



# Boletim Epidemiológico IIER

Volume VII - 16 de Julho de 2021

## Equipe Técnica do Núcleo de Vigilância Hospitalar:

- ◆ Ana Angélica Bulcão Portela Lindoso (médica)
- ◆ Ana Freitas Ribeiro (diretora)
- ◆ Andrea Mathias Losacco (enfermeira)
- ◆ Aparecida Mei Migrone Klimas (enfermeira)
- ◆ Célia Elisa Guarnieri (médica)
- ◆ Francisco Vanin Pascalicchio (médico)
- ◆ Jamal M. A. H. Suleiman (médico)
- ◆ Marcia Aparecida dos Santos Gouveia (enfermeira)
- ◆ Marileide Januária de Vasconcelos (médica)
- ◆ Ricardo Manfredo (enfermeiro)
- ◆ Roberta Figueiredo Cavalin (enfermeira)

## Equipe Administrativa:

- ◆ Milton Tadeu da Silva
- ◆ Sérgio Alexandre Assunção
- ◆ Vlaudeflide dos Santos

## Equipe Editorial:

- ◆ Roberta Figueiredo Cavalin
- ◆ Ana Freitas Ribeiro
- ◆ Ana Angélica Bulcão Portela Lindoso
- ◆ Andrea Mathias Losacco
- ◆ Giulia Soler Bianchi (Especialização IIER)
- ◆ Tamara Nassar da Silva (Especialização IIER)
- ◆ Vanessa Neves de Almeida
- ◆ Rozania Soeli dos Santos Sobreira
- ◆ Equipe CRIE-IIER
- ◆ Equipe SAME-IIER
- ◆ Equipe SEESMT-IIER

## Serviço de Epidemiologia

A equipe de vigilância epidemiológica hospitalar do IIER desempenha a busca ativa de casos e a investigação epidemiológica de doenças de notificação compulsória, identificando alterações no perfil epidemiológico das doenças e contribuindo para ações de prevenção e controle de agravos à saúde. Tem atuado também no planejamento de estudos epidemiológicos, subsidiando a pesquisa e o ensino aos demais setores do IIER, e participado da formação de profissionais da saúde, residentes médicos, estagiários e especializando nas áreas de infectologia e saúde pública.

### Serviço de Epidemiologia do IIER

Horário de funcionamento: segunda a sexta (7h-19h); sábado, domingo e feriado (plantão 12h)  
Localização: IIER – Casa Azul, primeiro andar  
Fones: (11) 3064-1929 /3896-1221  
Email: [epiribas@emilioribas.sp.gov.br](mailto:epiribas@emilioribas.sp.gov.br)

## Pandemia de COVID-19 continua em 2021

Surto de pneumonia associada a um novo coronavírus foi registrada em Wuhan, na China, em dezembro de 2019, com posterior propagação para outros países. Cientistas chineses isolaram e sequenciaram o genoma de um novo coronavírus em janeiro de 2020. Em 31 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a epidemia como uma emergência de saúde pública de importância internacional e, em 11 de março, uma pandemia, com registro de 118.319 casos e 4.292 óbitos em 114 países e territórios. Segundo dados da OMS, 183.198.019 casos foram confirmados no mundo e 3.971.687 óbitos, com maior proporção de casos nos continentes americano e sudeste asiático, com 50% e 21% dos casos, respectivamente. O Brasil, terceiro país com maior número de casos do mundo, apresentou 19.069.003 casos confirmados e 532.893 óbitos, dados até 04 de julho de 2021. Os estados de Roraima (incidência 19.031,3), Santa Catarina (incidência 15.046,6), Distrito Federal (incidência 14.517,0), Rondônia (incidência 14.183,6), Amapá (incidência 14.062,2) e Mato Grosso (incidência 13.250,4) apresentam o maior número de casos por 100.000 habitantes. Entretanto, no estado de São Paulo ocorreu o maior número de casos confirmados, com 3.866.178 (incidência 8.419,6 por 100.000 habitantes).

As medidas de prevenção e controle, tais como distanciamento social e uso de máscaras de proteção, foram efetivadas em vários países, com impacto importante na curva epidêmica. Entretanto, as variantes de preocupação (VOC) Alfa, Beta, Gama e Delta podem dificultar o controle da pandemia por apresentam maior transmissibilidade, o que pode ser exemplificado pelo número reprodutivo efetivo estimado para a variante Delta, que é 55% (IC 95% 43-68%) maior que o da variante Alfa e 97% (95% CI 76-117%) maior em relação às variantes sem preocupação ou interesse.

Apesar dos desafios, a vacinação destaca-se como importante ferramenta para a proteção da população contra a COVID-19 e recebeu esforços globais para ser efetivada. No Brasil, houve administração de 114.597.869 doses, sendo 73,3% destas a 1ª dose e 26,7% correspondente a 2ª dose. A distribuição das vacinas administradas na população foram, até o momento: Fiocruz/Astrazeneca (46,4%), Butantan/Sinovac (41,2%), Pfizer/Biontech (9,7%) e Janssen (2,7%). Cerca de 39,9% da população brasileira havia recebido pelo menos a primeira dose da vacina contra a COVID-19, e 14,6% recebeu duas doses ou dose única, ou seja, foram adequadamente imunizados até o dia 12 de julho de 2021.

## Vigilância Epidemiológica da COVID-19

Visando o fortalecimento das ações de controle da pandemia, a COVID-19 foi incorporada na vigilância epidemiológica de vírus respiratórios e foram definidos alguns objetivos para sua organização:

- ◆ Identificar precocemente a ocorrência de casos da COVID-19.
- ◆ Estabelecer critérios para a notificação e o registro de casos suspeitos em serviços de saúde, públicos e privados.
- ◆ Estabelecer os procedimentos para investigação laboratorial.
- ◆ Monitorar e descrever o padrão de morbidade e mortalidade por COVID-19.
- ◆ Monitorar as características clínicas e epidemiológicas do vírus SARS-CoV-2.
- ◆ Realizar rastreamento, monitoramento e isolamento (quarentena) de contatos de casos de infecção pelo vírus SARS-CoV-2.
- ◆ Estabelecer as medidas de prevenção e controle.
- ◆ Realizar a comunicação oportuna e transparente da situação epidemiológica no Brasil.

### Definições Operacionais

Para a compreensão da magnitude de agravos de importância em saúde pública, a vigilância epidemiológica utiliza critérios para formular definições de caso suspeito, a fim de padronizar e potencializar a identificação destes casos. No que tange os casos SUSPEITOS de COVID-19, o Ministério da Saúde utiliza atualmente as seguintes definições:

#### DEFINIÇÃO 1:

**SÍNDROME GRIPAL (SG):** Indivíduo com quadro respiratório agudo, caracterizado por pelo menos dois dos seguintes sinais e sintomas: febre (mesmo que referida), calafrios, dor de garganta, dor de cabeça, tosse, coriza, distúrbios olfativos ou distúrbios gustativos.

*OBSERVAÇÕES: Em crianças: além dos itens anteriores, considera-se também obstrução nasal, na ausência de outro diagnóstico específico. Em idosos: devem-se considerar também critérios específicos de agravamento, como síncope, confusão mental, sonolência excessiva, irritabilidade e inapetência. Na suspeita da covid-19, a febre pode estar ausente e sintomas gastrointestinais (diarreia) podem estar presentes.*

#### DEFINIÇÃO 2:

**SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE (SRAG):** Indivíduo com SG que apresente: dispnéia/desconforto respiratório OU pressão ou dor persistente no tórax OU saturação de O<sub>2</sub> menor que 95% em ar ambiente OU coloração azulada (cianose) dos lábios ou rosto.

*OBSERVAÇÕES: Em crianças: além dos itens anteriores, observar os batimentos de asa de nariz, cianose, tiragem intercostal, desidratação e inapetência. Para efeito de notificação no Sivep-Gripe, devem ser considerados os casos de Srag hospitalizados ou os óbitos por Srag, independentemente de hospitalização.*

### Confirmação dos casos de COVID-19

#### POR CRITÉRIO LABORATORIAL:

Caso de SG ou SRAG com teste de:

- BIOLOGIA MOLECULAR: resultado DETECTÁVEL para SARS-CoV-2 realizado pelos seguintes métodos: RT-PCR em tempo real ou RT-LAMP;
- IMUNOLÓGICO: resultado REAGENTE para IgM, IgA e/ou IgG\* realizado pelos seguintes métodos: Ensaio imunoenzimático (ELISA); Imunocromatografia (teste rápido) para detecção de anticorpos; Imunoensaio por eletroquimioluminescência (ECLIA); Imunoensaio por quimioluminescência (CLIA).
- PESQUISA DE ANTÍGENO: resultado REAGENTE para SARS-CoV-2 pelo método de Imunocromatografia para detecção de antígeno.

\*OBSERVAÇÃO: Um resultado IgG reagente deve ser usado como critério laboratorial confirmatório somente em indivíduos não vacinados, sem diagnóstico laboratorial anterior para covid-19 e que tenham apresentado sinais e sintomas compatíveis, no mínimo oito dias antes da realização desse exame.

#### POR CRITÉRIO CLÍNICO-IMAGEM:

Caso de SG ou SRAG ou óbito por SRAG que não foi possível confirmar por critério laboratorial E que apresente pelo menos uma das seguintes alterações tomográficas: OPACIDADE EM VIDRO FOSCO periférico, bilateral, com ou sem consolidação ou linhas intralobulares visíveis ("pavimentação"); OU OPACIDADE EM VIDRO FOSCO multifocal de morfologia arredondada com ou sem consolidação ou linhas intralobulares visíveis ("pavimentação"); OU SINAL DE HALO REVERSO ou outros achados de pneumonia em organização (observados posteriormente na doença).

#### POR CRITÉRIO CLÍNICO:

Caso de SG ou SRAG associado à anosmia (disfunção olfativa) OU à ageusia (disfunção gustatória) aguda sem outra causa pregressa.

#### POR CRITÉRIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO:

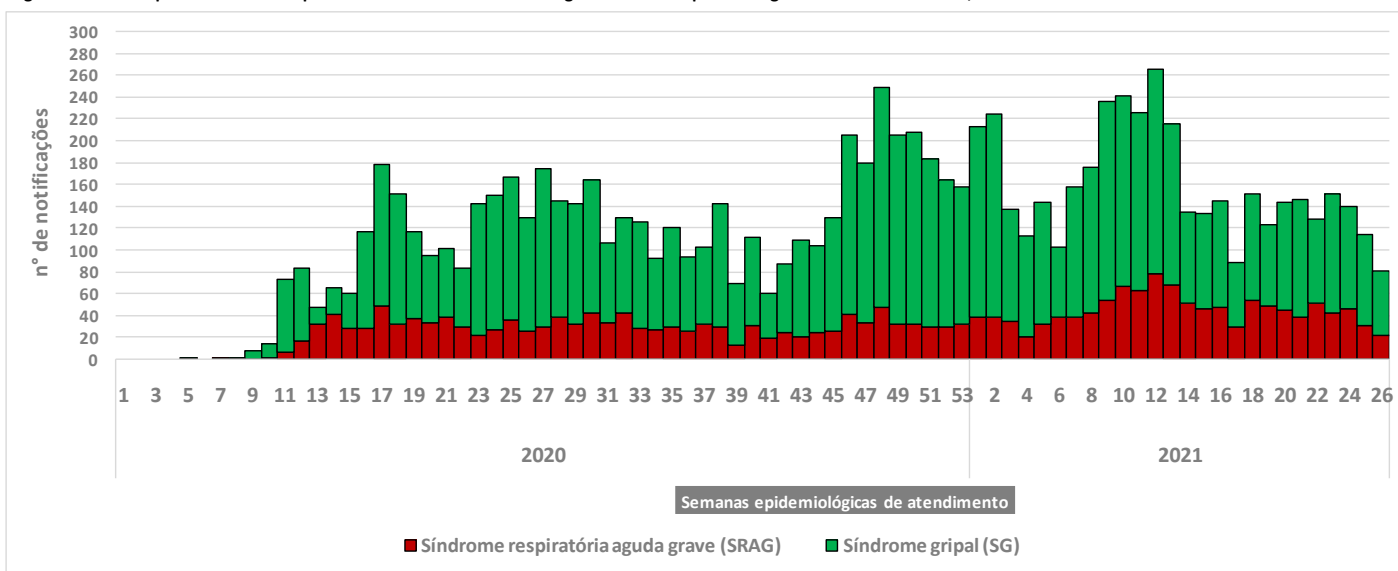
Caso de SG ou SRAG com histórico de contato próximo ou domiciliar, nos 14 dias anteriores ao aparecimento dos sinais e dos sintomas com caso confirmado para covid-19.

## Notificações de casos suspeitos de COVID-19 - IIER

Desde o começo da pandemia de COVID-19, o Serviço de Epidemiologia atua ativamente na notificação e investigação epidemiológica dos casos suspeitos em até 24 horas do primeiro atendimento no IIER, encaminhando diariamente as notificações à vigilância epidemiológica municipal e registrando as informações nos sistemas de informação oficiais: e-SUS VE e SIVEP-Gripe. Durante o período de janeiro de 2020 a junho de 2021, as fichas de investigação epidemiológica de síndrome gripal (SG) e também de síndrome respiratória aguda grave (SRAG) foram modificadas diversas vezes pelo Ministério da Saúde a fim de incorporar aspectos importantes da doença provenientes do avanço do conhecimento científico. Dentre as mudanças, podemos destacar a incorporação de campos relacionados ao diagnóstico (por exemplo, aspecto da tomografia e resultado do teste antigênico) e, mais recentemente, a informação relativa à vacinação contra COVID-19.

No período de 01 de janeiro de 2020 a 30 de junho de 2021, foram notificados um total de 9.697 casos suspeitos de COVID-19, sendo 5.559 casos (57,3%) notificados entre janeiro e dezembro de 2020 e 4.138 casos (42,7%) notificados entre janeiro e junho de 2021. O primeiro caso de COVID-19 confirmado atendido no IIER foi um paciente com SG atendido em 04/03/2020, enquanto o primeiro caso de SRAG confirmado para COVID-19 foi atendido em 16/03/2021, e neste momento já tinham sido notificados 14 casos de SG confirmados para COVID-19 no IIER. A Figura 1 apresenta a série temporal de casos notificados segundo semana epidemiológica de atendimento no IIER e tipo de agravo (SG ou SRAG), na qual é possível observar a dinâmica temporal da COVID-19 no IIER, com maior número de atendimentos de casos de SG na semana epidemiológica 48 de 2020 (n = 202 casos), e de casos de SRAG na semana epidemiológica 12 de 2021 (n = 78):

Figura 1. Série temporal dos casos suspeitos de COVID-19 notificados segundo semana epidemiológica de atendimento. IIER, 2020-2021.



## Síndrome Gripal (SG)

No período de janeiro de 2020 a junho de 2021, foram notificados 7.218 casos de SG suspeitos de COVID-19. A confirmação laboratorial dos casos pode ser observada na Figura 2 segundo mês de atendimento no IIER, e totaliza 34,3% dos casos notificados por SG. O perfil dos casos notificados no sistema de informação e-SUS VE, construído pelo DATASUS para atender a alta demanda de notificações durante a pandemia de COVID-19, revela algumas características da população que procurou o pronto socorro do IIER em 2020 e 2021 por SG, e pode ser observado na Tabela 1:

Figura 2. Série temporal dos casos de síndrome gripal (SG) suspeitos de COVID-19 notificados segundo mês de atendimento. IIER, 2020-2021.

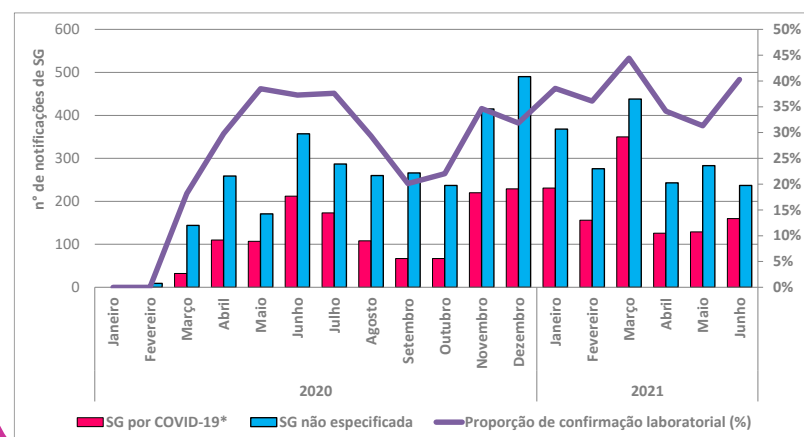


Tabela 1. Perfil dos casos de síndrome gripal (SG) suspeitos de COVID-19 notificados no e-SUS VE. IIER, 2020-2021.

Casos de síndrome gripal SG (n=6.834)		
Sexo	n	%
Feminino	3437	50,3
Masculino	3397	49,7
<b>Profissionais da saúde</b>	894	13,1
<b>Faixa etária</b>		
0 - 19 anos	202	3,0
20 - 29 anos	1266	18,5
30 - 39 anos	1650	24,1
40 - 49 anos	1543	22,6
50 - 59 anos	1321	19,3
60 - 69 anos	634	9,3
70 anos ou mais	218	3,2
<b>Comorbidades mais prevalentes</b>		
Imunossupressão	702	10,3
Cardiovasculares	382	5,6
Respiratórias crônicas	202	3,0
Diabetes	192	2,8
Obesidade	56	0,8
<b>Sintomas mais frequentes</b>		
Tosse	3791	55,5
Febre	2521	36,9
Dor de garganta	2068	30,3
Mialgia	1595	23,3
Coriza	1233	18,0
Dispneia	1181	17,3
Cefaleia	1495	21,9
Distúrbios gustativos	563	8,2
Diarreia	538	7,9
Distúrbios olfativos	493	7,2

\* COVID-19 confirmado laboratorialmente.

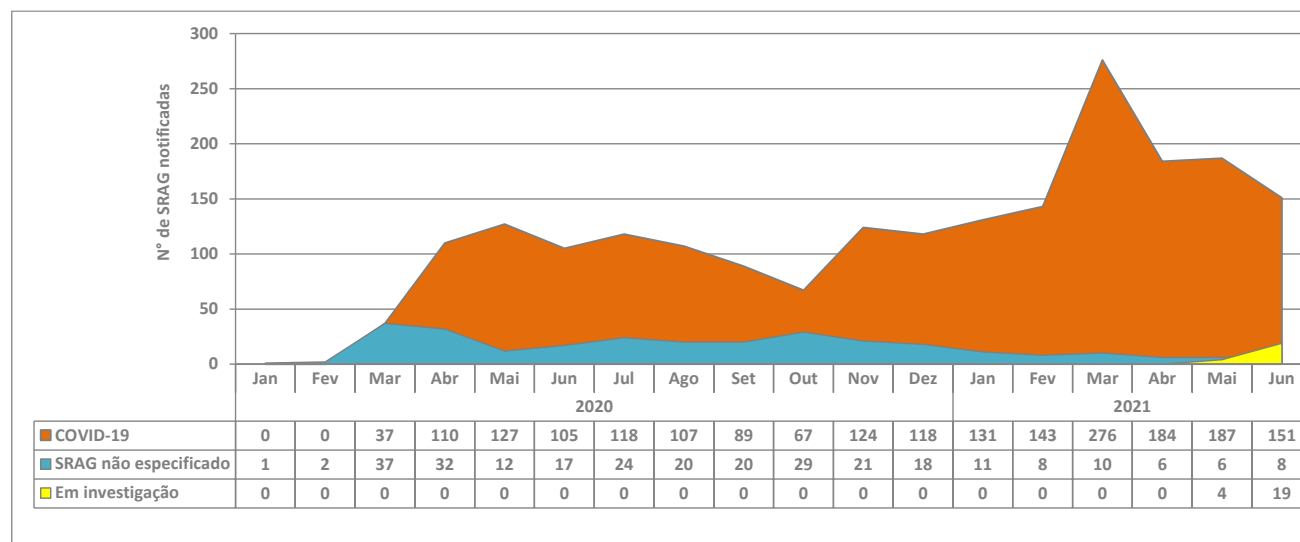
Fonte: REDCap - Ministério da Saúde e e-SUS VE. Dados atualizados em 12/07/2021.

## Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)

No período de 01 de janeiro de 2020 a 30 de junho de 2021, foram atendidos no IIER e notificados pelo Serviço de Epidemiologia um total de 2.479 casos classificados como SRAG e suspeitos de COVID-19. Todos os casos são digitados e atualizados no sistema nacional de informação SIVEP-Gripe, e a vigilância epidemiológica municipal e estadual e o Ministério da Saúde realizam a sistematização, processamento, análise e divulgação dos dados a partir das informações enviadas pelos serviços de saúde locais, como o IIER. Em vista disso, alguns casos podem ser notificados em duplicidade por diferentes serviços de saúde pelos quais o paciente tenha passado, e a vigilância epidemiológica organiza essas informações, realizando a exclusão de casos duplicados e manutenção da notificação primeiramente inserida no sistema. Nesse sentido, após exclusões realizadas pela vigilância de nível municipal e estadual, totalizávamos 2.379 notificações de SRAG no SIVEP-Gripe na data de 01/07/2021.

Considerando este grupo de casos de SRAG notificados (n=2.379) e os critérios de confirmação de caso de COVID-19 preconizados pelo Ministério da Saúde, foram confirmados 2.074 casos de SRAG por COVID-19 (87,2%): um total de 1.968 casos (94,9%) por critério laboratorial e 106 (5,1%) por critério clínico, clínico epidemiológico ou clínico-imagem. A dinâmica temporal dos casos de SRAG notificados ao longo da pandemia até junho de 2021 pode ser observada na Figura 3.

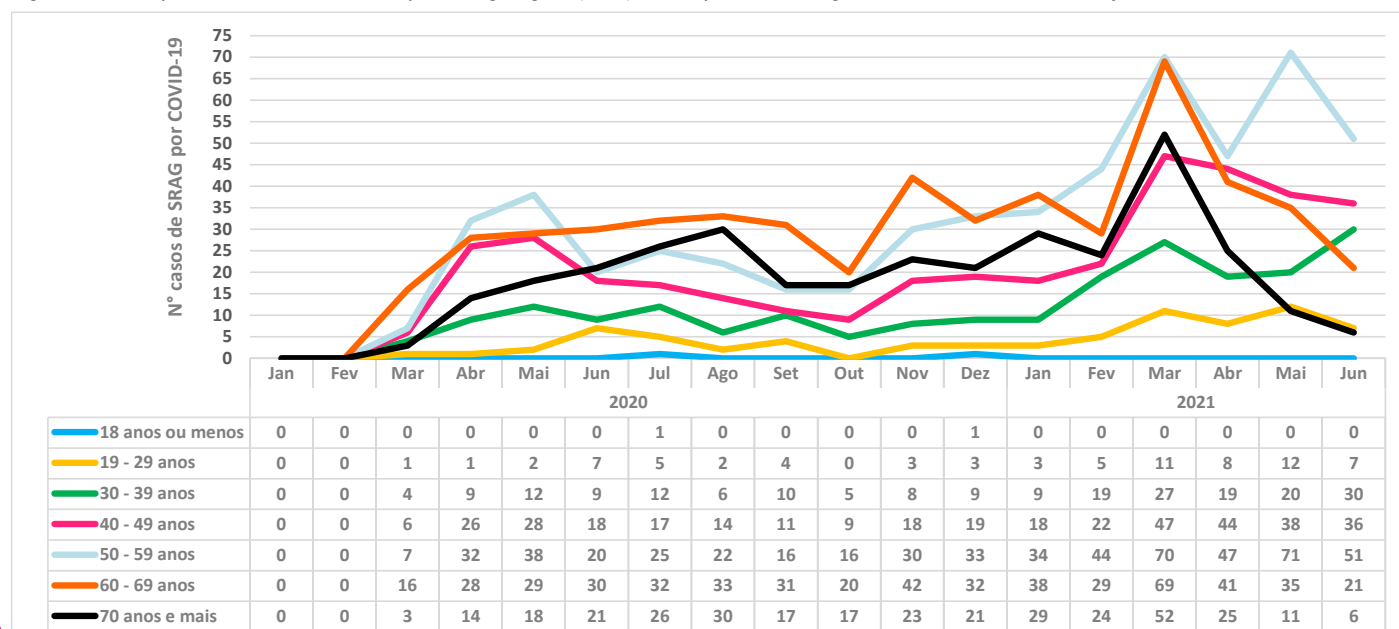
Figura 3. Série temporal dos casos de síndrome respiratória aguda grave (SRAG) suspeitos de COVID-19 notificados segundo mês de internação. IIER, 2020-2021.



Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 01/07/2021.

A partir do início da campanha nacional de vacinação contra a COVID-19 em janeiro de 2021, tem sido possível observar impacto na diminuição de casos graves e óbitos no IIER, com destaque para os grupos etários mais avançados e que primeiro tiveram acesso à imunização. A Figura 4 mostra a distribuição etária da população atendida no IIER no período de janeiro/2020 a junho/2021 por SRAG com COVID-19 confirmada:

Figura 4. Série temporal dos casos de síndrome respiratória aguda grave (SRAG) causada por COVID-19 segundo faixa etária e mês de internação. IIER, 2020-2021.



Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 01/07/2021.



## Perfil dos casos de SRAG por COVID-19

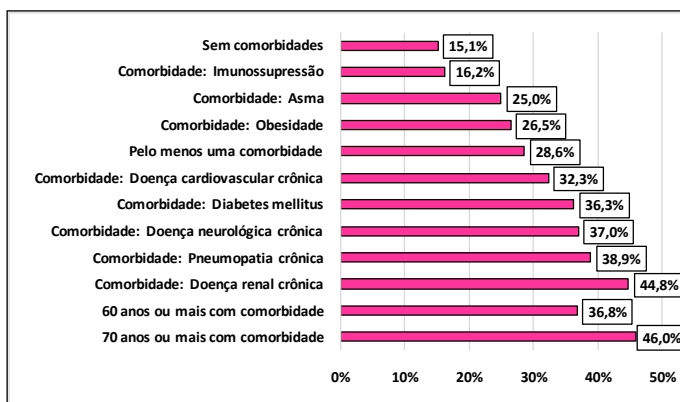
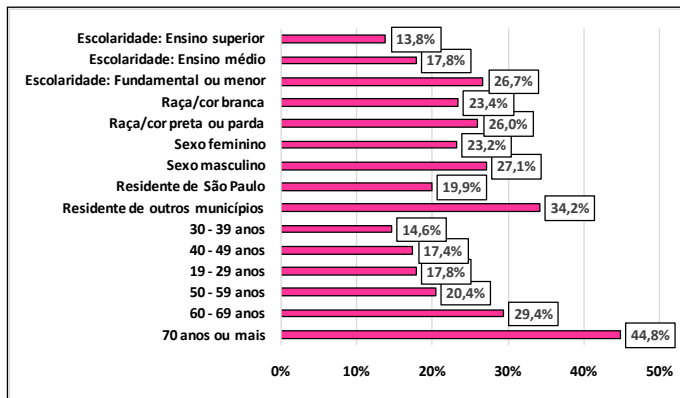
O conhecimento das características sociodemográficas e clínico-epidemiológicas da população que adoece de forma severa pela COVID-19 pode contribuir para a organização dos serviços de saúde para o adequado atendimento e também fomentar a formulação de políticas específicas para os grupos mais vulneráveis ao agravo. Nesse sentido, a Tabela 2 apresenta algumas das informações da ficha de investigação epidemiológica de SRAG segundo evolução do caso na hospitalização no IIER. Casos que permanecem internados (n=12) e pacientes que evadiram (n=10) ou foram transferidos para outros serviços (n=37) não foram incluídos nesta análise. Já as Figuras 5 e 6 apresentam as taxas de letalidade hospitalar segundo algumas características sociodemográficas ou clínicas de relevância na COVID-19.

Tabela 2. Características sociodemográficas e clínicas dos casos de SRAG por COVID-19 confirmados segundo evolução final. IIER, 2020-2021.

Perfil de características	Alta (n=1.502)		Óbito (n=513)		Total (n=2.015)		Valor de p*
	n	%	n	%	n	%	
<b>Sexo</b>							0,047
Feminino	640	42,6	193	37,6	833	41,3	
Masculino	862	57,4	320	62,4	1182	58,7	
<b>Raça/cor</b>							0,498
Branca	886	59,0	271	52,8	1157	57,4	
Preta ou parda	387	25,8	136	26,5	523	26,0	
Outras	28	1,9	10	1,9	38	1,9	
Ignorado	201	13,4	96	18,7	297	14,7	
<b>Faixa etária</b>							<0,001
Até 18 anos	2	0,1	0	0,0	2	0,1	
19 - 29 anos	60	4,0	13	2,5	73	3,6	
30 - 39 anos	170	11,3	29	5,7	199	9,9	
40 - 49 anos	294	19,6	62	12,1	356	17,7	
50 - 59 anos	432	28,8	111	21,6	543	26,9	
60 - 69 anos	363	24,2	151	29,4	514	25,5	
70 anos ou mais	181	12,1	147	28,7	328	16,3	
<b>Escolaridade</b>							0,002
Fundamental ou menor	173	11,5	63	12,3	236	11,7	
Ensino médio	315	21,0	68	13,3	383	19,0	
Ensino superior	168	11,2	27	5,3	195	9,7	
Ignorado	846	56,3	355	69,2	1201	59,6	
<b>Município de residência</b>							<0,001
São Paulo	984	65,5	244	47,6	1228	60,9	
Outros municípios	518	34,5	269	52,4	787	39,1	
<b>Sinais e Sintomas</b>							
Febre	1000	66,6	263	51,3	1263	62,7	0,015
Tosse	1122	74,7	343	66,9	1465	72,7	0,495
Dor de garganta	214	14,2	35	6,8	249	12,4	<0,001
Dispneia	1179	78,5	397	77,4	1576	78,2	0,028
Desconforto respiratório	611	40,7	264	51,5	875	43,4	<0,001
Saturação de O <sub>2</sub> <95%	1273	84,8	440	85,8	1713	85,0	0,014
Diarreia	272	18,1	69	13,5	341	16,9	0,503
<b>Comorbidades</b>							
Pelo menos uma comorbidade	1103	73,4	442	86,2	1545	76,7	<0,001
Doença cardiovascular crônica	621	41,3	296	57,7	917	45,5	0,062
Obesidade	431	28,7	155	30,2	586	29,1	0,052
Doença renal crônica	32	2,1	26	5,1	58	2,9	0,005
Imunossupressão	109	7,3	21	4,1	130	6,5	0,010
Pneumopatia crônica	55	3,7	35	6,8	90	4,5	0,040
Doença neurológica crônica	34	2,3	20	3,9	54	2,7	0,220
Diabetes mellitus	346	23,0	197	38,4	543	26,9	0,002
Asma	54	3,6	18	3,5	72	3,6	0,578
<b>Critério de confirmação</b>							0,566
Laboratorial	1422	94,7	489	95,3	1911	94,8	
Clínico, epidemiológico e/ou imagem	80	5,3	24	4,7	104	5,2	
<b>Ano de hospitalização</b>							0,073
2020	710	47,3	266	51,9	976	48,4	
2021	792	52,7	247	48,1	1039	51,6	

\* Teste do qui-quadrado de Pearson; informações ignoradas não incluídas.

Figuras 5 e 6. Letalidade hospitalar da COVID-19 em populações selecionadas segundo características sociodemográficas e clínicas. IIER, 2020-2021.



Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 01/07/2021.

## Vacinação contra COVID-19

O primeiro caso de SRAG vacinado com a 1 dose da vacina contra COVID-19 (considerando a data início de sintomas 14 dias após a vacinação) foi admitido no hospital em 21/02/2021 e havia sido vacinado em 27/01/2021 - este caso foi confirmado laboratorialmente para COVID-19 e evoluiu com alta hospitalar. Considerando os casos hospitalizados por COVID-19 confirmada laboratorialmente em 2021 e com desfecho definido (alta e óbito), as características da população vacinada\* com uma dose (n=52), duas doses (n=16) e não vacinada (n=919) estão apresentadas na Tabela 3. Entre os casos de SRAG vacinados com somente uma dose, 40,4% (n=21) receberam a vacina Coronavac, 50,0% (n=26) a vacina Oxford/AstraZeneca e 9,6% (n=5) a vacina Pfizer, e todos vacinados com duas doses receberam a Coronavac (100,0%).

Tabela 3. Características da população de casos hospitalizados com SRAG por COVID-19 confirmada segundo status vacinal. IIER, 2021.

Características	Não vacinados*			Uma dose de vacina*			Duas doses de vacina*											
	Alta (n=701)	Óbito (n=218)	Total (n=919)	Alta (n=38)	Óbito (n=14)	Total (n=52)	Alta (n=11)	Óbito (n=5)	Total (n=16)									
<b>Sexo</b>																		
Feminino	290	41,4%	83	38,1%	373	40,6%	20	52,6%	6	42,9%	26	50,0%	6	54,5%	3	60,0%	9	56,3%
Masculino	411	58,6%	135	61,9%	546	59,4%	18	47,4%	8	57,1%	26	50,0%	5	45,5%	2	40,0%	7	43,8%
<b>Faixa etária</b>																		
19 - 29 anos	36	5,1%	7	3,2%	43	4,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
30 - 39 anos	91	13,0%	17	7,8%	108	11,8%	1	2,6%	0	0,0%	1	1,9%	1	9,1%	1	20,0%	2	12,5%
40 - 49 anos	148	21,1%	33	15,1%	181	19,7%	3	7,9%	1	7,1%	4	7,7%	1	9,1%	1	20,0%	2	12,5%
50 - 59 anos	214	30,5%	63	28,9%	277	30,1%	12	31,6%	2	14,3%	14	26,9%	1	9,1%	0	0,0%	1	6,3%
60 - 69 anos	140	20,0%	58	26,6%	198	21,5%	11	28,9%	3	21,4%	14	26,9%	4	36,4%	0	0,0%	4	25,0%
70 anos ou mais	72	10,3%	40	18,3%	112	12,2%	11	28,9%	8	57,1%	19	36,5%	4	36,4%	3	60,0%	7	43,8%
<b>Comorbidades</b>																		
Pelo menos uma comorbidade	501	71,5%	184	84,4%	685	74,5%	34	89,5%	12	85,7%	46	88,5%	10	90,9%	4	80,0%	14	87,5%
Doença cardiovascular crônica	273	38,9%	120	55,0%	393	42,8%	25	65,8%	11	78,6%	36	69,2%	9	81,8%	3	60,0%	12	75,0%
Diabetes mellitus	134	19,1%	74	33,9%	208	22,6%	17	44,7%	2	14,3%	19	36,5%	4	36,4%	1	20,0%	5	31,3%
<b>Suporte clínico</b>																		
Suporte intensivo	273	38,9%	213	97,7%	486	52,9%	15	39,5%	13	92,9%	28	53,8%	2	18,2%	5	100,0%	7	43,8%
Suporte ventilatório invasivo	75	10,7%	193	88,5%	268	29,2%	2	5,3%	11	78,6%	13	25,0%	1	9,1%	3	60,0%	4	25,0%

\* Considerou-se vacinado o indivíduo que recebeu a vacina há pelo menos 14 dias do início dos sintomas. Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 01/07/2021.

# Leptospirose

A leptospirose é uma doença infecciosa com quadro febril de início abrupto, cuja sintomatologia clínica pode variar desde um processo oligossintomático até formas graves. É causada pela bactéria helicoidal (espiroqueta) do gênero *Leptospira* e sua transmissão está associada principalmente ao contato de humanos com a urina excretada por roedores infectados.

Segundo os dados do Ministério da Saúde, no período de 2003 a 2018, houve registros de casos em todos os estados do país, sendo a maior parte dos casos provenientes das regiões Sudeste e Sul. São notificados uma média de 3693 casos por ano no Brasil. No município de São Paulo, entre os anos de 2018 e 2020 foram notificados uma média de 145 casos anuais.

**Definição de caso suspeito de Leptospirose:** Indivíduo com febre, cefaléia e mialgia, que apresente pelo menos um dos seguintes critérios:

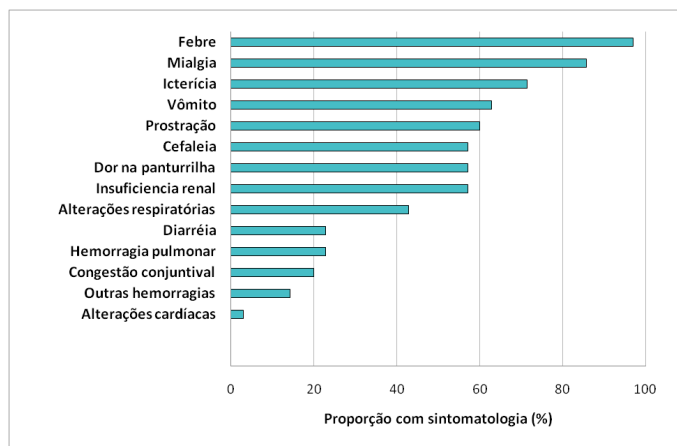
- ◆ Antecedentes epidemiológicos sugestivos nos 30 dias anteriores à data de início dos sintomas (exposição a situações de risco, vínculo epidemiológico com um caso confirmado por critério laboratorial ou residir/trabalhar em áreas de risco);
- ◆ Pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas: sufusão conjuntival, sinais de insuficiência renal aguda, icterícia e/ou aumento de bilirrubinas e fenômeno hemorrágico.

**Atenção!**  
Vale lembrar da importância da coleta de duas amostras (0-14 dias) para o diagnóstico laboratorial.

Entre 2018 e 2020, o Serviço de Epidemiologia do IIER notificou 116 casos de leptospirose, com 35 confirmações (31,9%), sendo 29 encerrados por critério clínico-laboratorial (82,9%) e 6 por critério clínico-epidemiológico (17,1%). A leptospirose é uma doença com sazonalidade em períodos chuvosos, principalmente nas capitais e regiões metropolitanas, devido a ocorrência de enchentes e áreas com condições inadequadas de saneamento. Os meses mais secos são os meses de maio a agosto, onde é observada queda no número de casos, como mostra a Figura 7.

No total, foram descartados 77 casos no IIER, entre eles identificados predominantemente casos de febre amarela e dengue, além de casos de zika e toxoplasmose, doenças compatíveis com diagnóstico diferencial, segundo classificação do Guia de Vigilância Epidemiológica do Ministério da Saúde (2019).

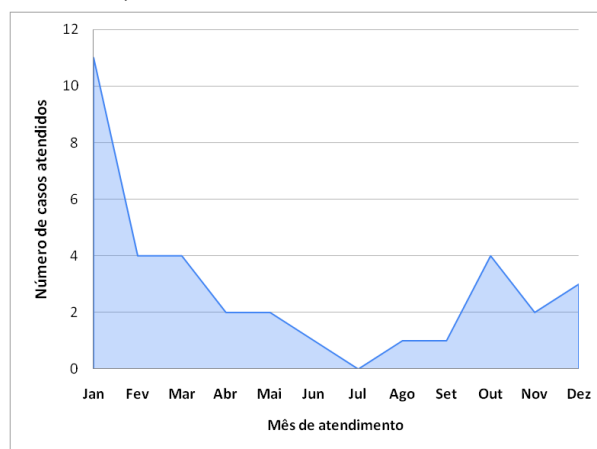
**Figura 8. Proporção de casos confirmados de leptospirose segundo sintomatologia apresentada. IIER, 2018-2020.**



Fonte: SINAN NET/SMS/COVISA/CCD em 15/06/2021.

A análise dos casos confirmados de leptospirose atendidos no IIER (2018-2020) indica maior incidência em pessoas do sexo masculino (94,3%), com idade entre 25 a 44 anos (43,1%), seguida pela faixa entre 45 a 64 anos (37,1%), que representa a população economicamente ativa, como mostra a Tabela 4. Cerca de 54,8% dos casos se auto referiram como sendo de raça/cor branca, 35,5% parda e 9,7% preta. Apenas 68,6% dos casos possuíam informação sobre o grau de escolaridade registrada, a maior parte com ensino médio completo (33,3%), seguido pelo ensino fundamental completo (25,0%). Quanto à ocupação desses indivíduos, destacam-se seis trabalhadores do ramo da construção civil (17,1%) e três agricultores (8,6%). Quanto à procedência dos casos, 60% eram residentes do município de São Paulo (n=21), 22,9% da região metropolitana da cidade (n=8) e 17,1% provenientes do interior do estado de São Paulo (n=6).

**Figura 7. Casos confirmados de leptospirose, segundo mês de início de sintomas. IIER, 2018-2020.**



Fonte: SINAN NET/SMS/COVISA/CCD em 15/06/2021.

Entre os casos confirmados pelo serviço (n=35), 31 necessitaram de internação (88,6%), com uma média de 10,5 dias de internação hospitalar, sendo o mínimo 1 dia e o máximo 42 dias. A letalidade foi de 17,1% (6 óbitos). Todos os casos confirmados apresentaram alguma sintomatologia, e os sintomas mais frequentes foram febre, seguida por mialgia e icterícia, conforme ilustra a Figura 8.

Quanto ao provável local de infecção (LPI), a maioria dos casos ocorreu em locais com contato a água ou lama de enchente (51,5%) e em locais com sinais de roedores (51,5%) ou roedores diretamente (24,2%), seguido pelo contato com fossa, caixa de gordura ou esgoto (15,2%) e rios, córregos, lagoas ou represas (15,2%), lixo ou entulho (12,1%). É importante salientar que a exposição à leptospira é única, sendo fundamental a coleta completa da história epidemiológica dos pacientes, a fim de garantir a completude da ficha de notificação e permitir ações de controle a nível local.

**Tabela 4. Distribuição dos casos de leptospirose segundo faixa etária. IIER, 2018-2020.**

Faixa etária	n	%
0 a 14 anos	2	5,7%
15 a 24 anos	4	11,4%
25 a 44 anos	16	45,7%
45 a 64 anos	12	34,3%
65 anos e mais	1	2,9%

Fonte: SINAN NET/SMS/COVISA/CCD em 15/06/2021.

## Malária

A malária permanece como um importante problema de saúde pública mundial, em especial em países de clima tropical e em desenvolvimento. O IIER é referência estadual no diagnóstico e tratamento da malária, e também realiza ações de prevenção por meio do Ambulatório de Medicina do Viajante. O controle da doença envolve tanto medidas coletivas quanto individuais, e a notificação dos casos suspeitos é compulsória em território nacional.

Em relação às notificações realizadas por serviços do Município de São Paulo, o IIER é responsável por importante parcela dos casos notificados: 37,5% em 2018, 40,4% em 2019 e 44,8% em 2020. No presente boletim, foram selecionados os casos suspeitos de malária atendidos no IIER no período de 2018 a 2020, com dados provenientes do Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN, que são inseridos pelo preenchimento da ficha de investigação epidemiológica na rotina da vigilância do instituto. O número de casos notificados por ano e a proporção de confirmados estão apresentados nas Figuras 9 e 10, respectivamente, e o perfil das características dos casos confirmados está apresentado nas Tabelas 5 e 6:

Figura 9. Notificações de casos suspeitos de malária segundo ano de notificação. IIER, 2018-2020.

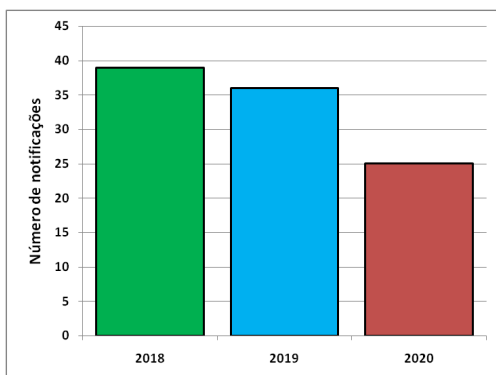


Figura 10. Proporção de confirmação dos casos suspeitos de malária notificados. IIER, 2018-2020.



Tabela 5. Casos confirmados de malária segundo características sociodemográficas e agente etiológico IIER, 2018-2020.

Característica	n	%
<b>Sexo</b>		
Feminino	25	26,3%
Masculino	70	73,7%
<b>Idade</b>		
0 - 18 anos	5	5,3%
19 - 29 anos	28	29,5%
30 - 39 anos	29	30,5%
40 - 49 anos	17	17,9%
50 - 59 anos	10	10,5%
60 anos ou mais	6	6,3%
<b>Escolaridade</b>		
Ensino fundamental incompleto	4	4,2%
Ensino fundamental completo	7	7,4%
Ensino médio incompleto	6	6,3%
Ensino médio completo	19	20,0%
Ensino superior incompleto	3	3,2%
Ensino superior completo	21	22,1%
Ignorado/não se aplica	35	36,8%
<b>Raça/cor</b>		
Branca	42	44,2%
Prata/parda	38	40,0%
Indígena	1	1,1%
Ignorado	14	14,7%
<b>Agente etiológico identificado</b>		
P. vivax	53	55,8%
P. falciparum	36	37,9%
P. falciparum+gametócitos de P. falciparum	4	4,2%
P. malariae	1	1,1%
P. falciparum +P. malariae	1	1,1%
<b>Local Provável de Infecção (LPI)</b>		
Autóctone	5	5,3%
Importado	87	91,6%
Indeterminado	3	3,2%

Tabela 6. Casos confirmados de malária segundo região do LPI e atividade de exposição. IIER, 2018-2020.

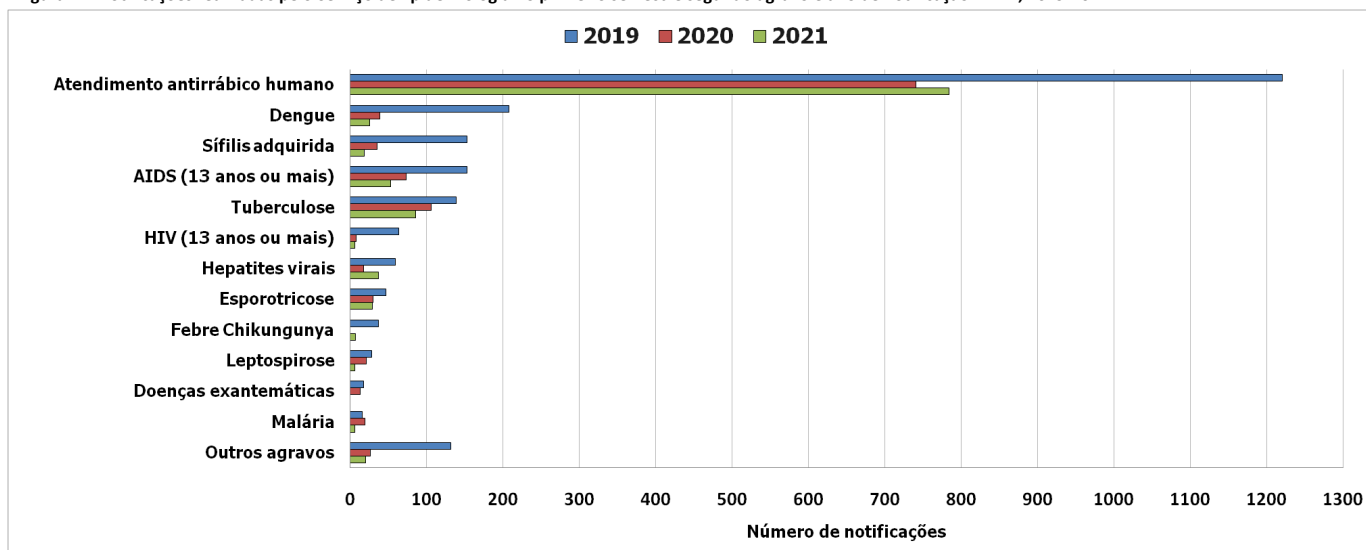
Região do LPI	n	%
<b>Nacional</b>		
Amazonas	19	43,2%
Pará	6	13,6%
Rondônia	6	13,6%
Mato Grosso	4	9,1%
Roraima	3	6,8%
São Paulo	3	6,8%
Amapá	2	4,5%
Acre	1	2,3%
<b>Internacional</b>		
Nigéria	11	22,9%
Angola	9	18,8%
Moçambique	8	16,7%
Camarões	6	12,5%
Venezuela	5	10,4%
África do Sul	2	4,2%
Afganistão	2	4,2%
Bangladesh	1	2,1%
Congo	1	2,1%
Uganda	1	2,1%
Peru	1	2,1%
Suriname	1	2,1%
<b>Atividade relacionada à exposição</b>		
Viagem/turismo	36	37,9%
Mineração	6	6,3%
Garimpagem	3	3,2%
Agricultura	2	2,1%
Motorista	1	1,1%
Doméstica	1	1,1%
Caça/pesca	1	1,1%
Construção	1	1,1%
Outros	21	22,1%
Ignorado	23	24,2%

Fonte: SINAN NET/SMS/COVISA/CCD em 15/06/2021.

## Notificações Compulsórias do Serviço de Epidemiologia

De janeiro a junho de 2021, foram realizadas 1.077 notificações de agravos (exceto SG e SRAG) atendidos no IIER, número 4,5% menor que o total de notificações realizadas no mesmo período em 2020 (n = 1.128), representando uma relativa manutenção do total de notificações nos primeiros semestres de 2020 e 2021. Todavia, quando comparado com 2019 (pré-pandêmico), o IIER apresentou queda de 52,6% no total de notificações de agravos de notificação compulsória excluindo-se a COVID-19 (n=2.272). Essa mudança observada no perfil e quantidade de agravos notificados está principalmente relacionada à mudança na rotina de atendimentos no IIER, com foco no tratamento de casos com suspeita de COVID-19 e direcionamento de casos por outras demandas para outros serviços da rede, o que ainda é evidenciado pelas notificações no primeiro semestre de 2021. A seguir, a Figura 11 apresenta o total de notificações de agravos atendidos no IIER no período de janeiro a junho dos anos de 2019, 2020 e 2021, e a Tabela 7 apresenta as notificações dos primeiros semestres de 2020 e 2021 segundo mês de notificação:

Figura 11. Notificações realizadas pelo Serviço de Epidemiologia no primeiro semestre segundo agravo e ano de notificação\*. IIER, 2019-2021.



\*Notificações de síndrome gripal (SG) e síndrome respiratória aguda grave (SRAG) não estão incluídas.  
Fonte: SINAN NET/SMS/COVISA/CCD em 05/07/2021.

Tabela 7. Notificações realizadas pelo Serviço de Epidemiologia segundo agravo e mês de notificação\*. IIER, 2020-2021.

Agravo	2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021
	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Total	Total						
AIDS (13 anos ou mais)	25	7	20	6	15	6	3	15	5	7	5	12	73	53
Atendimento antirrábico humano	235	39	89	144	36	255	128	84	70	108	183	154	741	784
Dengue	18	1	16	4	4	3	-	10	-	5	1	2	39	25
Doenças exantemáticas	9	-	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	13	0
Esporotricose	12	5	5	4	8	5	4	10	-	3	1	2	30	29
Febre Chikungunya	-	-	-	1	-	1	-	-	-	2	-	3	0	7
Febre maculosa - rickettsioses	3	-	-	1	1	2	-	-	-	-	1	-	5	3
Gestante HIV	-	-	-	1	-	1	-	1	1	-	1	-	2	3
Hepatites virais	5	-	11	19	1	1	-	1	-	13	-	3	17	37
HIV (13 anos ou mais)	5	1	1	-	1	3	-	2	-	-	1	-	8	6
Leishmaniose tegumentar americana	1	1	-	1	-	-	-	3	-	-	-	1	1	6
Leptospirose	9	-	7	3	4	2	-	-	-	1	1	-	21	6
Malária	7	1	11	-	-	3	-	-	-	1	1	1	19	6
Meningites (exceto doença meningocócica)	1	-	-	-	1	1	1	-	1	-	-	1	4	2
Sífilis adquirida	20	4	4	5	10	2	-	3	1	1	-	3	35	18
Tuberculose	32	21	25	11	17	10	12	17	11	16	9	11	106	86
Outros agravos	7	0	4	2	3	1	0	0	0	1	0	2	14	6
<b>Total</b>	<b>389</b>	<b>80</b>	<b>196</b>	<b>202</b>	<b>102</b>	<b>296</b>	<b>148</b>	<b>146</b>	<b>89</b>	<b>158</b>	<b>204</b>	<b>195</b>	<b>1128</b>	<b>1077</b>

\* Notificações de síndrome gripal (SG) e síndrome respiratória aguda grave (SRAG) não estão incluídas.  
Fonte: SINAN NET/SMS/COVISA/CCD em 05/07/2021.



## Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SEESMT)

O Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SEESMT) do IIER realiza importantes ações para garantir a saúde dos profissionais que atuam no instituto. Durante a pandemia, o SEESMT realizou o atendimento e o monitoramento dos profissionais com suspeita de COVID-19, e também realizou atividades junto ao Centro de Referência de Imunobiológicos Especiais (CRIE) para intensificar a cobertura vacinal para a COVID-19 e para a Influenza. A Figura 12 apresenta o número mensal de profissionais afastados com COVID-19 confirmada, e a Tabela 8 apresenta a cobertura vacinal dos profissionais do IIER contra COVID-19 e Influenza:

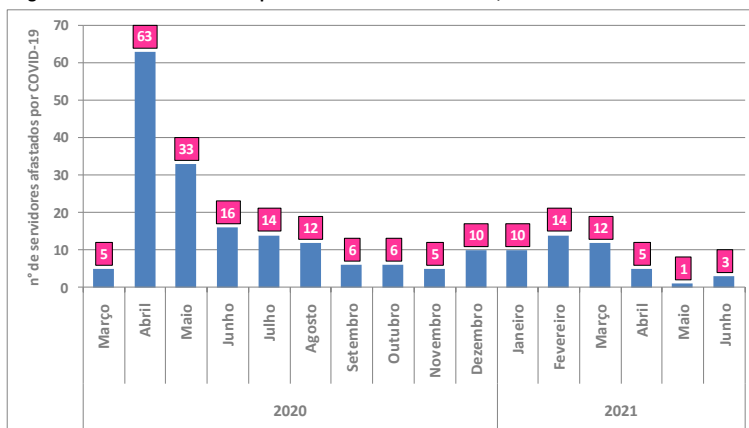
Tabela 8. Cobertura vacinal de profissionais contra COVID-19 e Influenza. IIER, 2021.

Cobertura vacinal - COVID-19*	%
Médicos	97.4%
Profissionais de enfermagem	98.1%
Profissionais administrativos	97.1%
Agentes Técnicos de Assistência à Saúde	97.1%
Outros profissionais	97.6%
<b>Total</b>	<b>97.6%</b>
Cobertura vacinal - Influenza	%
Médicos	49.6%
Profissionais de enfermagem	57.6%
Profissionais administrativos	59.4%
Agentes Técnicos de Assistência à Saúde	75.0%
Outros profissionais	69.1%
<b>Total</b>	<b>58.0%</b>

\*Considerado esquema completo.

Observação 1: A vacinação contra COVID-19 foi recusada por oito profissionais do IIER (1 médico, 5 profissionais de enfermagem, 1 profissional administrativo e 1 agente técnico de assistência à saúde), e 16 profissionais não apresentaram comprovante de vacinação ao SEESMT.

Figura 12. Servidores afastados por COVID-19 confirmada. IIER, 2020-2021.



Observação 2: Quatro profissionais de saúde do IIER evoluíram a óbito associado à COVID-19 no ano de 2020; nenhum óbito relacionado à COVID-19 ocorreu em 2021.

Fonte: SEESMT-IIER.

## Centro de Referência de Imunobiológicos Especiais (CRIE)

A Tabela 9 apresenta algumas das ações realizadas pelo CRIE-IIER no período de janeiro a maio de 2021:

Tabela 9. Ações desenvolvidas pelo CRIE. IIER, 2021.

Centro de Referência de Imunobiológicos Especiais IIER 2021	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio
Nº de doses de imunobiológicos aplicados IIER	1406	1037	1161	678	1141
Vacinas contra COVID-19 - Coronavac e Oxford/AstraZeneca	979	1685	277	340	1113
Vacinas contra Influenza - Campanha				1089	473
Vacinação contra febre amarela	44	33	30	29	24
Nº de frascos dispensados para serviços externos	8	22	820	9	42
Nº de atendimentos de raiva pré-exposição-vacina	194	220	94	92	158
Nº de atendimentos de raiva pós-exposição-vacina	249	281	275	168	261
Nº de atendimentos de raiva pós-exposição-soro	23	23	22	11	15
Busca Ativa - ligações - abandono de doses	31	62	48	23	16
Busca Ativa - ligações - abandono de observação	42	105	119	53	59
Busca Ativa CRIE - ligações - convocação	0	48	67	0	0
Provas tuberculínicas realizadas	27	32	17	20	34
Emissão de Certificado Internacional de Vacinação ou Profilaxia (CIVP)	125	88	66	77	89

Fonte: CRIE-IIER.

## Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME)

Alguns dos indicadores elaborados periodicamente pela equipe do SAME estão apresentados na Tabela 10:

Tabela 10. Indicadores do SAME-IIER. IIER, 2021.

Indicadores SAME 2021	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	
Média de permanência hospitalar (dias)	Enfermaria	7,6	5,7	6,1	6,8	8,1	7,2
	Unidade de Terapia Intensiva	10,9	11,5	13,3	12,6	13,0	11,4
Taxa de ocupação mensal (%)	Enfermaria	89,6	86,0	93,3	93,5	97,5	96,7
	Unidade de Terapia Intensiva	89,1	88,5	95,3	94,3	93,1	94,5
Taxa de mortalidade institucional (%)	18,4	19,6	20,4	23,2	25,2	22,2	
Taxa de hospitalização por HIV/AIDS (%)	27,1	26,2	17,3	18,8	24,6	18,9	

Fonte: SAME-IIER.