

COVID-19

BOLETIM MATINAL

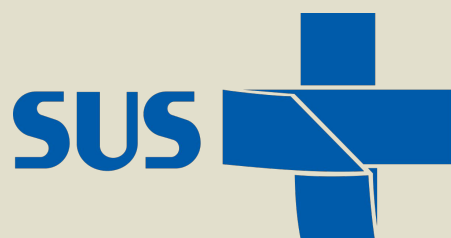
FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS



**FACULDADE
DE MEDICINA**
• UFMG •

U F *m* G

Nº 307
24 de Fevereiro



Agora estamos nas redes sociais!

Siga-nos para atualizações diárias em qualquer lugar

Não esqueça de deixar seu feedback e compartilhar com os amigos!



Twitter

@ufmgboletimcov2



Instagram

@ufmgboletimcovid



Telegram

t.me/ufmgboletimcovid

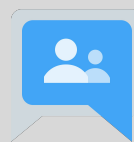


Toque nos ícones



Facebook

Página ufmgbolletimcovid



Google Groups

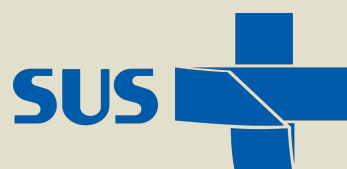
<https://bit.ly/UFMGBoletimCovid>

Disclaimer: este conteúdo é produzido por alunos da Universidade Federal de Minas Gerais sob orientação de professores da instituição. Não deve ser utilizado como recomendação. Esta publicação é de domínio público. É proibido o seu uso comercial.



FACULDADE
DE MEDICINA
• UFMG •

U F *m* G



DESTAQUES DA EDIÇÃO

- Nº de casos confirmados: 10.257.875 (23/02)
- Notícias:

No atual ritmo de vacinação, MG pode dobrar mortes por COVID-19 em um ano. Avião com 2 milhões de doses da vacina de Oxford chega ao Brasil. Covid-19: EUA atingem 500 mil mortes e igualam números de três guerras.

- Editorial:

“Diagnostics for SARS-CoV-2 infections” (Nature, Fevereiro de 2021).

NÚMEROS DA PBH

ACOMPANHAMENTO DOS LEITOS

QUADRO 5 Leitos de UTI.

LEITOS DE UTI - Dia 22/2				
Rede	UTI Total	UTI COVID	UTI não COVID	
SUS	Nº de leitos	1.016	283	733
	Taxa de ocupação	84,0%	68,6%	89,9%
Suplementar	Nº de leitos	706	282	424
	Taxa de ocupação	75,2%	59,9%	85,4%
SUS + Suplementar	Nº de leitos	1.722	565	1.157
	Taxa de ocupação	80,4%	64,2%	88,2%

Notas: 1) Valores informados contemplam 100% dos 22 hospitais da Rede SUS-BH e 100% dos 22 hospitais da Rede Suplementar de Saúde de BH.

Fonte: Censo de Internações Hospitalares - GIS/SMSA-BH - 23/2/2021.

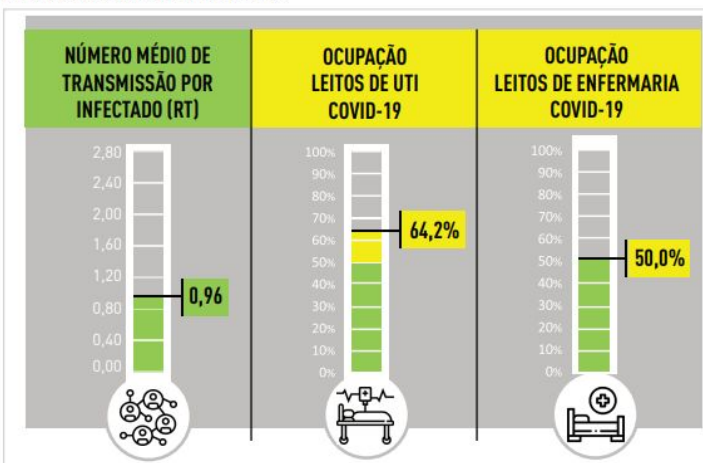
QUADRO 6 Leitos de enfermarias.

LEITOS DE ENFERMIARIAS - Dia 22/2				
Rede	Enfermaria Total	Enfermaria COVID	Enfermaria não COVID	
SUS	Nº de leitos	4.624	839	3.785
	Taxa de ocupação	75,4%	53,6%	80,3%
Suplementar	Nº de leitos	2.720	622	2.098
	Taxa de ocupação	67,8%	45,0%	74,6%
SUS + Suplementar	Nº de leitos	7.344	1.461	5.883
	Taxa de ocupação	72,6%	50,0%	78,2%

Notas: 1) Valores informados contemplam 100% dos 22 hospitais da Rede SUS-BH e 100% dos 22 hospitais da Rede Suplementar de Saúde de BH.

Fonte: Censo de Internações Hospitalares - GIS/SMSA-BH - 23/2/2021.

FIGURA 1 Indicadores de Monitoramento.



*Refere-se à ocupação dos leitos destinados ao tratamento de COVID-19 da Rede SUS e da Rede Suplementar de Saúde de BH.
Fonte: PBH - atualizado em 23/2/2021.

INDICADORES DE IMUNIZAÇÃO - COVID-19 - 23/2

POSTOS DE IMUNIZAÇÃO	DOSES DESTINADAS A BH	DOSES RESERVADAS A PÚBLICOS-ALVO	DOSES DISTRIBUÍDAS	APLICAÇÕES DE 1ª DOSE	APLICAÇÕES DE 2ª DOSE
224	242.220*	242.220*	204.718*	107.757	53.334
CORONAVAC - SINOVAC/BUTANTAN					
69	201.720*	201.720*	165.718*	74.919	53.334
ASTRAZENECA - OXFORD/FIOCRUZ					
155	40.500	40.500	39.000	32.838	Previsão de início: maio/2021

Destaques da PBH

- N° de casos confirmados: 106.753 | 1138 novos (23/02)¹
- N° de óbitos confirmados: 2.695 | 24 novos (23/02)¹
- N° de recuperados: 99.577 (23/02)¹
- N° de casos em acompanhamento: 4.481 (23/02)¹
- NÍVEL DE ALERTA GERAL: AMARELO

Link¹: <https://bit.ly/2NoLEfv>

Destaques da SES-MG

- N° de casos confirmados: 847.763 (23/02)²
- N° de casos novos (24h): 5.386 (23/02)²
- N° de casos em acompanhamento: 56.519 (23/02)²
- N° de recuperados: 773.470 (23/02)²
- N° de óbitos confirmados: 17.774 (23/02)²
- N° de óbitos (24h): 41 (23/02)²

Link²: <https://bit.ly/3qli8zD>

Destaques do Ministério da Saúde

- N° de casos confirmados: 10.257.875 (23/02)³
- N° de casos novos (24h): 62.715 (23/02)³
- N° de óbitos confirmados: 248.529 (23/02)³
- N° de óbitos (24h): 1.386 (23/02)³

Link³: <http://bit.ly/3sduwsu>

Destaques do Mundo

- N° de casos confirmados: 111.966.689 (23/02)⁴
- N° de casos novos (24h): 273.142 (23/02)⁴
- N° de óbitos confirmados: 2.480.794 (23/02)⁴
- N° de óbitos (24h): 8.753 (23/02)²

Link⁴: <http://bit.ly/3pJqRkF>

Artigo comentado: Diagnostics for SARS-CoV-2 infections - Diagnóstico para infecções por SARS-CoV-2

O diagnóstico da COVID-19 é frequentemente confundido com o de influenza e de outras infecções virais sazonais das vias aéreas superiores. Diante disso, testes diagnósticos precisos tornam-se essenciais para confirmar a infecção pelo SARS-CoV-2, uma vez que a primeira etapa para um bom gerenciamento da doença é a detecção rápida e precisa do seu agente causador.

O exame RT-PCR (Reação em cadeia da polimerase de transcrição reversa em tempo real) é o teste diagnóstico padrão ouro. O RT-PCR, que detecta os ácidos nucleicos do SARS-CoV-2 presentes nas amostras nasofaríngeas, é importante para prevenir a disseminação do coronavírus. Já o teste sorológico complementa a detecção do coronavírus, indicando contato ou infecção prévia pelo vírus, através da detecção dos anticorpos IgG e IgM por ensaio de imunoabsorção enzimática. Esses testes podem ser úteis para avaliar a proteção contra a exposição viral subsequente, para fins de rastreamento de contato e/ou para estudos com fins epidemiológicos.

Primeiramente, é importante ressaltar que a carga viral do SARS-CoV-2 difere por tipo de amostra, apresentando ampla variação na quantidade de vírus entre amostras respiratórias, de fezes e soro. A disseminação da infecção do trato respiratório para outros tecidos e órgãos está ligada à expressão celular específica dos receptores da enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2). Em esfregaços de garganta e escarro, a liberação viral atinge o pico cinco a seis dias após o início dos sintomas e varia de 10^4 a 10^7 cópias por ml. Isso reflete níveis mais elevados de vírus no trato respiratório. A taxa de detecção de RNA viral em swabs nasais de pessoas infectadas se aproximou de 100%. As taxas de positividade para sangue, saliva e lágrimas são de 88, 78 e 16%, respectivamente.

No teste RT-PCR, um esfregaço nasofaríngeo é coletado do paciente. Em seguida, o RNA é extraído de fluidos que contêm células infectadas com o SARS-CoV-2 e partículas virais livres. O RNA viral recuperado é então transcrito reversamente em DNA complementar (cDNA) e amplificado para detecção de ácidos nucleicos virais.

Embora o teste RT-PCR seja usado como padrão ouro para a detecção do SARS-CoV-2 devido à alta sensibilidade e especificidade, há limitações como armazenamento e transporte da amostra, purificação de ácido nucleico de baixa qualidade, custo e tempo de espera. Como alternativa, foi desenvolvida a amplificação isotérmica mediada por loop em tempo real. O RT-LAMP é baseado em nanotecnologia. Os testes de diagnóstico baseados em LAMP são detectados por níveis de turbidez ou por medidas colorimétricas ou de fluorescência. Esta técnica é de simples execução e visualização e tem pouca interferência, permitindo detectar diversas regiões do genoma do SARS-CoV-2, fornecendo, assim, resultados confiáveis. As principais limitações para o teste de LAMP envolvem experiência na técnica, interpretação e otimização da reação.

Outro ponto importante é que a tecnologia baseada em nanomateriais oferece alternativas viáveis para uma detecção viral rápida e precisa. Por exemplo, nanopartículas magnéticas podem facilitar a extração de RNA viral por meio de coprecipitação, seguida de funcionalização de éster de poliamina via (3-aminopropil) trietoxisilano e podem ser usadas para até 50.000 testes de diagnóstico. Pontos quânticos (QDs) podem servir como ferramentas para estudar a dinâmica de ligação da proteína Spike(S) com a ACE2. Além disso, ensaios imunocromatográficos de fluxo lateral usando nanopartículas de ouro (AuNPs), biossensores e nanosensores estão sendo desenvolvidos para detectar, de forma rápida e precisa, o SARS-CoV-2.

De modo semelhante, os estudos sorológicos são uma alternativa ao RT-PCR para o diagnóstico da COVID-19, visto que a síntese de anticorpos contra o SARS-CoV-2 é uma resposta imune primária à infecção. Anticorpos neutralizantes são encontrados em até 50% dos indivíduos infectados no dia 7 e em todos os indivíduos infectados no dia 14. Os níveis de IgM aumentam durante a primeira semana após a infecção por SARS-CoV-2, atingem o pico após 2 semanas e em seguida caem na maioria dos indivíduos. Em contraste, a IgG torna-se detectável após 1 semana, permanece elevada por um período prolongado, às vezes até mais de 48 dias, e pode servir para proteger contra reinfecção. As respostas de IgA aparecem entre 4 e 10 dias após a infecção. Notavelmente, um preditor de diagnóstico é a presença de IgA no soro, bem como IgG e IgM.

Outros testes que estão ganhando destaque são os que visam identificar a presença do SARS-CoV-2 na saliva. A presença de RNA do SARS-CoV-2 em amostras de saliva nem sempre está associada à gravidade da doença, em comparação com os esfregaços nasofaríngeos. Apesar disso, a saliva humana vem ganhando atenção como meio diagnóstico alternativo para detecção de infecções devido à facilidade da coleta. Ademais, há concordâncias entre a detecção de patógenos respiratórios na saliva usando RT-PCR em comparação com os esfregaços nasofaríngeos.

Os testes fecais também merecem atenção, pois a carga viral em amostras de fezes pode ser detectada até 4 semanas após o início da doença. O SARS-CoV-2 pode ser rastreado por meio da análise de águas residuais, o que permite a vigilância da comunidade e pode ser uma ferramenta poderosa para rastrear a disseminação do COVID-19. Atualmente, existem testes de triagem de esgoto para dormitórios na tentativa de detectar indivíduos assintomáticos.

Os testes de imagem, radiografia de tórax, tomografia computadorizada (TC) e ultrassom pulmonar, sozinhos ou em conjunto, também podem ser usados para o estadiamento da COVID-19. Em relação às características radiográficas da doença, são observadas manchas radiológicas densas no lobo superior esquerdo e nos cantos inferiores do pulmão. Com a progressão da doença, características radiográficas mais bem definidas tornam-se presentes e aumentam a veracidade de um diagnóstico de COVID-19 definitivo. No entanto, embora a radiografia torácica seja o teste mais útil para afirmar doença pulmonar, ela não descarta outros tipos de infecções, especialmente no contexto de sinais e sintomas da COVID-19, uma vez que não é específico.

A TC geralmente demonstra um padrão de 'halo reverso' e sinais de espessamento septal. Imagens distintas de TC que ilustram parênquima pulmonar bilateral em vidro fosco e opacidades pulmonares consolidadas com morfologia ocasionalmente arredondada e dispersão pulmonar marginal são observadas em indivíduos com COVID-19. Pacientes com testes de RT-PCR negativos para SARS-CoV-2 podem apresentar tomografias computadorizadas de tórax anormais e, posteriormente, ser diagnosticados com COVID-19. Assim, evidências recentes apoiam o uso do exame de TC de tórax como um teste confirmatório para doença COVID-19 quando os pacientes apresentam testes RT-PCR negativos, mas possuem alta suspeita clínica de infecção por SARS-CoV-2.

A ultrassonografia pulmonar é usada para avaliar a área de infecção nos pulmões dos pacientes com COVID-19. A ultrassonografia mostra várias características, como consolidação pulmonar na doença local grave. Na maioria dos casos, a infecção progride da periferia para o centro dos tecidos pulmonares.

COVID-19

BOLETIM MATINAL



Dados os pontos fortes e as limitações dos teste atuais, as informações fornecidas pelos resultados dos exames devem ser cuidadosamente analisadas antes da tomada de decisões em ambientes clínicos e não clínicos, visto que os testes diagnósticos são de vital importância para detectar o vírus, entender a sua epidemiologia, gerenciar os casos e suprimir a transmissão da COVID-19.

Link: <https://bityli.com/HNcs3>

Orientação: Professora Priscila Menezes Ferri Liu

Integrantes: Ana Cláudia Fontoura Froes, Luiza Peroni Drumond, Marina Lírio Resende Cerqueira e Maykon José da Costa Souza

7

24 de Fevereiro

Destaques do Brasil

1. No atual ritmo de vacinação, MG pode dobrar mortes por COVID-19 em um ano (Estado de Minas, 23/02/2021)

Projeção é de pesquisadores das Universidades Federais de Juiz de Fora (UFJF) e São João Del-Rei (UFSJ). Saúde diz que estado pode atender até 180 mil pessoas por dia, mas faltam vacinas.

LINK: <https://bit.ly/3uqLeWx>

2. Em carta, 1.200 médicos de MG defendem volta às aulas presenciais (Estado de Minas, 22/02/2021)

A carta aberta direcionada à sociedade mineira foi escrita por um grupo de infectologistas, pediatras, psiquiatras e pesquisadores.

LINK: <https://bit.ly/2NUrtG9>

3. Avião com 2 milhões de doses da vacina de Oxford chega ao Brasil (Portal G1, 23/03/2021)

Fiocruz começou a analisar as vacinas antes da distribuição para os estados. Também são esperadas para esta semana novas doses da CoronaVac. Os insumos para produção de outras 2 milhões de doses da vacina de Oxford devem chegar ao RJ no sábado (27).

LINK: <https://glo.bo/3qSRLHi>

Destaques do mundo

1. COVID-19: EUA atingem 500 mil mortes e igualam números de três guerras (Estado de Minas, 22/02/2021)

Vidas perdidas para o coronavírus no país se equivalem às mortes de norte-americanos na Segunda Guerra Mundial e nas guerras da Coreia e do Vietnã juntas.

LINK: <https://bit.ly/2ZHchhZ>

2. NEW YORK TIMES: Veja como a Covid-19 testou os limites de hospitais e equipes.

See How Covid-19 Has Tested the Limits of Hospitals and Staff (The New York Times, 23/02/2021)

Quando o coronavírus atinge uma comunidade, as UTIs ficam lotadas. Os hospitais foram obrigados a improvisar, ampliando a capacidade com a criação de novas UTIs em áreas normalmente utilizadas para outros fins, como atendimento cardíaco ou neurológico, e até mesmo corredores ou quartos vagos.

LINK: <https://nyti.ms/3smNFHW>

3. BBC News: Número de mortos da Covid nos EUA: imaginando como são 500.000 vidas perdidas

Covid US death toll: Imagining what 500,000 lost lives look like (BBC News, 23/02/2021)

Será o marco sombrio mais recente para um país que tem de longe o maior número de mortes causadas pelo vírus no mundo. Os Estados Unidos tiveram mais que o dobro de mortes em comparação ao segundo país mais atingido, o Brasil.

LINK: <https://bbc.in/2P84VSP>

Indicações de artigos

1. Embolia pulmonar e trombose venosa profunda em COVID-19: uma revisão sistemática e meta-análise

Pulmonary Embolism and Deep Vein Thrombosis in COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis (Radiology, Fev/21)

A associação de embolia pulmonar (EP) com trombose venosa profunda (TVP) em pacientes com COVID-19 permanece obscura. O objetivo do presente estudo foi a realização de uma meta-análise da incidência de EP e TVP e avaliação da acurácia diagnóstica do teste D-dímero para EP a partir de dados de pacientes em estudos multicêntricos. Através de uma busca sistemática da literatura foram identificados estudos que avaliam a incidência de EP e TVP em pacientes com COVID-19 de 1º de janeiro de 2020 a 15 de junho de 2020. O estudo concluiu que a EP e a TVP ocorreram em 16,5% e 14,8% dos pacientes com COVID-19, respectivamente, e mais da metade dos pacientes com EP não apresentavam TVP. Os pontos de corte dos níveis de D-dímero usados para excluir EP em diretrizes preexistentes parecem aplicáveis a pacientes com COVID-19.

LINK: <https://bit.ly/3pKYQs1>

Indicações de artigos

2. Biomarcadores tromboinflamatórios em COVID-19: Revisão Sistemática e Meta-análise de 17.052 pacientes

Thrombo-inflammatory Biomarkers in COVID-19: Systematic Review and Meta-analysis of 17,052 patients (Mayo Clin Proc, 08/02/21)

O objetivo do estudo foi de avaliar diferenças nos biomarcadores trombo inflamatórios entre pacientes com infecção grave/morte por Covid-19 e infecção leve por Covid-19. Para isso, foram utilizados os bancos de dados *Medline*, *Cochrane Central Register of Controlled Trials*, *Embase*, *EBSCO*, *Web of Science* e *CINAHL*, em busca de estudos comparando biomarcadores trombo inflamatórios em COVID-19 entre pacientes graves/não sobreviventes e não graves/sobreviventes de 1º de janeiro de 2020 a 11 de julho de 2020. Setenta e cinco estudos foram incluídos (17.052 pacientes). Pacientes com COVID-19 grave / não sobreviventes eram mais velhos, uma proporção maior eram homens, tinham uma prevalência maior de hipertensão, diabetes, doença cardíaca ou cerebrovascular, doença renal crônica, malignidade e DPOC. Os biomarcadores trombo inflamatórios foram significativamente maiores em pacientes com doença grave, incluindo D-dímero. A subanálise com base na gravidade da doença, mortalidade e região geográfica dos estudos demonstrou inferências semelhantes. Assim, o estudo concluiu que biomarcadores trombo inflamatórios (D-dímero, Fibrinogênio, Proteína C Reativa, Proteína C Reativa ultra sensível, ferritina e interleucina 6) e marcadores de lesão de órgão-alvo (Troponina I ultra sensível) estão associados a aumento da gravidade e mortalidade em COVID-19 infecção.

LINK: <https://bit.ly/3sqUaJL>

Indicações de artigos

3. Presença do genoma do SARS-CoV-2 e de anticorpos no leite materno: uma revisão sistemática e metanálise

SARS-CoV-2 genome and antibodies in breastmilk: a systematic review and meta-analysis

O presente estudo analisou publicações entre Janeiro de 2019 e Outubro de 2020 revisando a presença do genoma do vírus SARS-CoV-2 e de anticorpos anti-SARS-CoV-2 no leite materno. Cinquenta estudos foram incluídos, contabilizando 183 mulheres nos estudos com genoma e 89 mulheres nos estudos com anticorpos.

Das pacientes analisadas, doze mulheres (5%) tiveram o genoma do SARS-CoV-2 identificado no leite materno. Dessas mães, seis bebês (50%) testaram positivo para Covid-19 e um bebê necessitou de suporte respiratório. Sessenta e uma mulheres (83%) tiveram anticorpos anti-SARS-CoV-2 identificados no leite materno, sendo o IgA o mais predominante.

A presença do genoma do vírus no leite materno é rara e está associada com sintomas moderados em bebês. Já os anticorpos são encontrados mais frequentemente no leite materno. Considerando a baixa proporção de pacientes com o genoma do vírus encontrado no leite materno e sua baixa virulência quando presente, as mães com COVID-19 devem ser incentivadas a amamentar.

Link: <http://bit.ly/2MiaOf3>

Tenha um ótimo dia!

Ana Cláudia Froes, Luiza Peroni, Marina Lirio,
Maykon Souza

“Tente uma, duas, três vezes e se possível tente a quarta, a quinta e quantas vezes for necessário. Só não desista nas primeiras tentativas, a persistência é amiga da conquista.”
— Bill Gates

13

24 de Fevereiro

Disclaimer: Esta publicação é de domínio público. É proibido o seu uso comercial.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - FACULDADE DE MEDICINA

Produção

Ana Cláudia Fontoura Froes
Bárbara Lucas De Carvalho Barbosa
Carolina Belfort Resende Fonseca
Clarissa Leite Braga
Edmilson José Correia Júnior
Felipe Eduardo Fagundes Lopes
Guilherme Neves de Azevedo
Gustavo Henrique de Oliveira Soares
Gustavo Monteiro Oliveira
Heitor Smiljanic Carrijo
João Gabriel Malheiros Andrade de Carvalho
João Victor De Pinho Costa
Julia de Andrade Inoue
Juliana Almeida Moreira Barra
Juliana Chaves de Oliveira
Larissa Gonçalves Rezende
Laura Antunes Vitral
Lucas Souza França
Ludimila Lages Ribeiro
Luiza Peroni Drumond
Marina Lírio Resende Cerqueira
Matheus Bitencourt Duarte
Mayara Seyko Kaczorowski Sasaki
Maykon José da Costa Souza
Paul Rodrigo Santi Chambi
Pedro Henrique Cavalcante Lima
Raphael Herthel Souza Belo
Rebeca Narcisa de Carvalho
Roberta Demarki Bassi
Tévin Graciano Gomes Ferreira
Vinícius Rezende Avelar

Divulgação

Bruna Ambrozim Ventorim
João Gabriel Malheiros Andrade de Carvalho
Matheus Gomes Salgado
Rafael Valério Gonçalves

Coordenação Acadêmica

Bruno Campos Santos – Médico
Vitória Andrade Palmeira – DAAB
Gabriel Rocha – DAAB
Profa. Maria do Carmo Barros de Melo -
Pediatra

Editor

Prof. Unaí Tupinambás - Infectologista

Coordenadores de Conteúdo

Profa. Maria do Carmo Barros de Melo - Pediatra
Prof. Unaí Tupinambás - Infectologista
Prof. Mateus Rodrigues Westin – Infectologista
Profa. Lilian Martins Oliveira Diniz - Pediatra
Profa. Priscila Menezes Ferri Liu – Pediatra
Dr. Shinfay Maximilian Liu – Patologista Clínico

Contato: boletimcovid@medicina.ufmg.br



**FACULDADE
DE MEDICINA**
• UFMG •

U F *m* G

