



Boletim Epidemiológico IIER

Volume XI - 31 de Outubro de 2023

Equipe Técnica do Núcleo de Vigilância Hospitalar:

- ◆ Ana Angélica Bulcão Portela Lindoso (médica)
- ◆ Ana Freitas Ribeiro (médica e diretora do serviço)
- ◆ Andrea Mathias Losacco (enfermeira)
- ◆ Aparecida Mei Migrone Klimas (enfermeira)
- ◆ Caroline Thomaz Panico (médica)
- ◆ Hong Lih Yue (biomédica)
- ◆ Jamal M. A. H. Suleiman (médico)
- ◆ Marcia Aparecida dos Santos Gouveia (enfermeira)
- ◆ Pedro Henrique Fonseca M. de Figueiredo (médico)
- ◆ Raphaella Goulart de Souza Vieira (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
- ◆ Equipe CRIE-IIER
- ◆ Equipe SAME-IIER
- ◆ Comissão de Revisão de Óbitos-IIER
- ◆ Residentes multiprofissionais:
 - ◆ Giulia Soler Bianchi (R2)
 - ◆ Lucas Campos de Lima (R2)
 - ◆ Marco Aurelio Souza (R1)
 - ◆ Murilo de Oliveira (R1)

Serviço de Epidemiologia

A equipe de vigilância epidemiológica hospitalar do Instituto de Infectologia Emílio Ribas (IIER) desempenha a busca ativa de casos e a investigação epidemiológica de pacientes com suspeita de doenças de notificação compulsória, identificando alterações no perfil epidemiológico das doenças e contribuindo para ações de prevenção e controle de agravos à saúde. O Centro de Referência de Imunobiológicos Especiais (CRIE) do IIER também é parte do Serviço de Epidemiologia, atuando na imunização de populações com necessidades específicas de vacinação, além da prevenção da raiva, da medicina do viajante e atendimento à eventos adversos. O Serviço de Epidemiologia realiza o planejamento de estudos epidemiológicos, subsidiando a pesquisa e o ensino para os demais setores do IIER, e participado da formação de profissionais da saúde, residentes médicos e multiprofissionais, especializando e outros estudantes 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 - Segundo andar do prédio hospitalar

Fones: (11) 3064-1929 / 3896-1221 / 3896-1203

Email: epiribas@emilioribas.sp.gov.br

Surto de Difteria em Guiné - África

Em 5 de setembro de 2023, o Ministério da Saúde da República da Guiné, na África Ocidental, notificou a Organização Mundial de Saúde (OMS) um surto de difteria em seu território. De 4 de julho a 13 de outubro de 2023, foram notificados 538 casos de difteria na região de Kankan. Do total de casos notificados, 520 são suspeitos e 18 confirmados, com 58 mortes, incluindo 13 entre os casos confirmados (letalidade de 11%). A faixa etária de 1 a 4 anos foi responsável pela maior proporção de casos notificados.

A difteria é uma doença altamente transmissível, imunoprevenível, causada pela toxina diftérica produzida pelo *Corynebacterium diphtheriae*, com letalidade entre 5-10%. No entanto, em locais com pouco acesso à antitoxina diftérica, a letalidade pode chegar a 40%. A difteria continua a ser um problema de saúde pública em países com baixa cobertura vacinal. De acordo com as estimativas da OMS/UNICEF, a cobertura vacinal da vacina tríplice bacteriana DTP (toxóide diftérico, pertussis e tétano) estava em 47% na Guiné em 2022, com índices inferiores a 50% desde 2014, o que é insuficiente para manter a proteção da comunidade. A OMS avalia o risco de difteria como elevado na Guiné, considerando a baixa cobertura vacinal.

Nas Américas, o Haiti tem registrado aumento de casos de difteria desde 2015, com 105 casos em 2018, 55 em 2019 e 66 em 2020. No Brasil, a incidência de difteria é baixa, com registro de 2 casos em 2022, em Goiás e em São Paulo. Em 1997, foram registrados 140 casos, sendo 34,3% na região Nordeste, 25,7% na região Sul, 17,9% na região Sudeste, 14,3% na região Norte e 7,9% na região Centro-Oeste. Há preocupação com o recrudescimento de doenças imunopreveníveis no país, considerando a redução de cobertura vacinal, como podemos observar na série histórica, com queda de 16,9%, passando de 92,97% em 1998 para 77,25%, em 2022.

É importante ficarmos atentos para casos suspeitos de difteria, e a notificação deve ser realizada de forma imediata. Para fins de vigilância epidemiológica, a definição de caso é: Toda pessoa que, independentemente da idade e do estado vacinal, apresenta quadro agudo de infecção da orofaringe, com presença de placas aderentes ocupando as amígdalas, com ou sem invasão e outras áreas da faringe (palato e úvula) ou outras localizações (ocular, nasal, vaginal, pele, por exemplo), com febre moderada e comprometimento do estado geral.

Referências bibliográficas:

- World Health Organization. Disease Outbreak News: Diphtheria in Guinea—18 October 2023;

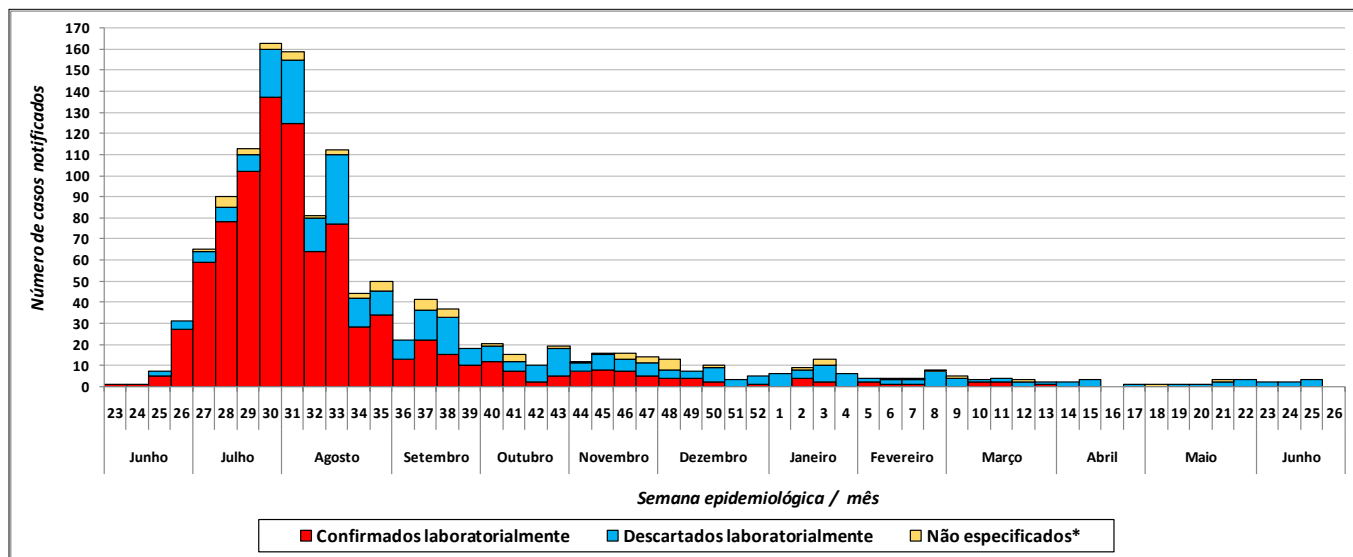
- Country reports and through the PAHO-WHO/UNICEF Joint Reporting Forms (JRF). Number of Vaccine Preventable Disease (VPD) cases in the Americas;

- DATASUS. Tabnet—Imunizações—Cobertura no Brasil.

Notificações de Mpox

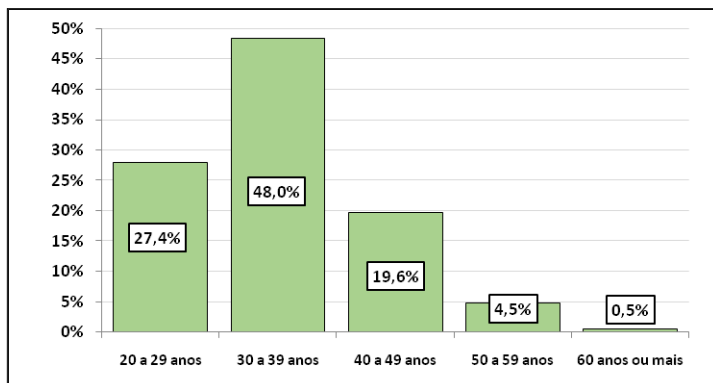
O primeiro caso confirmado de Mpox no Brasil foi atendido e notificado pelo IIER. Todos os casos suspeitos são notificados no sistema de informação CeVeSP (Central de Vigilância às Emergências em Saúde Pública do Estado de São Paulo) em até 24 horas do primeiro atendimento. Considerando os dados disponíveis no CeVeSP, é possível observar a série temporal dos casos notificados pelo IIER no período de junho de 2022 a junho de 2023 (Figura 1):

Figura 1. Série temporal dos casos suspeitos de mpox notificados segundo semana epidemiológica de notificação e resultado laboratorial. IIER, jun2022-jun2023.



* Casos sem coleta de exame laboratorial ou com resultado inconclusivo.
Fonte: Sistema CeVeSP. Dados atualizados em 03/09/2023.

Figura 2. Faixa etária dos casos confirmados de Mpox. IIER, jun2022-jun2023.



A completude das informações epidemiológicas dos casos confirmados (n=877) foi analisada, e a qualificação dos dados foi realizada por meio da busca sistemática em prontuário médico e do relacionamento com bases de dados da vigilância hospitalar, permitindo a melhor caracterização dos casos.

A faixa etária dos pacientes revela predominância do grupo de 30 a 39 anos (48,0%), seguido por 20 a 29 anos (27,4%) (Figura 2).

Características sociodemográficas podem ser observadas na Tabela 1. Grande maioria dos pacientes era do sexo masculino (98,4%) e da raça/cor branca (62,3%). O município de São Paulo era residência para 89,7% dos pacientes.

Dados clínico-epidemiológicos estão apresentados na Tabela 2. É possível observar que a maioria não apresentava ou

não referiu história de contato com casos suspeitos ou confirmados da doença (89,9%). Em relação ao comportamento sexual, a maior parte da população era composta por homens que fazem sexo com homens (73,2%), e 25,9% relataram múltiplos parceiros sexuais nos últimos 21 dias antes do início dos sintomas. A infecção pelo vírus HIV foi referida por 55,0% dos casos. Um total de dez casos foi hospitalizado (1,1%), com média de 8,6 dias de permanência hospitalar, e três casos evoluíram a óbito (letalidade de 0,3%). Ressalta-se a importância da qualificação da investigação das informações de relevância durante a abordagem do paciente, em especial as características clínico-epidemiológicas dos casos, a fim de melhor descrever a dinâmica da Mpox no atual contexto e qualificar as ações de vigilância e controle.

Tabela 1. Características sociodemográficas dos casos confirmados de Mpox. IIER, jun2022-jun2023.

Características sociodemográficas	n	%
Sexo		
Masculino	863	98,4
Feminino	14	1,6
Raça/cor		
Branca	546	62,3
Preta	50	5,7
Parda	209	23,8
Amarela/indígena	07	0,8
Ignorado	65	7,4
Município de residência		
São Paulo - SP	787	89,7
Guarulhos - SP	15	1,7
Osasco - SP	12	1,4
Outros municípios - SP	59	6,7
Outros estados - Brasil	04	0,5

Fonte: Sistema CeVeSP. Dados atualizados em 03/09/2023.

Tabela 2. Características clínico-epidemiológicas dos casos confirmados de Mpox. IIER, jun2022-jun2023.

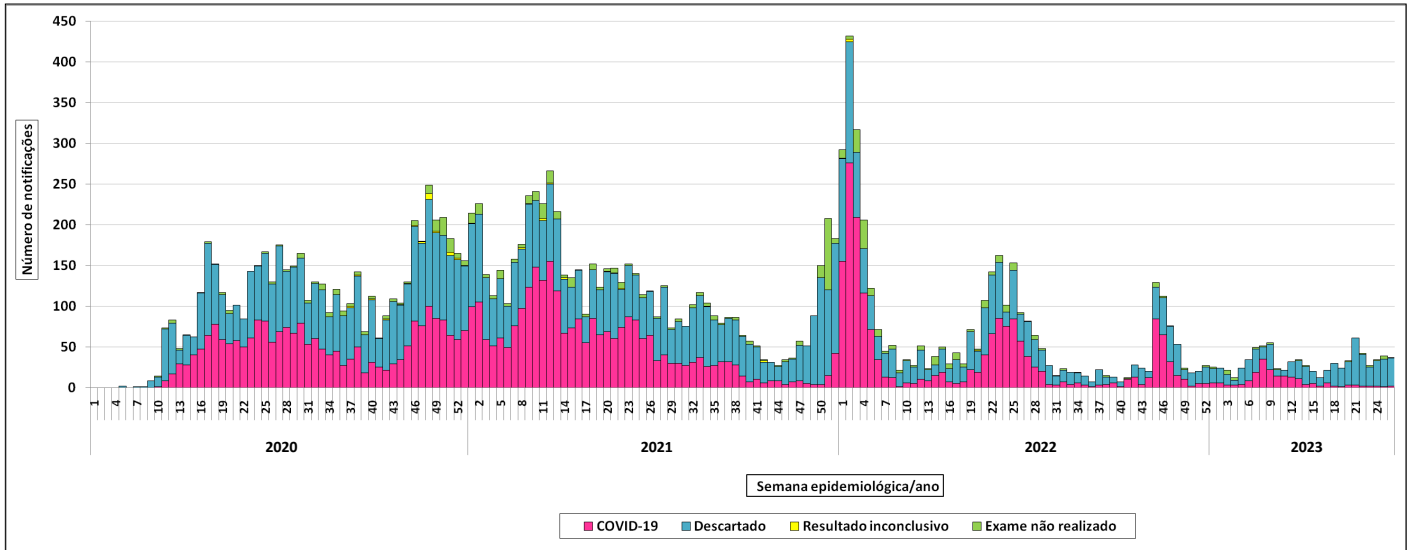
Características clínico-epidemiológicas	n	%
Contato com caso		
Contato com caso suspeito/provável/confirmado	89	10,1
Sem história de contato/informação ignorada	788	89,9
Comportamento sexual		
Homens que fazem sexo com homens	642	73,2
Homens que fazem sexo com homens e mulheres	32	3,6
Homens que fazem sexo com mulheres	20	2,3
Mulheres que fazem sexo com homens	09	1,0
Mulheres que fazem sexo com homens e mulheres	01	0,1
Informação ignorada	173	19,7
Múltiplos parceiros ≤ 21 dias antes do início dos sintomas		
Sim	227	25,9
Não	132	15,1
Informação ignorada	518	59,1
Infecção pelo HIV		
Sim	482	55,0
Não	64	7,3
Informação ignorada	331	37,7

Notificações de casos suspeitos de COVID-19

Desde o começo da pandemia de COVID-19, o Serviço de Epidemiologia do IIER 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. As fichas de investigação epidemiológica de síndrome gripal (SG) e também de síndrome respiratória aguda grave (SRAG) foram atualizadas 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, ao tratamento e informações relativas à vacinação contra COVID-19.

No período de 01 de janeiro de 2020 a 30 de junho de 2023, foi notificado um total de 16.420 casos suspeitos de COVID-19, sendo 5.568 casos notificados entre janeiro e dezembro de 2020 (33,9%), 6.365 casos notificados entre janeiro e dezembro de 2021 (38,8%), 3.675 casos entre janeiro e dezembro de 2022 (22,4%) e 812 notificações entre janeiro e junho de 2023 (4,9%). A Figura 3 apresenta a série temporal de casos notificados segundo semana epidemiológica (SE) de atendimento no IIER e resultado laboratorial, na qual é possível destacar as semanas de maior número de casos confirmados atendidos por ano: 2020 - SE48 (n=100) e SE49 (n=85); 2021 - SE12 (n=155) e SE10 (n=148); 2022 - SE2 (n=276 casos) e SE03 (n=209); e 2023 - SE8 (n=35) e SE9 (n=22).

Figura 3. Série temporal dos casos suspeitos de COVID-19 notificados segundo semana epidemiológica e ano de atendimento e confirmação laboratorial. IIER, 2020-2023*.



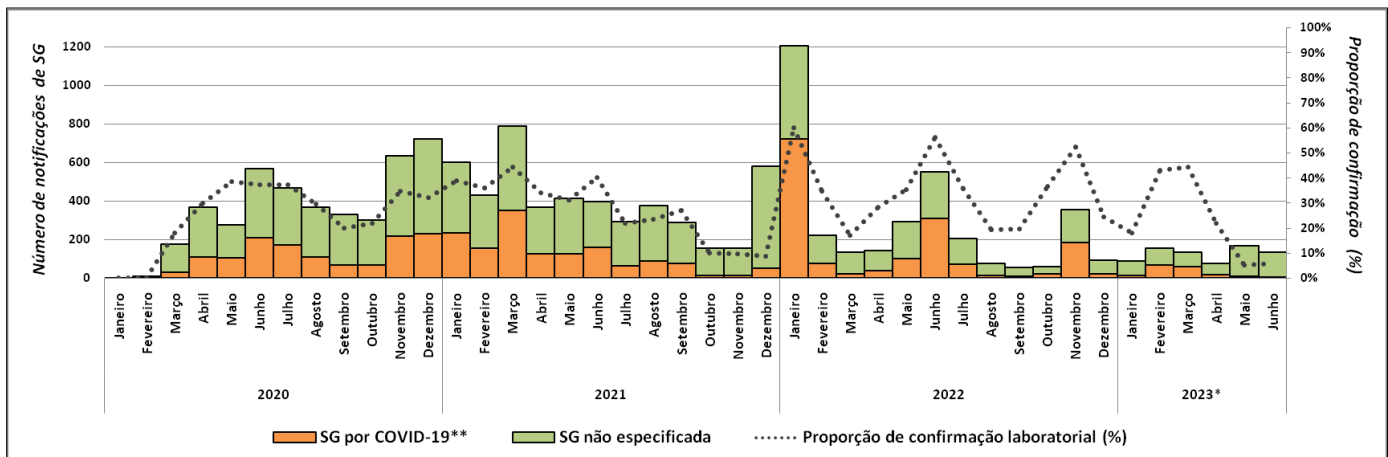
*Dados até a semana epidemiológica 26 (25/06/23 a 01/07/23).

Fonte: REDCap - Ministério da Saúde, e-SUS VE e SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 09/10/2023.

Síndrome Gripal (SG)

No período de janeiro de 2020 a junho de 2023, foram notificados 13.258 casos de SG suspeitos de COVID-19. A confirmação laboratorial dos casos de SG pode ser observada na Figura 4 segundo o mês de atendimento no IIER, e totaliza 34,5% dos casos notificados por SG (n = 4.588). Os meses de maior demanda de casos atendidos por SG foram janeiro/2022 e março/2021, com 1.208 casos (59,9% de confirmação) e 788 casos (44,4% de confirmação), respectivamente.

Figura 4. Série temporal dos casos de síndrome gripal (SG) suspeitos de COVID-19 notificados segundo mês e ano de atendimento. IIER, 2020-2022.



* Dados até a semana epidemiológica 26 (25/06/23 a 01/07/23). ** COVID-19 confirmada laboratorialmente.

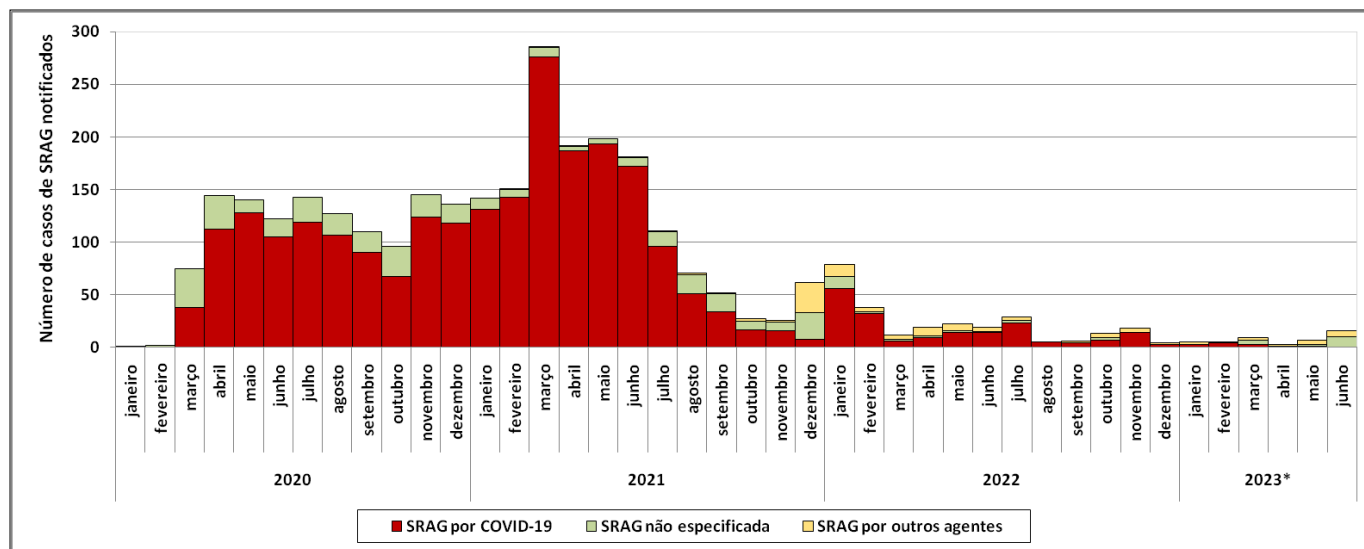
Fonte: REDCap - Ministério da Saúde e e-SUS VE. Dados atualizados em 09/10/2023.

Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)

No período de 01 de janeiro de 2020 a 30 de junho de 2023, foram atendidos no IIER e notificados pelo Serviço de Epidemiologia um total de 3.162 casos de SRAG 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 com 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, totalizamos 3.049 notificações de SRAG no SIVEP-Gripe, considerando casos hospitalizados até 30 de junho de 2023.

Considerando os casos de SRAG notificados (n=3.049) e os critérios de confirmação de COVID-19 preconizados pelo Ministério da Saúde, foram confirmados 2.531 casos de SRAG por COVID-19 (83,0%). A dinâmica temporal dos casos de SRAG notificados ao longo da pandemia pode ser observada na Figura 5.

Figura 5. Série temporal dos casos de síndrome respiratória aguda grave (SRAG) suspeitos de COVID-19 notificados segundo mês de internação. IIER, 2020-2023.



* Dados até a semana epidemiológica 26 (25/06/23 a 01/07/23). Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 09/10/2023.

No primeiro semestre de 2023, foram hospitalizados 45 casos por SRAG, e em sua maioria não foi especificado o agente etiológico (n=17; 37,8%). Para os demais casos, foram identificados 15 casos de SRAG por influenza (33,3%), 12 casos por COVID-19 (26,7%) e 1 caso por outro agente (2,2%). A hospitalização teve como desfecho a alta para 71,1% dos casos de SRAG e o óbito para 20,0%. O perfil dos casos de SRAG hospitalizados entre janeiro e junho de 2023 está apresentado nas Tabelas 3 e 4:

Tabela 3. Classificação e perfil sociodemográfico dos casos de SRAG. IIER, 2023*.

Casos de SRAG	n	%
Classificação do caso		
SRAG por COVID-19	12	26,7
SRAG por influenza	15	33,3
SRAG por outro agente etiológico	1	2,2
SRAG não especificado	17	37,8
Sexo		
Feminino	15	33,3
Masculino	30	66,7
Raça/cor		
Branca	24	53,3
Preta ou parda	21	46,7
Faixa etária		
0 - 39 anos	9	20,0
40 - 59 anos	19	42,2
60 anos ou mais	17	37,8
Escolaridade		
Fundamental ou menor	15	33,3
Ensino médio	11	24,4
Ensino superior	4	8,9
Ignorado	15	33,3
Município de residência		
São Paulo	34	75,6
Outros municípios	11	24,4

* Dados até a semana epidemiológica 26 (25/06/23 a 01/07/23). Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 09/10/2023.

Tabela 4. Perfil clínico dos casos de SRAG. IIER, 2023*.

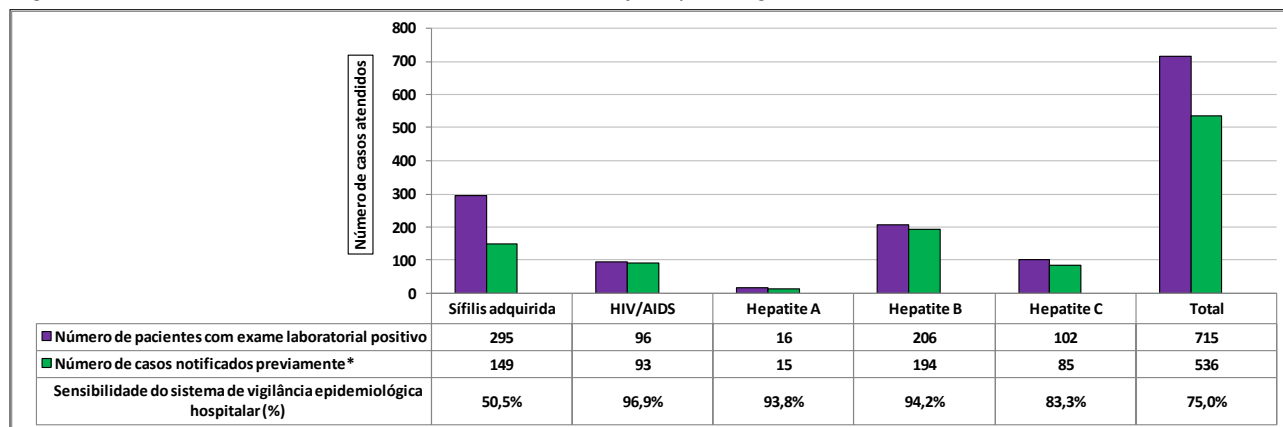
Casos de SRAG	n	%
Sinais e sintomas na admissão		
Febre	27	60,0
Tosse	36	80,0
Dor de garganta	3	6,7
Dispneia	40	88,9
Desconforto respiratório	30	66,7
Saturação de O ₂ <95%	32	71,1
Diarreia	4	8,9
Comorbidades		
Pelo menos uma comorbidade	38	84,4
Doença cardiovascular crônica	12	26,7
Obesidade	7	15,6
Doença renal crônica	5	11,1
Imunossupressão	24	53,3
Hematológica	2	4,4
Pneumopatia crônica	6	13,3
Doença neurológica crônica	3	6,7
Diabetes mellitus	10	22,2
Asma	3	6,7
Necessidade de terapia intensiva		
Sim	20	44,4
Não	25	55,6
Estado vacinal contra COVID-19		
Não vacinado/parcialmente vacinado	5	11,1
Esquema completo sem reforço	8	17,8
Esquema completo mais reforço	32	71,1
Evolução do caso		
Alta	32	71,1
Óbito	9	20,0
Transferência	2	4,4
Evasão	2	4,4

Novas estratégias para qualificação das notificações epidemiológicas

A avaliação dos sistemas e ações de vigilância epidemiológica é essencial para a qualificação das informações produzidas, contribuindo para as medidas de prevenção e controle relacionadas. Existem alguns critérios utilizados para mensurar a qualidade de um sistema de vigilância, dentre os quais podemos destacar a “sensibilidade”, que indica a capacidade de identificar casos de determinado agravo/doença em uma população analisada.

No que tange as atividades desenvolvidas pela vigilância epidemiológica hospitalar do IIER, alguns processos de trabalho têm sido aprimorados com o objetivo de diminuir a subnotificação de casos e aumentar a sensibilidade do Serviço de Epidemiologia. Uma importante ação implementada foi a avaliação periódica de todos os resultados de exames laboratoriais de agravos selecionados. No período de janeiro a junho de 2023, por exemplo, foram analisados todos os exames laboratoriais realizados de sífilis, HIV e hepatites virais. Os resultados foram comparados com as bases de dados de notificações, e a sensibilidade do sistema de vigilância hospitalar foi avaliada, conforme Figura 6:

Figura 6. Análise dos resultados de exame laboratorial e sensibilidade do Serviço de Epidemiologia. IIER, Jan-Jun-2023.



*Previamente à avaliação dos dados de laboratório. Fonte: Serviço de Epidemiologia IIER.

Após a análise dos dados do laboratório, os casos subnotificados foram divididos com a equipe e notificados prontamente. Esse novo processo de qualificação das notificações foi incorporado à rotina do serviço, passando a ser realizado mensalmente, contribuindo para a notificação mais oportuna dos agravos e aumentando a sensibilidade do serviço.

Outra avaliação das notificações foi realizada por meio da articulação com o setor da farmácia. O Serviço de Epidemiologia definiu com os residentes multiprofissionais em Epidemiologia Hospitalar as atividades teórico-práticas durante o estágio nas farmácias ambulatorial e hospitalar e, dentre as atividades previstas neste cenário de prática, destaca-se a investigação epidemiológica e notificação dos pacientes com dispensação de medicação para agravos de notificação compulsória, segundo a Portaria nº 217 de março de 2023. No primeiro semestre de 2023, foram avaliadas 8.451 dispensações de terapia antirretroviral (TARV) à população em acompanhamento no IIER registradas no Sistema de Controle Logístico de Medicamentos (SICLON). Após a avaliação dos casos nas bases de dados da vigilância epidemiológica, foram identificados 125 usuários sem notificação de HIV/AIDS com dispensação de TARV (13,1%). Cada um dos casos foi investigado e notificado, quando havia disponibilidade de informações clínicas, epidemiológicas e laboratoriais no prontuário, conforme os critérios de definição de caso de AIDS “Rio de Janeiro/Caracas” e “CDC adaptado.

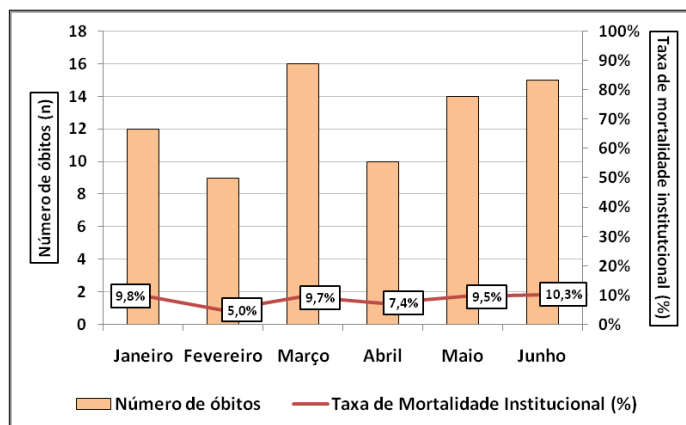
A implementação de ações de qualificação possibilitaram a diminuição da subnotificação dos agravos e melhoraram a oportunidade das notificações. A equipe permanece em discussão para atualização e aprimoramento dos processos de trabalho, incorporando cada vez mais a tecnologia de informação na rotina de vigilância epidemiológica hospitalar, fortalecendo a articulação com os diversos setores do hospital e segue atenta à situação epidemiológica dos agravos de notificação compulsória atendidos pelo IIER.

Comissão de Revisão de Óbitos

A Comissão de Revisão de Óbito (CRO) é uma comissão obrigatória nas instituições hospitalares, sendo regulamentada de acordo com os termos da Resolução do CFM nº 2171/2017. A CRO deve ser composta por equipe multiprofissional e ser responsável pela avaliação de todos os óbitos ocorridos na unidade de saúde. No IIER, todos os óbitos ocorridos no serviço são revisados mensalmente pela CRO.

No período de janeiro a junho de 2023, o IIER atendeu 76 casos que evoluíram a óbito dentro da Instituição. A média de idade foi 51,4 anos (mínimo: 20 anos; máximo: 93 anos) e 65,8% dos casos eram do sexo masculino. A taxa média de mortalidade institucional no semestre foi de 8,6%. Como causa base, 71,1% dos pacientes eram pessoas vivendo com HIV/AIDS, 10,5% foram internados por COVID-19 e 18,4% apresentavam outras patologias. Dentre os 76 óbitos, foram emitidas 69 declarações de óbito (90,7%), 2 casos encaminhados ao Serviço de Verificação de Óbito (SVO) e 5 casos encaminhados ao Instituto Médico Legal (IML). O número de óbitos e a taxa de mortalidade institucional está apresentada na Figura 7, segundo mês de ocorrência:

Figura 7. Número de óbitos e taxa de mortalidade institucional. IIER, Jan-Jun-2023.



Fonte: Comissão de Revisão de Óbito - IIER.

Febre Maculosa Brasileira

A febre maculosa é uma doença infecciosa febril aguda causada pela bactéria Gram-negativa pertencente ao gênero *Rickettsia*. No Brasil, as duas espécies mais relevantes associadas à doença são a *Rickettsia rickettsii* e a *Rickettsia parkeri*. A Febre Maculosa Brasileira (FMB) é a riquetsiose mais prevalente, e é causada pela *Rickettsia rickettsii*. A bactéria é transmitida por carrapatos do gênero *Amblyomma*, tais como *A. sculptum* (*A. cajennense*, ou “carrapato estrela”), *A. aureolatum* e *A. ovale*. A maior parte dos casos ocorre entre junho e novembro, devido ao ciclo de vida do vetor.

A FMB tem gravidade variável, desde formas leves até quadros graves, com elevada taxa de letalidade. Em geral, os sintomas apresentados são febre, cefaléia, mialgia intensa, mal-estar generalizado, náuseas e vômitos. Entre o segundo e sexto dia de sintomas, pode surgir um exantema maculopapular de evolução centrípeta, embora não esteja presente em todos os casos (Figura 8). O período de incubação varia de 2 a 14 dias, e estima-se que o carrapato necessite permanecer aderido ao hospedeiro por um tempo médio de 4 a 6 horas para que a infecção ocorra.

O diagnóstico laboratorial pode ser realizado por reação de imunofluorescência indireta (RIFI), imunohistoquímica, isolamento e detecção do genoma pela técnica de Polimerase Chain Reaction (PCR). **Vale destacar que, para confirmar laboratorialmente pela RIFI, é necessário realizar uma coleta de amostra de soro nos primeiros dias da doença (fase aguda) e uma segunda amostra de 14 a 21 dias após a primeira coleta. A FMB é um agravo de notificação compulsória imediata, ou seja, em até 24 horas do primeiro atendimento.**

Figura 9. Áreas de transmissão conhecida de FMB no Estado de São Paulo (o mapa interativo está disponível em: <http://bit.ly/2ML2ILP>). Legenda: área verde—*Amblyomma ovale*; área vermelha—*Amblyomma sculptum*.

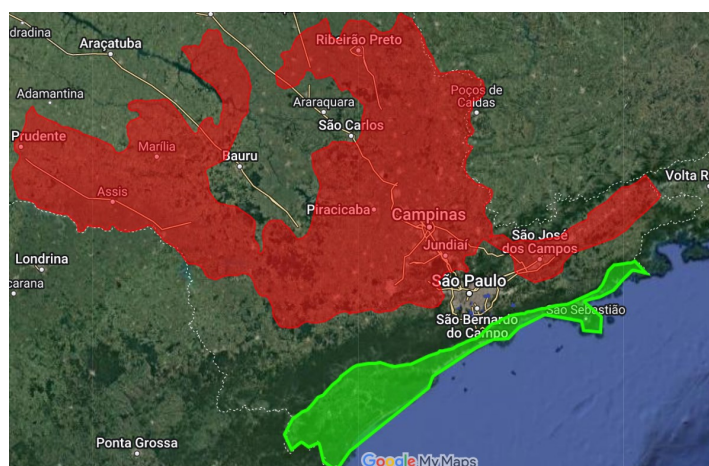
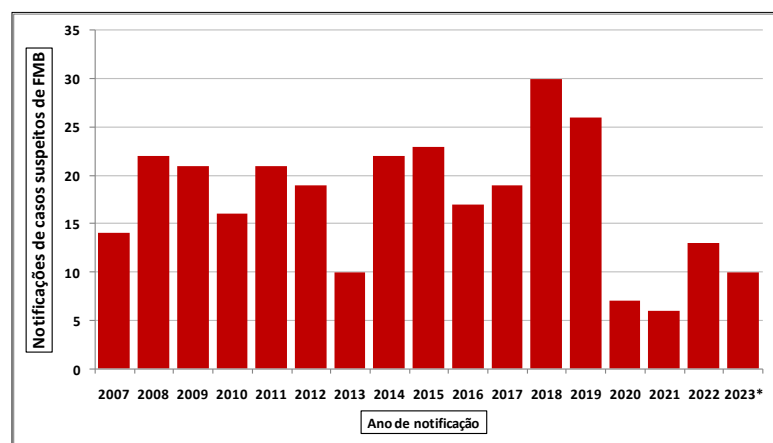


Figura 10. Notificações de casos suspeitos de FMB. IIER, 2007-2023*.



* Dados referentes até junho 2023. Fonte: SINAN NET/SMS/COVISA/CCD. Dados atualizados em 15/09/2023.

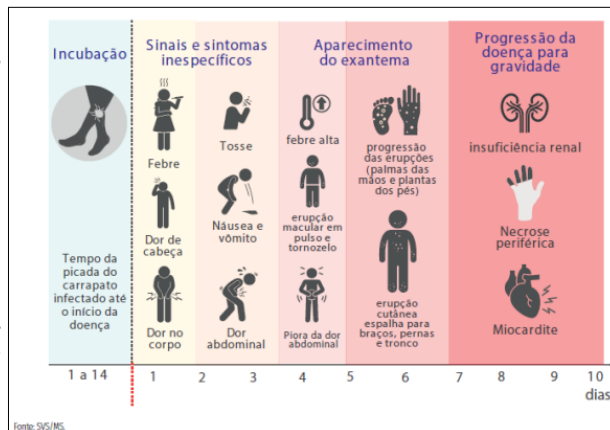


Figura 8. Evolução nos 10 dias dos sinais e sintomas mais comuns da febre maculosa brasileira causada por *Rickettsia rickettsii*.

Os dados epidemiológicos indicam que 2.880 casos de febre maculosa foram confirmados no Brasil no período de 2007 a 2022, com evolução a óbito em 931 casos (letalidade de 32,3%). Os casos estão concentrados nas regiões Sudeste e Sul, correspondendo a mais de 80% dos casos nacionais. Considerando a importância da vigilância epidemiológica e ambiental para o entendimento da dinâmica e para o controle da doença, um mapa interativo foi disponibilizado pela Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo com as atuais áreas de risco para transmissão pelos principais vetores (Figura 9), e as atuais definições de caso suspeito são:

- ◆ *Indivíduo que apresente febre de início súbito, cefaleia, mialgia e que tenha relatado história de picada de carrapatos, e/ou tenha tido contato com animais domésticos e/ou silvestres, e/ou tenha frequentado área de transmissão de febre maculosa, nos últimos 15 dias.*
- ◆ *Indivíduo que apresente febre de início súbito, cefaleia e mialgia, seguidas de aparecimento de exantema maculopapular, entre o segundo e o quinto dias de evolução, e/ou manifestações hemorrágicas.*

O IIER realiza o diagnóstico e tratamento de casos com suspeita da doença, e a série temporal de notificações no período de janeiro de 2007 a junho de 2023 pode ser observada na Figura 10. No período analisado (janeiro de 2007 a junho de 2023), foram notificados 296 casos suspeitos de FMB no IIER. Todavia, somente 15 casos (5,1%) foram confirmados laboratorialmente, com uma letalidade de 46,7% (n=7). Dentre os casos que não se enquadravam nos critérios de confirmação, grande parcela não realizou exames laboratoriais confirmatórios (n=117; 39,5%), importante grupo somente colheu uma amostra para RIFI ou colheu a segunda amostra em tempo inoportuno (n=94; 31,7%), e alguns foram descartados pois obtiveram a confirmação de outro diagnóstico (n=23; 7,7%). Nesse sentido, é possível observar a importância da adequada investigação laboratorial dos casos, a fim de aprimorar o conhecimento da distribuição da FMB na população. A suspeita clínica é fundamental para o manejo e tratamento oportuno, visando reduzir a letalidade da doença. A notificação imediata de casos suspeitos e investigação laboratorial dos casos, permite a implementação das medidas de prevenção e controle e o conhecimento da real magnitude da FMB na comunidade.

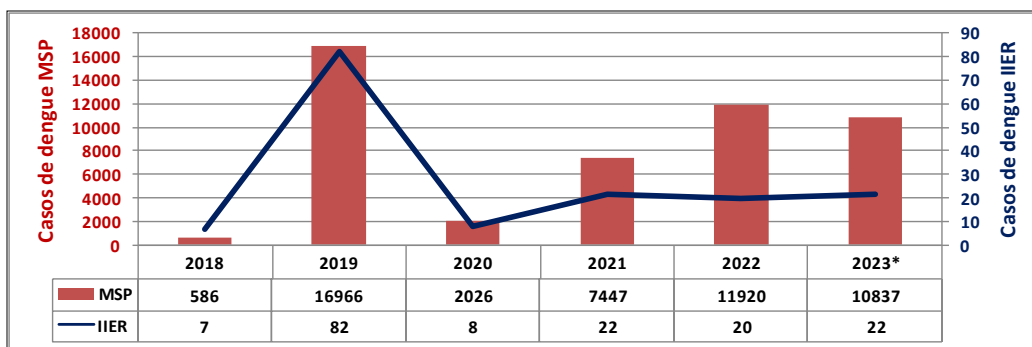
Dengue

A Dengue é um agravo agudo febril infeccioso, endêmico na região das Américas, de climas tropical e subtropical, e comum em áreas urbanas e periurbanas. É causada por um arbovírus pertencente ao gênero *Flavivírus*, denominado DENV, que subdivide-se em quatro sorotipos: DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4. O vírus é transmitido pela fêmea do vetor infectado *Aedes aegypti*, graças ao comportamento hematófago que faz parte de sua cadeia reprodutiva na produção de ovos, os quais são depositados em locais com acúmulo de água parada, mais comum em épocas chuvosas.

A doença pode se apresentar de forma oligossintomática até casos mais graves, como a febre hemorrágica. Os sintomas mais frequentes incluem febre alta de início abrupto (>38°C), mialgia, artralgia, dor retroorbitária, mal estar, inapetência, cefaléia, erupções cutâneas, náuseas e vômitos. Os sinais e sintomas considerados sinais de alarme para gravidade são a dor abdominal intensa, vômitos persistentes, ascite, derrame pleural e/ou derrame pericárdico, hipotensão postural e/ou lipotímia, letargia e/ou irritabilidade, hepatomegalia, sinais de hemorragia de mucosa e aumento progressivo de hematócrito. Na forma grave, a doença pode cursar com manifestações hemorrágicas e acometimento neurológico.

No Município de São Paulo (MSP), no período de 2018 até de junho de 2023, foram confirmados 49.782 casos de dengue, com maior incidência em 2019 (34,1% do total de casos). No mesmo período, o IIER confirmou 161 casos, sendo 50,9% dos casos em 2019. Os casos notificados pelo IIER seguiram a tendência temporal do MSP, com maior número de casos em 2019, e queda importante das notificações em 2020, ano de início da pandemia de COVID-19 (Figura 11).

Figura 11. Casos confirmados de dengue. IIER e MSP, 2018-2023.



* Casos notificados até junho de 2023. Fonte: SINAN NET/SMS/COVISA/CCD e Boletim Arbovírus Município de São Paulo 2023. Dados atualizados em 17/07/2023.

A avaliação dos casos suspeitos atendidos e notificados no IIER (n=617) entre o período de janeiro de 2018 a junho de 2023 permitiu a identificação de 161 casos confirmados laboratorialmente (26,1%). Dos exames laboratoriais utilizados para a confirmação dos casos, 47,2% apresentaram pesquisa de anticorpo (sorologia), 30,4% apresentaram detecção da proteína NS1 do vírus (antígeno), e 15,5% apresentaram ambos os métodos positivos (sorologia e antígeno). Os demais casos (6,8%) foram confirmados por outros testes laboratoriais disponíveis.

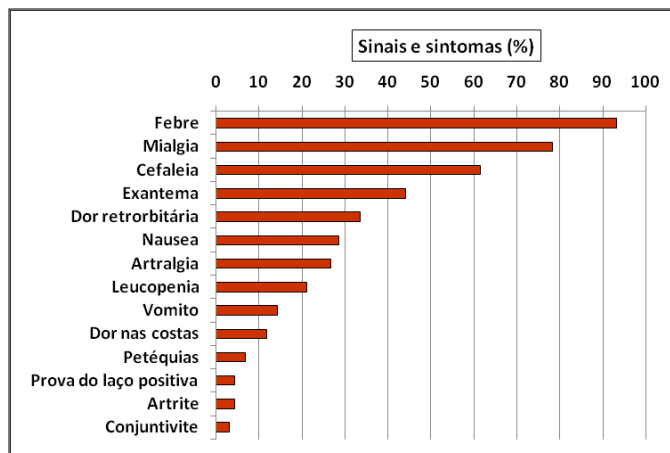
O análise do perfil sociodemográfico dos casos de dengue revelou similaridade na distribuição entre sexos, e maior frequência de casos na faixa etária de 40 a 59 anos (46,6%), seguida pelo grupo com 20 a 39 anos (36,0%). A incidência de casos foi maior entre os indivíduos de raça/cor branca (70,2%) e preta/parda (23,6%). A porcentagem de casos com informação sobre escolaridade ignorada impossibilitou uma análise representativa (38,5%) (Tabela 5).

Tabela 5. Perfil sociodemográfico dos casos de dengue. IIER, 2018-2023*.

Características sociodemográficas	n	%
Sexo		
Feminino	82	50,9
Masculino	79	49,1
Idade		
0 a 19 anos	12	7,5
20 a 39 anos	58	36,0
40 a 59 anos	75	46,6
60 anos ou mais	16	9,9
Raça/Cor		
Branca	113	70,2
Preta/parda	38	23,6
Amarela	3	1,9
Indígena	1	0,6
Ignorado	6	3,7

Os sinais e sintomas mais frequentes foram febre (93,2%), mialgia (78,6%), cefaléia (61,5%), exantema (44,1%), dor retroorbitária (33,5%), náusea (28,6%) e artralgia (26,7%). (Figura 12). Dos 161 casos confirmados, 154 indivíduos (95,7%) apresentaram o quadro clássico sem gravidade, 5 pacientes (3,1%) apresentaram sinais de alarme e 2 casos tiveram dengue grave (1,2%). Nenhum paciente evoluiu a óbito no período.

Figura 12. Sinais e sintomas dos casos de dengue. IIER, 2018-2023*.



* Casos notificados até junho de 2023. Fonte: SINAN NET/SMS/COVISA/CCD. Dados atualizados em 17/07/2023.

Leishmaniose Tegumentar Americana

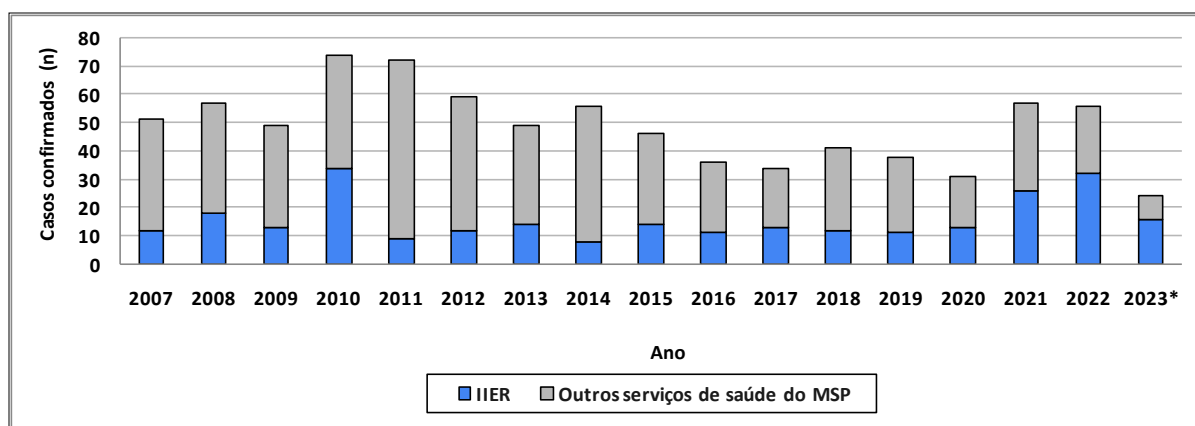
A Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) é uma doença infecciosa que acomete a pele e as mucosas dos seres humanos. É causada por espécies de protozoários do gênero *Leishmania* e representa uma relevância significativa em termos de saúde pública no Brasil e no mundo. A infecção ocorre quando as formas promastigotas do parasita penetram na pele por meio da picada da fêmea do inseto vetor, conhecido como flebotômíneo. Posteriormente, essas formas promastigotas se diferenciam em amastigotas nas células do sistema fagocitário mononuclear, onde se multiplicam e estabelecem a infecção. A doença, portanto, pode ficar limitada ao local da inoculação do parasita ou acometer outras regiões da pele e das mucosas da pessoa infectada. A LTA é um agravo de notificação compulsória no Brasil, devendo ser notificado a partir da confirmação laboratorial ou clínico-epidemiológica considerando as seguintes definições de caso:

Leishmaniose cutânea: todo indivíduo com presença de úlcera cutânea, com fundo granuloso e bordas infiltradas em moldura, com confirmação por diagnóstico laboratorial ou clínico epidemiológico.

Leishmaniose mucosa: todo indivíduo com presença de úlcera na mucosa nasal, com ou sem perfuração ou perda do septo nasal, podendo atingir lábios e boca (palato e nasofaringe), com confirmação por diagnóstico laboratorial ou clínico epidemiológico.

Segundo os dados da Coordenadoria de Vigilância em Saúde (COVISA), no Município de São Paulo (MSP) foram notificados 829 casos de LTA no período de janeiro de 2007 a junho de 2023, sendo aproximadamente 32% desses casos atendidos e notificados pelo IIER. (Figura 13).

Figura 13. Casos de LTA segundo ano de notificação. MSP, 2007-2023*.



Dos casos notificados no IIER, observou-se uma predominância do sexo masculino, representando 70,1% dos casos. Em relação à raça, a maioria dos casos foi registrada em indivíduos autodeclarados brancos, correspondendo a 53,7% do total. Além disso, a faixa etária com maior número de notificações foi a de 60 anos ou mais, abrangendo 35,8% dos casos (Tabela 6).

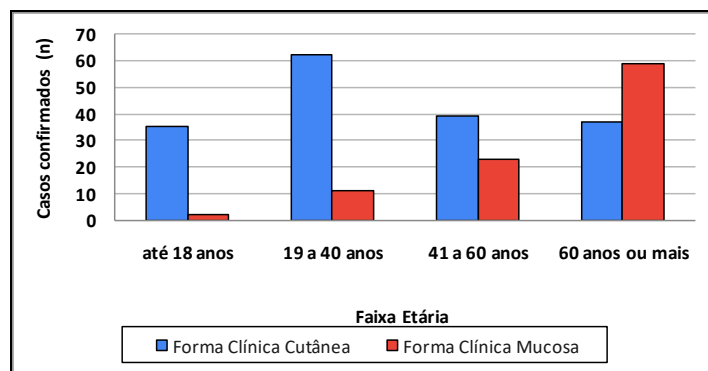
Tabela 6. Perfil sociodemográfico dos casos de LTA. IIER, 2007-2023*.

Perfil sociodemográfico		n	%
Sexo	Feminino	80	29,9
	Masculino	188	70,1
Raça/cor	Branca	144	53,7
	Parda	94	35,1
	Preta	20	7,5
	Amarela	04	1,5
	Indígena	02	0,7
	Ignorado	04	1,5
	Faixa Etária	Até 18 anos	37
19 a 40 anos		73	27,2
41 a 60 anos		62	23,1
60 anos ou mais		96	35,8
Total		268	100,0

* Dados referentes até junho 2023. Fonte: Serviço de Epidemiologia-IIER; SINAN NET/SMS/COVISA/CCD. Dados atualizados em 26/06/2023.

Em relação à forma clínica, observou-se um maior número de pacientes com a forma cutânea entre os casos notificados. No entanto, ao estratificar os dados por idade, constatou-se que a forma mucosa era a mais prevalente no grupo etário acima de 60 anos (Figura 14).

Figura 14. Forma clínica e faixa etária dos casos de LTA. IIER, 2007-2023*.



A notificação de LTA tem como principais objetivos o diagnóstico precoce, o tratamento adequado e a identificação de casos autóctones tanto em áreas endêmicas quanto em áreas consideradas não endêmicas. O IIER é referência no diagnóstico e tratamento de LTA no município de São Paulo, e o preenchimento correto dos prontuários e das fichas de investigação epidemiológica é fundamental para garantir a qualidade das informações processadas e divulgadas. Para o sucesso das ações de vigilância epidemiológica, é de extrema importância obter um histórico detalhado de deslocamentos e identificar o local provável de infecção (LPI). Esses são aspectos essenciais para uma análise eficiente e objetiva da situação sanitária, além de embasar a tomada de decisões baseadas em evidências.

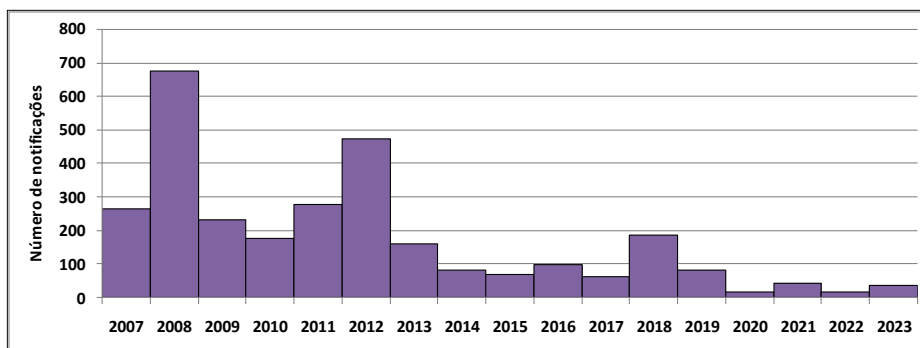
Hepatite C

As hepatites virais são agravos de importância para a saúde pública nacional e mundial e possuem diferentes agentes etiológicos, com suas particularidades clínicas e epidemiológicas. O vírus da hepatite C (HCV) é um vírus de RNA identificado em 1989, e os modos de transmissão são: sexual, parenteral, percutâneo e vertical. Inicialmente, a grande maioria dos infectados não apresenta sintomas após a infecção, o que dificulta o diagnóstico oportuno e, muitas vezes, a hepatite C é detectada na fase crônica, por meio de testes rápidos de rotina ou por doação de sangue. De forma geral, 60-85% dos casos apresentam cronificação, com cerca de 20% dos casos evoluindo para cirrose hepática. No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS) fornece o tratamento antiviral de forma totalmente gratuita, com taxas de cura de mais de 95% dos casos. Não há vacina contra a hepatite, portanto, medidas de prevenção como o uso de preservativo nas relações sexuais e o não compartilhamento de instrumentos perfurocortantes são fundamentais para evitar a infecção.

O Boletim Epidemiológico de Hepatites Virais 2023 do Ministério da Saúde apresenta alguns dados importantes para contextualizar a distribuição da hepatite C no território nacional. Entre 2000 e 2022, foram diagnosticados 298.738 casos de hepatite C, com distribuição concentrada nas Regiões Sudeste (58,3%) e Sul (27,1%). No mesmo período, 57,4% dos indivíduos era do sexo masculino e a maior parte dos casos diagnosticados ocorreu em pessoas com 60 anos ou mais - em 2022, a maior detecção foi na faixa etária de 55 a 59 anos. O provável modo de transmissão apresenta-se ignorado para 58,8% dos casos diagnosticados entre 2000 e 2022, o que dificulta o entendimento da dinâmica da infecção na população e prejudica as políticas de controle com enfoque na prevenção. Todavia, dentre os casos com possível fonte de infecção registrada na notificação, o uso de drogas (27,0%), a transfusão sanguínea (22,3%) e a relação sexual (22,0%) foram as mais observadas no período. Entre 2000 e 2021, foram identificados 85.486 óbitos por hepatites virais, sendo 76,1% destes atribuídos à hepatite C.

O IIER faz parte da linha de cuidado das hepatites virais, fornecendo atenção especializada aos pacientes do Estado de São Paulo, além da testagem dos pacientes atendidos no pronto atendimento. O Ambulatório de Hepatites Virais realiza o acompanhamento clínico dos casos diagnosticados, e o hospital também disponibiliza o tratamento medicamentoso. No período de janeiro de 2007 a junho de 2023, foram notificados 2.945 casos de hepatite C no IIER, e a distribuição temporal segundo ano de notificação está apresentada na Figura 15:

Figura 15. Notificações de hepatite C segundo ano de notificação. IIER, jan-2007-jun-2022.



Fonte: Serviço de Epidemiologia-IIER; SINAN NET/SMS/COVISA/CCD. Dados atualizados em 12/09/2023.

O perfil de características sociodemográficas e epidemiológicas dos casos de hepatite C pode ser observado nas Tabelas 7 e 8. Pode ser identificada uma população em sua maioria masculina (56,0%), com idade entre 40 a 59 anos (54,4%) e da raça/cor branca (67,7%). A grande proporção dos casos residia no Município de São Paulo (71,0%). Uma parcela importante apresentava a coinfeção pelo vírus HIV (26,6%), o que pode aumentar o risco de progressão da hepatite, além de facilitar a ocorrência de outras infecções associadas ao HIV/AIDS. No que se refere à provável fonte de infecção pelo vírus C, cerca de 62,6% das notificações apresentam essa informação ignorada e, para aqueles com informação conhecida após investigação, as prováveis fontes mais referidas foram: tratamento cirúrgico (12,6%), drogas inaláveis ou crack (11,6%) e drogas injetáveis (11,3%). Vale ressaltar a importância da investigação destas exposições durante a abordagem do paciente com hepatite C, afim de possibilitar ações de prevenção e controle mais efetivas.

Tabela 7. Características sociodemográficas dos casos de hepatite C. IIER, jan-2007-jun-2022.

Sexo	n	%
Feminino	1.295	44,0
Masculino	1.650	56,0
Faixa etária		
0 a 17 anos	21	0,7
18 a 39 anos	756	25,7
40 a 59 anos	1.601	54,4
60 anos ou mais	567	19,3
Raça/cor		
Branca	1.994	67,7
Preta/Parda	498	16,9
Amarela	36	1,2
Ignorado	417	14,2
Residência		
Município de São Paulo - SP	2.092	71,0
Outros municípios de SP	843	28,6
Outros estados	10	0,3

Tabela 8. Características clínico-epidemiológicas dos casos de hepatite C. IIER, jan-2007-jun-2022.

Coinfeção HIV	n	%
Sim	783	26,6
Não	1.697	57,6
Ignorado	465	15,8
Provável fonte/exposição		
Medicamentos injetáveis	163	5,5
Tatuagem/Piercing	182	6,2
Acidente com Material	16	0,5
Drogas inaláveis ou Crack	343	11,6
Acupuntura	42	1,4
Transfusão de	224	7,6
Drogas injetáveis	333	11,3
Tratamento cirúrgico	372	12,6
Tratamento dentário	233	7,9
Três ou mais parceiros sexuais	307	10,4
Hemodiálise	34	1,2
Transplante	12	0,4
Desconhecida	1.843	62,6

Fonte: Serviço de Epidemiologia-IIER; SINAN NET/SMS/COVISA/CCD. Dados atualizados em 12/09/2023.

Notificações Compulsórias do Serviço de Epidemiologia

De janeiro a junho de 2023, foram realizadas 3.052 notificações compulsórias de agravos atendidos no IIER, o que representa um decréscimo de 16,3% em comparação ao segundo semestre de 2022 (n=3.647). O agravo de maior número total de notificações no primeiro semestre de 2023 foi o atendimento antirrábico humano (n=1.206), seguido pelas notificações de síndrome gripal (n=764) e sífilis adquirida (n=323). A seguir, a Tabela 9 apresenta as notificações de agravos atendidos no IIER no período de julho a dezembro de 2022 e janeiro a junho de 2023:

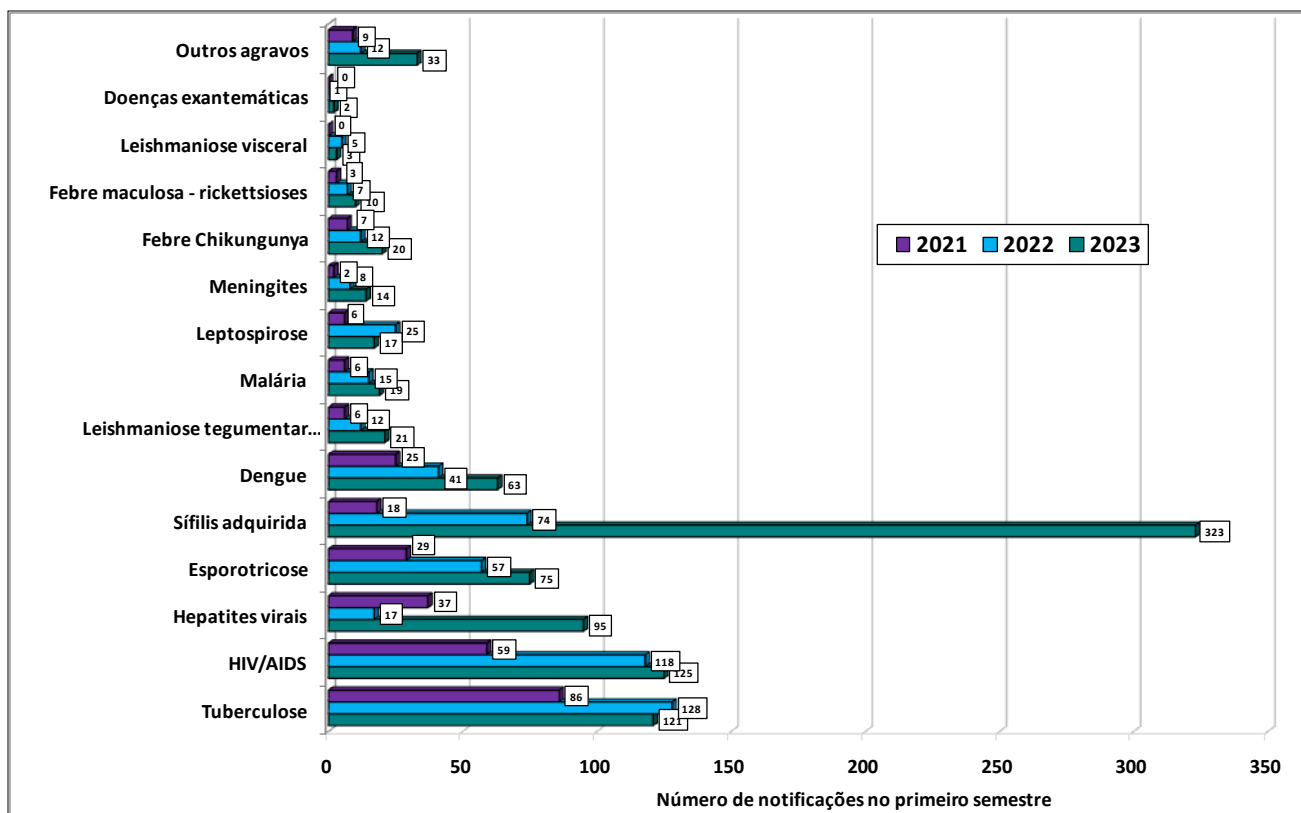
Tabela 9. Notificações realizadas pelo Serviço de Epidemiologia segundo agravo e mês de notificação*. IIER, 2022-2023.

Agravos	2022							2023						
	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	TOTAL	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	TOTAL
Atendimento antirrábico humano	86	259	160	165	130	148	948	209	159	177	200	263	198	1.206
HIV/AIDS	30	28	16	30	20	19	143	33	14	22	27	14	15	125
Tuberculose	27	18	19	19	20	30	133	18	21	27	18	21	16	121
Sífilis adquirida	6	14	12	20	14	26	92	23	18	19	10	68	185	323
Esporotricose	6	9	4	13	13	9	54	17	11	13	7	14	13	75
Dengue	5	0	1	4	7	0	17	4	6	9	12	20	12	63
Leishmaniose tegumentar americana	2	4	2	4	6	4	22	4	5	3	1	5	3	21
Leptospirose	0	2	1	1	1	0	5	4	3	3	0	6	1	17
Hepatites virais	0	1	1	2	3	4	11	1	2	29	11	38	14	95
Malária	2	2	2	3	2	2	13	1	9	2	1	4	2	19
Febre Chikungunya	2	1	1	2	0	2	8	2	2	4	2	6	4	20
Meningites	1	1	0	2	2	0	6	2	3	3	1	1	4	14
Febre maculosa - rickettsioses	0	0	2	2	2	1	7	1	0	0	0	1	8	10
Leishmaniose visceral	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	0	0	1	3
Doenças exantemáticas	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	1	1	0	2
Mpox	515	406	141	80	61	32	1.235	36	18	17	6	7	9	93
Síndrome gripal	207	78	56	60	357	94	852	89	158	137	78	168	134	764
SRAG	30	6	7	13	18	8	82	6	5	9	3	8	17	48
Outros agravos	1	1	1	7	1	5	16	2	3	4	5	13	6	33
Total	920	830	426	427	660	384	3.647	452	437	480	383	658	642	3.052

*Fonte: SINAN NET/SMS/COVISA/CCD; TBWEB; CEVESP; ESUS notifica; Sivep-Gripe. Dados atualizados em 28/08/2023.

A Figura 16 apresenta as notificações realizadas no primeiro semestre (janeiro a junho) segundo agravo e ano. Vale destacar que ações de aprimoramento das notificações, com a busca ativa de casos e avaliação periódica dos resultados de exame, contribuíram de forma importante para diminuir a subnotificação do serviço e melhorar a qualidade da vigilância hospitalar do IIER.

Figura 16. Notificações realizadas no primeiro semestre segundo agravo e ano de notificação*. IIER, 2021-2023.



Notificações de atendimento antirrábico humano, síndrome gripal, síndrome respiratória aguda grave (SRAG) e mpox não estão exibidas.

Fonte: SINAN NET/SMS/COVISA/CCD; TBWEB;. Dados atualizados em 28/08/2023.

Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME)

Indicadores selecionados e elaborados periodicamente pela equipe do SAME estão apresentados na Tabela 10:

Tabela 10. Indicadores do Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME). IIER, Jan-Jun2023.

Indicadores SAME	2023						
	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	
Média de permanência hospitalar (dias)	Enfermaria	9,5	8,5	7,6	7,7	8,5	6,9
	Unidade de Terapia Intensiva	15,1	15,2	10,0	14,4	9,5	7,6
Taxa de ocupação mensal (%)	Enfermaria	88,5	93,8	89,2	97,5	97,0	94,7
	Unidade de Terapia Intensiva	90,0	86,9	72,9	91,3	85,5	88,3
Taxa de mortalidade institucional (%)		9,8	5,0	9,7	7,4	9,4	10,2
Taxa de hospitalização por HIV/AIDS (%)		65,3	64,0	69,9	75,7	76,5	72,5

Fonte: SAME-IIER. Dados atualizados em 13/07/2023.

Centro de Referência de Imunobiológicos Especiais (CRIE)

Além da vigilância epidemiológica dos agravos atendidos, o IIER realiza ações de prevenção de doenças por meio da administração de vacinas e imunobiológicos no Centro de Referências de Imunobiológicos Especiais (CRIE), que também é referência para profilaxia antirrábica pré e pós exposição e Medicina do Viajante. No período de janeiro a junho de 2023, foram realizadas 25.134 administrações de vacinas no IIER, incluindo as campanhas contra Influenza e COVID-19. A Tabela 11 apresenta algumas das ações realizadas pelo CRIE-IIER no primeiro semestre de 2023:

Tabela 11. Ações desenvolvidas pelo Centro de Referência de Imunobiológicos Especiais (CRIE). IIER, Jan-Jun2023.

Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais	2023						
	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Total
Número de doses de vacina aplicadas em campanhas	436	397	1.525	6.559	3.216	1.564	13.697
COVID-19	408	382	1.525	4.249	1.398	712	8.674
Influenza	28	15	0	2.310	1.818	852	5.023
Número de doses de vacina aplicadas	1.901	1.962	1.996	1.750	1.978	1.850	11.437
Rotina	1.073	1.145	1.091	924	1.180	752	6.165
Especial	631	643	686	687	614	950	4.211
Vacinação contra Febre Amarela	197	174	219	139	184	148	1.061
Imunoglobulinas e soros	66	76	51	70	89	60	412
Soro antirrábico (SAR)	24	10	14	34	55	35	172
Imunoglobulina humana antirrábica (IGHAR)	41	53	32	25	17	16	184
Imunoglobulina humana antitetânica (IGHAT)	1	11	4	10	14	8	48
Imunoglobulina humana anti-hepatite B (IGHAHB)	0	2	1	1	3	1	8
Outras imunoglobulinas e soros	0	0	0	0	0	0	0
Aplicação de PPD	53	26	28	25	33	0	165
Busca Ativa - ligações	371	494	257	125	285	190	1.722
Abandono de doses - Acidente antirrábico humano (AARH)	123	90	122	32	126	107	600
Abandono de observação - AARH	88	89	108	93	159	83	620
Faltosos - doses CRIE	160	315	27	0	0	0	502
Controle de sorologia - raiva	30	32	37	30	27	25	181
Convocação de vulnerável (<0,5 UI/mL)	2	3	3	3	2	4	17
Levantamento de resultados (total de coletas)	28	29	34	27	25	21	164
Controle de imunobiológicos	1.388	2.626	2.160	2.186	2.331	1.726	12.417
Nº de frascos recebidos	1.319	2.490	2.094	2.129	2.285	1.714	12.031
Nº de frascos dispensados para serviços externos	34	17	8	10	9	6	84
Nº de frascos remanejados para serviços externos	35	119	58	47	37	6	302
Emissão de Certificado Internacional de Vacinação (CIVP)	582	525	577	450	617	532	3.283

Fonte: CRIE-IIER. Dados atualizados em 13/07/2023.