a avaliação do risco de funcionamento das cirurgias eletivas mostra que as macrorregiões de saúde estão na seguinte situação:

- **Recomenda-se a suspensão de cirurgias eletivas:** 8 Macrorregiões (Centro, Centro Sul, Jequitinhonha, Leste, Leste do Sul, Nordeste, Oeste e Vale do Aço);
- **Possibilidade de realização de cirurgias eletivas:** 6 Macrorregiões (Noroeste, Norte, Sudeste, Sul, Triângulo do Norte e Triângulo do Sul).

O COES recomenda a suspensão das cirurgias eletivas não essenciais em hospital, clínica e local da rede pública estadual e da rede privada contratada ou conveniada com o SUS das macrorregiões Centro, Centro Sul, Jequitinhonha, Leste, Leste do Sul, Nordeste, Oeste e Vale do Aço.

Esta recomendação não se aplica a cirurgias e procedimentos cirúrgicos em paciente cardíaco ou oncológico de maior gravidade, ou seja, cujo médico especialista tenha atestado que o atraso da cirurgia ou procedimento do cirúrgico poderá levar a óbito o paciente. Nestes casos, para fins de proteção do paciente se deve seguir as recomendações constantes na Nota Técnica nº 5/SES/SUBREG/2020.

Janaína Passos de Paula
Subsecretária de Vigilância em Saúde
Coordenadora do Centro de Operações em Emergências em Saúde (COES MINAS COVID-19)

Matheus Marques Fernandes Aguiar
Assessor Chefe da Assessoria Estratégica

Eva Lúcia Arcoverde Medeiros
Coordenadora da Sala de Situação

Juliana Ávila Teixeira
Subsecretária de Regulação do Acesso a Serviços e Insumos de Saúde

Marcilio Dias Magalhães
Subsecretário de Políticas e Ações de Saúde



Documento assinado eletronicamente por **Eva Lidia Arcoverde Medeiros, Coordenador(a)**, em 05/01/2021, às 14:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Matheus Marques Fernandes Aguiar, Assessor(a) Chefe**, em 05/01/2021, às 14:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Janaína Passos de Paula, Subsecretário(a)**, em 05/01/2021, às 14:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marcilio Dias Magalhães, Subsecretário(a)**, em 05/01/2021, às 16:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Daniela de Cassia Domingues, Superintendente**, em 05/01/2021, às 17:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Juliana Ávila Teixeira, Subsecretário(a)**, em 06/01/2021, às 13:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **23910897** e o código CRC **0CEDC78D**.