



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Saúde

Centro de Operações Emergenciais em Saúde - COVID-19

Relatório Técnico nº 33/SES/COES MINAS COVID-19/2021

PROCESSO Nº 1320.01.0138612/2020-28

RELATÓRIO TÉCNICO Nº 33/2021 – 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: Comitê Extraordinário COVID-19, Comitês Macrorregionais COVID (C-Macro) e Unidades Regionais de Saúde

Data: 05 de abril 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 epidemiológicos 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:

Figura 1 – Indicadores selecionados para a avaliação do risco de funcionamento das cirurgias eletivas, agrupados por eixos.

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 Exclusivo COVID-19</i> • <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 semanal. 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 Adulto COVID	Leitos UTI Adulto livres/100 mil hab SUS-Dep	%Ocup. UTI Adulto
Pesos		4	4	4
Faixas	Esperada	Não atender aos níveis de alerta ou crítico	$\geq 7,0$	$\leq 50\%$
	Alerta	Entre 60% e 70% por 7 dias consecutivos	4,0 a 6,9	50% \geq 90%
	Crítica	> 70%	< 4,0	< 90%

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	$\leq 10\%$	$\leq -15\%$	$\leq -15\%$
	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><i>Cluster 1: Cobertura de Sedativos/Analgésicos para manutenção de sedação:</i> CETAMINA, CLORIDRATO 50MG/ML (amp. 10ml) DEXMEDETOMIDINA, CLORIDATO 100MCG/ML (amp. 2 ml) DEXTROCETAMINA, CLORIDRATO 50MG/ML (10 ml) FENTANILA, CITRATO 0,05 MG/ML (framp. 10 ml) MIDAZOLAM 5 MG/ML (framp. 10 ml) MORFINA, SULFATO 10 MG/ML (amp. 1 ml) PROPOFOL 10 MG/ML (framp. 20 ml)</p>	$= \left(\frac{\text{Estoque de Sedativos e Analgésicos}}{\text{Média diária de consumo}} \right)$
<p><i>Cluster 2: Cobertura de Bloqueadores Neuromusculares:</i> ATRACÚRIO, BESILATO 10MG/ML (amp. 2,5 ML) ATRACÚRIO, BESILATO 10MG/ML (amp. 5 ML) CISATRACÚRIO, BESILATO 2MG/ML (amp. 5 ml) CISATRACÚRIO, BESILATO 2MG/ML (amp. 10 ml) SUXAMETÔNIO, CLORETO 100 MG Framp.</p>	$= \left(\frac{\text{Estoque de Bloqueadores Neuromusculares}}{\text{Média diária de consumo}} \right)$
<p><i>Taxa de incidência de COVID-19</i></p>	$= \left(\frac{\text{Número de casos de COVID19 por território de saúde}}{\text{Total da população em território de saúde (MG FJP) por ano}} \right) \times 100.000 \text{ habitantes}$

<i>Positividade de Exames PCR</i>	$= \left(\frac{\text{Resultados liberados positivos}}{\text{Resultados liberados}} \right) * 100\%$
<i>Varição da Taxa de Incidência de COVID-19</i>	$= \left(\frac{\text{Taxa de Incidência de COVID-19 na última semana}}{\text{Taxa de Incidência de COVID-19 na semana anterior à imediatamente anterior}} - 1 \right) * 100\%$
<i>Varição da Positividade de Exames PCR</i>	$= \left(\frac{\text{Média da positividade de PCR da rede pública nos últimos 14 dias}}{\text{Média da positividade de PCR da rede pública nos 14 dias anteriores}} - 1 \right) * 100\%$
<i>Proporção de leitos de UTI COVID ocupados</i>	$= \left(\frac{\# \text{ internados em leitos UTI Adulto com CID COVID}}{\# \text{ leitos UTI Adulto destinados à COVID}} \right) * 100\%$
<i>Disponibilidade de leitos UTI Adulto</i>	$= \left(\frac{\# \text{ leitos UTI Adulto livres}}{\left(\frac{\text{População total}}{\text{População coberta por Plano de Saúde (Dados da ANS)}} \right)} \right) * 100.000 \text{ habitantes}$
<i>Proporção de leitos de UTI Adulto ocupados</i>	$= \left(\frac{\# \text{ internados em leitos UTI Adulto}}{\# \text{ leitos UTI Adulto}} \right) * 100\%$

Fonte: Sala de Situação/SubVS/SES-MG

2) Resultados

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

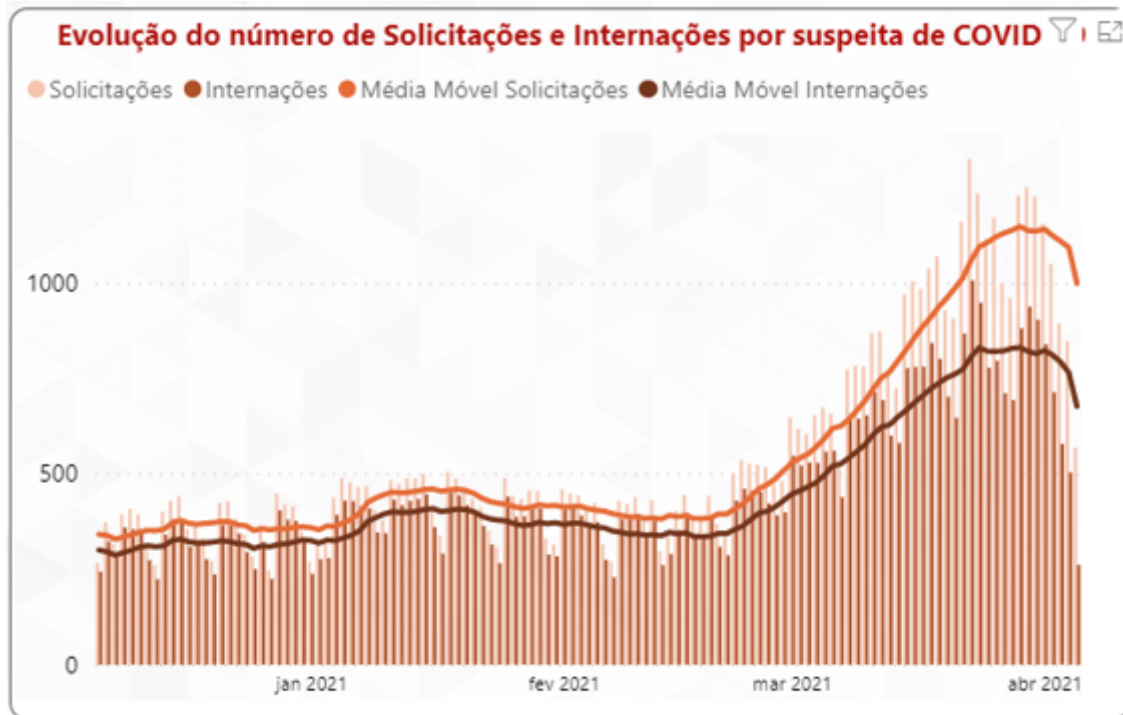
Figura 2 – Resultados dos indicadores avaliados com o risco de funcionamento das cirurgias eletivas. Minas Gerais, março/2021.

29/03/2021											INDICADORES	
Macrorregião	Cluster 1 - Sedafios/Anafíticos	Cluster 2 - Bloqueadores Neurovasculares	Ocupação de Leitos UTI exclusivos COVID acima de 70% por mais de 7 dias	Leitos livres/100 mil habitantes	Taxa de incidência atual	Positividade Atual	Varição de Incidência	Varição de positividade	Ocupação de Leitos de UTI	Gravidade	Distrito	
Leite Do Sul	43,46	138,55	8	1,8	303	38%	17%	20%	91%	27	Recomenda a suspensão de cirurgias eletivas	
Centro Sul	110,13	68,44	8	1,5	298	48%	40%	-2%	95%	34	Recomenda a suspensão de cirurgias eletivas	
Centro	19,48	10,99	8	3,6	340	45%	10%	13%	89%	32	Recomenda a suspensão de cirurgias eletivas	
Leite	47,21	23,57	8	1,8	260	50%	34%	11%	89%	32	Recomenda a suspensão de cirurgias eletivas	
Araxá	52,61	22,92	8	2,2	243	53%	46%	-2%	82%	32	Recomenda a suspensão de cirurgias eletivas	
Norte	26,85	7,89	8	3,3	259	56%	41%	-7%	82%	32	Recomenda a suspensão de cirurgias eletivas	
Triângulo Do Sul	39,40	10,37	8	2,4	355	36%	20%	-3%	90%	32	Recomenda a suspensão de cirurgias eletivas	
Oeste	18,02	35,66	8	2,8	132	37%	-35%	9%	90%	30	Recomenda a suspensão de cirurgias eletivas	
Sul	46,50	25,36	8	4,1	353	41%	62%	11%	86%	28	Recomenda a suspensão de cirurgias eletivas	
Vale Do Aço	22,11	19,19	8	4,4	556	63%	64%	7%	89%	28	Recomenda a suspensão de cirurgias eletivas	
Noroeste	35,06	26,96	8	4,9	389	42%	6%	0%	75%	27	Recomenda a suspensão de cirurgias eletivas	
Triângulo Do Norte	18,79	36,73	8	5,9	304	34%	-19%	-8%	83%	26	Recomenda a suspensão de cirurgias eletivas	
Sudeste	41,35	37,35	8	7,7	303	52%	51%	0%	90%	23	Recomenda a suspensão de cirurgias eletivas	
Jaqarinhonha	38,92	31,66	8	4,6	210	27%	22%	-27%	74%	18	Recomenda a suspensão de cirurgias eletivas	

Fonte: Sala de Situação/SubVS/SES-MG

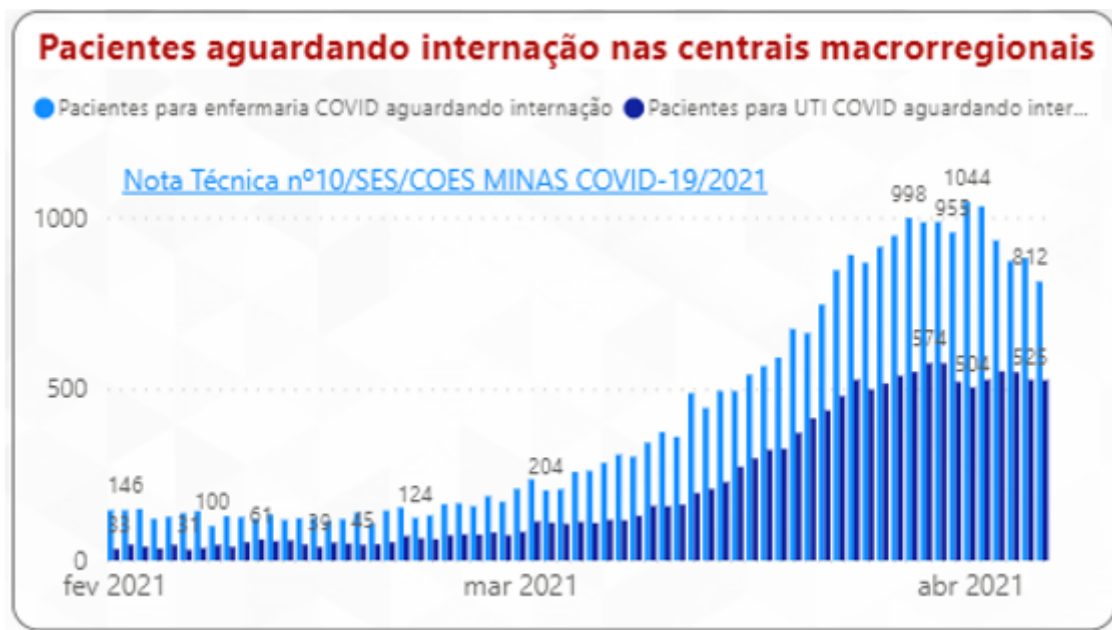
A medida de suspensão das cirurgias eletivas visa preservar a capacidade assistencial em um cenário de níveis alarmantes de ocupação de leitos no estado, aumento da fila de espera para internações em leitos de terapia intensiva, a situação de alerta (de 15 a 30 dias cobertura) ou mesmo urgência (menos de 15 dias cobertura) de medicamentos para intubação, recursos limitados, e uma alta incidência da doença que pode levar ao aumento das solicitações de internações nos próximos dias ou semanas. Abaixo, é possível verificar a evolução de internações por Covid-19 nos últimos 30 dias.

Figura 3 – Evolução das solicitações e internações para leitos SUS regulados pelo sistema Susfácil. Minas Gerais, 2020/2021.



Fonte: Relatório de solicitações de internação [SusfácilMG](#)

Gráfico 1 – Pacientes aguardando internação para Enfermaria COVID-19 e UTI COVID-19. Minas Gerais, fevereiro a março, 2021.



Fonte: [SusfácilMG](#)

Diante do cenário apresentado e levando em consideração o longo tempo de permanência que os pacientes internados por COVID-19 ficam no CTI intubados, é possível afirmar que o estado está chegando ao esgotamento da capacidade de atendimento dos usuários SUS que necessitam de internação COVID. A situação é alarmante em todo o território, o que torna quase inviável a transferência de pacientes entre macrorregiões.

Nesse sentido, torna-se também preocupante a realização de cirurgias eletivas na rede privada, uma vez que aumentará ainda mais a pressão sobre a capacidade de atendimento COVID no setor, e, conseqüentemente, impactará nas internações do SUS, com a migração dos pacientes.

Além disso, em cirurgias eletivas são utilizados medicamentos essenciais para a assistência do paciente intubado por insuficiência respiratória provocada pela COVID-19, bem como oxigênio, e a alta demanda

pode impactar na oferta desses insumos tão necessários para o tratamento da doença. Isto posto, é urgente e necessária a suspensão das mencionadas cirurgias em todos os setores.

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:

- **Suspensas cirurgias eletivas:** 14 Macrorregiões (Centro, Centro Sul, Jequitinhonha, Leste, Leste do Sul, Nordeste, Noroeste, Norte, Oeste, Sudeste, Sul Triângulo do Norte, Triângulo do Sul e Vale do Aço).

O COES recomenda ao Secretário de Estado da Saúde a manutenção da suspensão das cirurgias eletivas não essenciais em hospital, clínica e local da rede pública estadual, assim como a adoção da suspensão para a rede privada em todas as macrorregiões de saúde do estado.

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.

Eva Lídia Arcoverde Medeiros
Coordenadora da Sala de Situação

Matheus Marques Fernandes Aguiar
Assessor Chefe da Assessoria Estratégica

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

Marcílio Dias Magalhães
Subsecretário de Políticas e Ações de Saúde

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



Documento assinado eletronicamente por **Janaína Passos de Paula, Subsecretário(a)**, em 06/04/2021, às 19:28, 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 **Matheus Marques Fernandes Aguiar, Assessor(a) Chefe**, em 06/04/2021, às 19:49, 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 **Eva Lidia Arcoverde Medeiros, Coordenador(a)**, em 07/04/2021, às 06:33, 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 **Marcílio Dias Magalhães, Subsecretário(a)**, em 07/04/2021, às 08:06, 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?](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)

[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **27726902** e o código CRC **5E5B16C2**.

Referência: Processo nº 1320.01.0138612/2020-28

SEI nº 27726902