



COVID-19 grave em pacientes pediátricos com Síndrome de Down

Severe COVID-19 in pediatric patients with Down Syndrome

COVID-19 grave en pacientes pediátricos com Síndrome de Down

Isadora Carvalho Medeiros Francescantonio¹, Braian Lucas Aguiar Sousa¹, Alexandre Archanjo Ferraro¹, Ana Paula Beltran Moschione Castro¹.

RESUMO

Objetivo: Descrever o perfil da população pediátrica com Síndrome de Down (SD) internados com síndrome respiratória aguda grave (SRAG) pela COVID-19 nos primeiros 3 anos da pandemia no Brasil.

Métodos: Estudo retrospectivo documental de vigilância epidemiológica, realizado com dados provenientes da rede de vigilância da Influenza e outros vírus respiratórios (SIVEP-GRIPE) entre fevereiro de 2020 e dezembro de 2022. As variáveis incluídas foram: dados demográficos, comorbidades, sintomas apresentados, tempo de internação, internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), dias de permanência na UTI, uso de suporte ventilatório e desfechos dos casos. **Resultados:** Foram avaliados os registros de 1.570.446 casos hospitalizados por SRAG, com teste positivo para COVID-19 e desfechos conhecidos. Desses, 658 pacientes (0,04%) eram pacientes pediátricos com SD. Ao longo dos 3 anos, a maioria dos indivíduos avaliados eram de etnia branca e residiam na região sudeste, sem predomínio entre os sexos. Não houve variação ao longo dos anos quanto as comorbidades apresentadas pelos pacientes e os sintomas a admissão. **Conclusão:** Ao longo dos primeiros 3 anos da pandemia o quadro clínico apresentado pelos pacientes hospitalizados por SRAG por SARS-CoV-2 foi semelhante.

Palavras-chave: Síndrome de Down, COVID-19, Pandemia.

ABSTRACT

Objective: Describe the profile of the pediatric population with Down syndrome (DS) hospitalized with severe acute respiratory syndrome (SARS) due to COVID-19 in the first 3 years of the pandemic in Brazil.

Methods: Study of epidemiological surveillance with data from the Influenza and other respiratory virus surveillance network (SIVEP-GRIPE) between February 2020 and December 2022. The variables included were demographic data, comorbidities, symptoms, length of hospitalization, admission to the Intensive Care Unit (ICU), days of ICU stay, use of ventilatory support, and case outcomes. **Results:** The records of 1,570,446 cases hospitalized for SARS, with a positive test for COVID-19 and known outcomes were evaluated. Of these, 658 patients (0.04%) were pediatric patients with DS. Over the 3 years, most of the individuals evaluated were white and lived in the southeast region, with no predominance between genders. There was no variation over the years regarding the comorbidities presented by the patients and the symptoms at admission. **Conclusion:** Over the first 3 years of the pandemic, the clinical picture presented by patients hospitalized for SARS-CoV-2 SARS was similar.

Keywords: Down syndrome, COVID-19, Pandemics.

¹ Universidade de São Paulo (USP), São Paulo - SP.

RESUMEN

Objetivo: Describir el perfil de la población pediátrica con síndrome de Down (SD) hospitalizada con síndrome respiratorio agudo severo (SARS) debido a COVID-19 en los primeros 3 años de la pandemia en Brasil. **Métodos:** Estudio de vigilancia epidemiológica, realizado con datos de la red de vigilancia de Influenza y otros virus respiratorios (SIVEP-GRIPE) entre febrero de 2020 y diciembre de 2022. Las variables incluidas fueron: datos demográficos, comorbilidades, síntomas presentados durante la infección, duración de la estancia hospitalaria, ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), días de estancia en la UCI, uso de soporte ventilatorio y resultados del caso. **Resultados:** Se evaluaron los registros de 1.570.446 casos hospitalizados por SARS, con prueba positiva para COVID-19 y evolución conocida. De estos, 658 pacientes (0,04%) eran pacientes pediátricos con SD. Durante los 3 años, la mayoría de los individuos evaluados eran blancos y vivían en la región sureste, sin predominio entre sexos. No hubo variación a lo largo de los años en cuanto a las comorbilidades que presentaban los pacientes y los síntomas al ingreso. **Conclusión:** Durante los primeros 3 años de pandemia, el cuadro clínico presentado por los pacientes hospitalizados por IRAG relacionada con SARS-CoV-2 fue similar.

Palabras clave: Síndrome de Down, COVID-19, Pandemia.

INTRODUÇÃO

A Síndrome de Down (SD) é uma das doenças genéticas mais comuns do mundo com prevalência de 3,3 - 6,7 por 100.000 habitantes (CHAUHAN K, et al., 2022). Os pacientes com SD apresentam um maior risco de doenças infecciosas durante a vida, dentre elas pneumonias, associadas a um maior risco de hospitalização, gravidade da doença, ventilação mecânica e óbito (SANTORO SL, et al., 2021). Fatores como hipotonia, disfagia, broncoaspiração e alterações imunológicas características da síndrome contribuem para o aumento da suscetibilidade desses indivíduos às infecções do trato respiratório e para um pior prognóstico (GENSOUS N, et al., 2020). Assim, os pacientes com SD são um grupo que demanda alerta frente às infecções pelo SARS-CoV-2.

O quadro clínico da COVID-19 tem gravidade variável e afeta diversos sistemas. Quanto à gravidade, a doença pode ser desde assintomática até levar ao óbito (MEHTA OP, et al., 2021). Na população pediátrica, a maioria dos casos tem apresentação assintomática ou evolui com sintomas leves (CASTAGNOLI R, et al., 2020; LU X, et al., 2020; SOUSA BLA, et al., 2021 e WU Z e MCGOOGAN JM, 2020), os sintomas mais frequentes são: febre, tosse, dispneia, diarreia e vômitos e a mortalidade costuma ser baixa, entre 0,1 e 0,6% (BIALEK S, et al., 2019; DONG Y, et al., 2020; LU X, et al., 2020; PARRI N, et al., 2020 e TAGARRO A, et al., 2021). No entanto, a população pediátrica com SD têm uma maior chance de desenvolver COVID-19 grave com altas taxas de hospitalização, necessidade de ventilação mecânica e mortalidade não desprezível (BOSCHIERO MN, et al., 2022 e EMES D, et al., 2021). Uma série de estudos corrobora a gravidade desta doença em pacientes com SD. No estudo de EMAMI A, et al. (2021), pacientes com SD internados por COVID-19 apresentavam 24,37 vezes mais chances de morrer do que os pacientes sem SD (EMAMI A, et al., 2021). Já Boschiero MN, et al. (2022), mostraram que pacientes com SD tinham maior probabilidade de internação em UTI, VM e óbito (BOSCHIERO MN, et al., 2022). HÜLS A, et al. (2021), mostraram que a chance de óbito nos pacientes com SD ajustado por comorbidades é 2,5 vezes maior (HÜLS A, et al., 2021).

Diante deste cenário de imensa gravidade e necessidade de atenção faz-se oportuna a avaliação do perfil da população pediátrica brasileira com SD internados com SRAG pela covid-19 nos primeiros 3 anos da pandemia no Brasil.

MÉTODOS

Estudo retrospectivo documental de vigilância epidemiológica, realizado com dados secundários provenientes da rede de vigilância da Influenza e outros vírus respiratórios, o SIVEP-GRIPE, entre fevereiro de 2020 e dezembro de 2022, referentes aos casos hospitalizados por SRAG (síndrome respiratória aguda grave).

A definição de SRAG utilizada foi a adotada pelo Ministério da Saúde para fins de notificação e é baseada nos seguintes critérios: presença de síndrome gripal acompanhada de dispneia/desconforto respiratório OU pressão torácica persistente OU saturação periférica de $O_2 < 95\%$ OU cianose (BRASIL, 2021).

Foram incluídas no estudo todas as fichas registradas no SIVEP-Gripe entre fevereiro de 2020 e dezembro de 2022 com teste de resultado do exame de transcrição reversa seguida de reação em cadeia da polimerase (RT-PCR) ou teste de antígeno positivos para SARS-CoV-2, com desfecho (óbito ou cura) conhecido. As variáveis clínicas e epidemiológicas incluídas foram: dados demográficos, comorbidades, sintomas apresentados durante a infecção pelo SARS-CoV-2, tempo de internação, internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), dias de permanência na UTI, uso de suporte ventilatório e desfechos dos casos. Excluíram-se as fichas em duplicidade e as dos casos de SRAG sem dados referentes à hospitalização.

Para análise das variáveis em pacientes com SD, a amostra foi dividida entre pacientes com e sem a síndrome, distribuídos de acordo com a faixa etária:

- G1: pacientes **com** SD com menos de 20 anos, hospitalizados e com COVID-19 diagnosticado por PCR ou por teste de antígeno;
- G2: pacientes **sem** SD com menos de 20 anos, hospitalizados e com COVID-19 diagnosticado por PCR, ou por teste de antígeno;
- G3: pacientes **com** SD com mais de 20 anos, hospitalizados e com COVID-19 diagnosticado por PCR, ou por teste de antígeno. ‘
- G4: pacientes **sem** SD com mais de 20 anos, hospitalizados e com COVID-19 diagnosticado por PCR, ou por teste de antígeno

O foco deste estudo foi descrever o perfil clínico e os desfechos dos pacientes com SD hospitalizados por SRAG desencadeada pelo SARS-CoV-2.

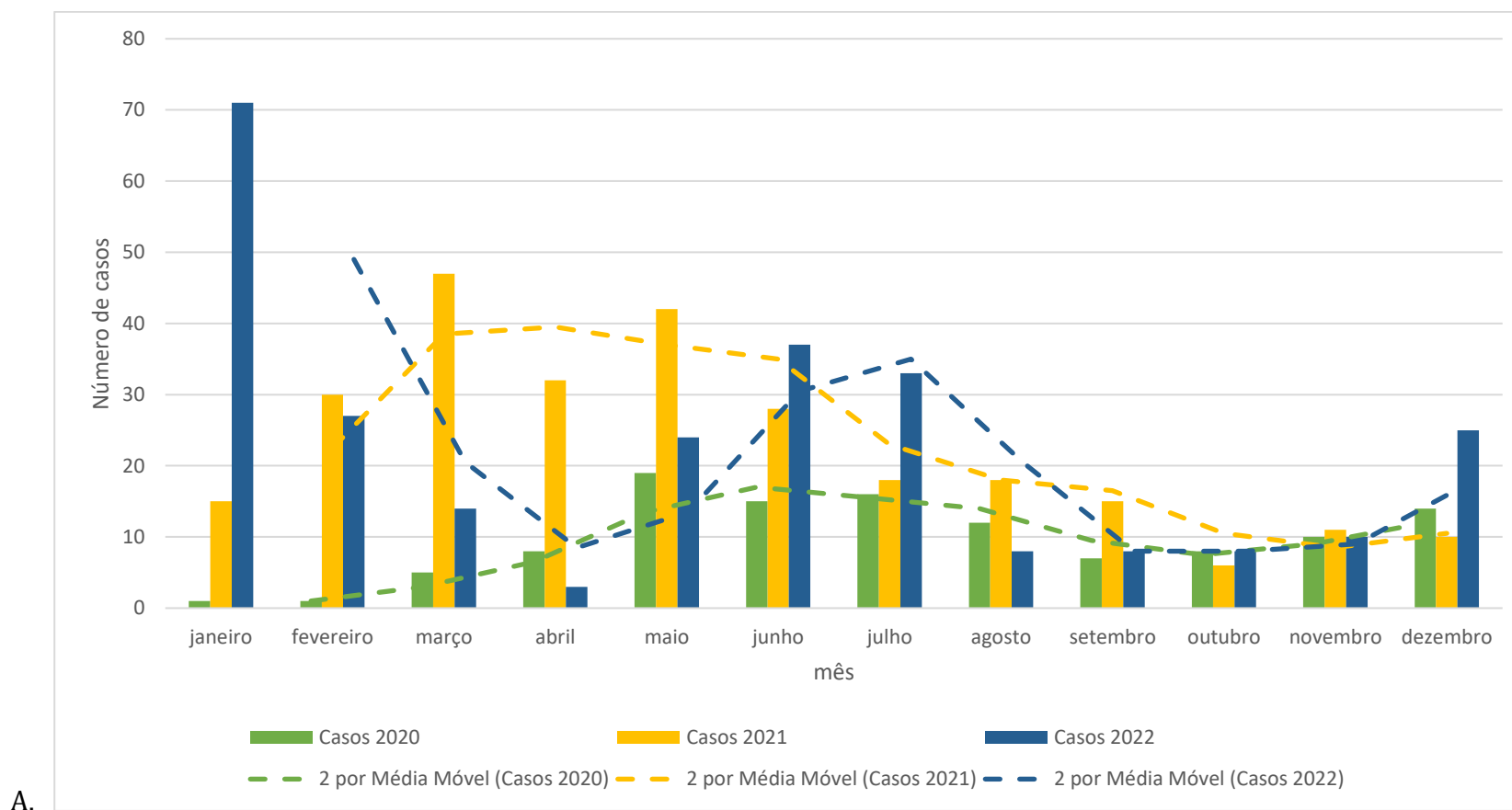
Análise Estatística

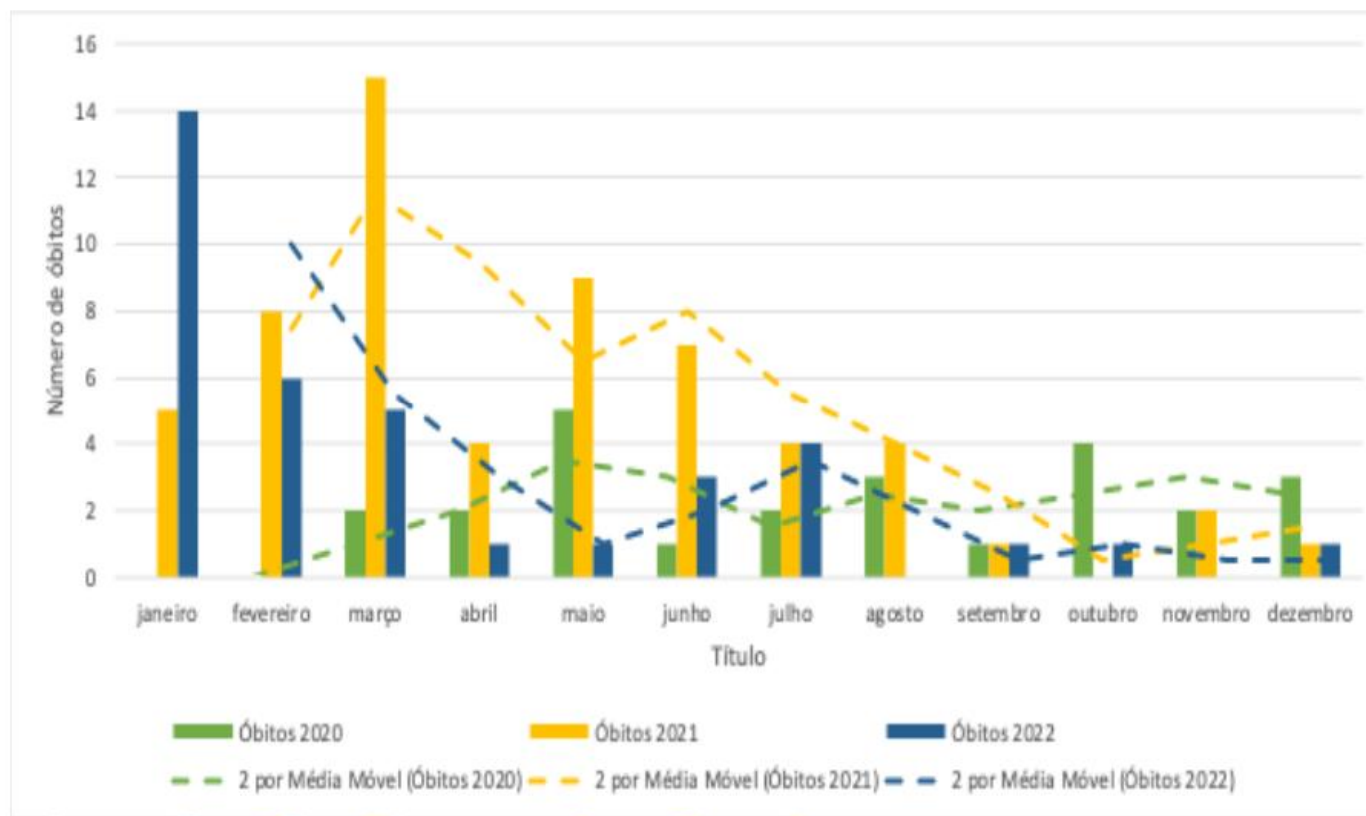
Para cada variável foi considerado o número de respostas válidas preenchidas e as não preenchidas foram consideradas como negativas. As variáveis categóricas foram apresentadas como frequências e porcentagens e as variáveis contínuas foram apresentadas como medianas e intervalos interquartis.

RESULTADOS

Foram avaliados os registros de 1.570.446 casos hospitalizados por SRAG registrados no SIVEP-GRIPE entre fevereiro de 2020 e dezembro de 2022 com teste positivo para COVID-19 e desfechos conhecidos (**Gráfico 1**). Desses, 4314 (0,27%) tinham síndrome de Down. O G1 correspondeu a 658 pacientes (0,04%); G2 47647(3,03%); G3 3656 (0,23%); G4 1518485 (96,69%).

Gráfico 1- Distribuição temporal e média móvel dos casos e óbitos de pacientes hospitalizados por Síndrome Respiratória Aguda Grave por SARS-CoV-2 do G1 notificados no Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe entre os anos de 2020 e 2022 no Brasil por grupos





B.

- A. Gráfico de casos de do G1 pacientes hospitalizados por Síndrome Respiratória Aguda Grave por SARS-CoV-2 notificados no Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe entre os anos de 2020 e 2022 no Brasil.
- B. Gráfico de óbitos de do G1 pacientes hospitalizados por Síndrome Respiratória Aguda Grave por SARS-CoV-2 notificados no Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe entre os anos de 2020 e 2022 no Brasil

Fonte: Francescantonio ICM, et al, 2025, dados extraídos de SIVEP-GRUPE.

A **Tabela 1** apresenta a caracterização dos pacientes que compõem a amostra do G1. Ao longo dos 3 anos a maioria dos indivíduos avaliados tinha idade entre 1 mês e 2 anos, eram de etnia branca e residiam na região sudeste, sem predomínio entre os sexos. Não houve variação ao longo dos anos quanto às comorbidades apresentadas pelos pacientes, sendo as doenças cardiovasculares crônicas as mais prevalentes. Os sintomas à admissão também não variaram, sendo eles: febre em 71%, tosse em 65%, dispneia em 60%, desconforto respiratório em 63%, saturação de oxigênio <95% em 63%.

A **Tabela 2** apresenta as características clínicas relacionadas a internação em UTI, necessidade de ventilação mecânica e óbito. Entre os pacientes com SRAG que necessitaram de internação em UTI, ventilação mecânica e/ou que foram a óbito, os sinais e sintomas predominantes foram: dispneia, desconforto respiratório e SpO₂<95% em todos os anos. A taxa de mortalidade dos pacientes com SD foi de 0,01% em 2020, 0,02% em 2021 e 0,07% em 2022.

Tabela 1- Caracterização dos pacientes do G1 hospitalizados por Síndrome Respiratória Aguda Grave por SARS-CoV-2 notificados no Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe entre os anos de 2020 e 2022 no Brasil

Características	G1 (658)		
	2020 (117)	2021 (273)	2022 (268)
Idade[%_(N)]			
0-30 dias	4% (5)	3% (7)	1% (4)
1 mês a 2 anos	38% (45)	33% (91)	59% (159)
2 a 10 anos	27% (32)	18% (48)	29% (78)
10 a 15 anos	11% (13)	20% (54)	3% (9)
15 a < 20 anos	19% (22)	27% (73)	7% (18)
Sexo[%_(N)]			
Masculino	46% (54)	56% (153)	50% (133)
Feminino	54% (63)	44% (120)	50% (135)
Etnia[%_(N)]			
Branca	45% (53)	51% (138)	49% (132)
Parda	33% (39)	32% (87)	29% (78)
Sem informação	19% (22)	15% (42)	20% (53)
Preta	2% (2)	1% (2)	1% (4)
Amarela	0% (0)	1% (3)	1% (1)
Indígena	1 (1%)	0,4% (1)	0% (0)
Regiões[%_(N)]			
Sudeste	39% (46)	51% (138)	54% (144)
Sul	23% (27)	22% (60)	19% (52)
Nordeste	20% (23)	12% (33)	12% (32)
Centro-Oeste	9% (10)	10% (27)	13% (34)
Norte	9% (11)	5% (15)	2% (6)
Comorbidades[%_(N)]			
Doença Cardiovascular crônica	31% (36)	33% (89)	38% (102)
Pneumopatiacrônica	14% (5)	5% (13)	7% (19)
DoençaNeurológicacrônica	8% (9)	6% (17)	9% (24)
Asma	7% (8)	5% (14)	5% (14)
Imunodeficiência/imunodepressão	7% (8)	4% (10)	6% (15)
Obesidade	4% (5)	4% (11)	3% (7)
Doençahematológicacrônica	3% (3)	1% (4)	3% (8)
Doença renal crônica	2% (2)	3% (9)	1% (2)
DoençahepáticaCrônica	1% (1)	2% (6)	2% (5)
Diabetes Mellitus	2% (2)	1% (2)	1% (4)
Sem outras comorbidades	49% (57)	53% (144)	47% (127)

Características	G1 (658)		
	2020 (117)	2021 (273)	2022 (268)
Sintomas à admissão[%_(N)]			
Febre	79% (92)	64% (174)	75% (202)
Tosse	56% (66)	64% (174)	71% (189)
Dispneia	58% (68)	63% (171)	60% (162)
Desconfortorespiratório	56% (66)	63% (172)	67% (179)
Saturação de O ₂ <95%	56% (66)	66% (179)	63% (170)
Odinofagia	13% (15)	63% (37)	60% (14)
Diarreia	24% (28)	17% (47)	11% (29)
Vômito	18% (21)	14% (37)	12% (31)
Fadiga	7% (8)	12% (34)	13% (34)
Dor abdominal	4% (5)	6% (17)	4% (11)
Perda de paladar	0% (0)	2% (6)	0,4% (1)
Perda de olfato	0% (0)	1% (4)	1% (2)
Tempo de internação (dias)			
Mediana	7	9	7
IQR	3 - 15	5 – 18	3 - 14
Tempo em UTI (dias)			
Mediana	6	9	7
IQR	4 - 14	5 - 22,5	4 - 16
Desfecho[%_(N)]			
UTI	44% (52)	47% (127)	45% (120)
VM	23% (27)	26% (71)	21% (57)
Óbito	21% (25)	22% (60)	14% (37)

Fonte: Francescantonio ICM, et al, 2025, dados extraídos de SIVEP-GRIPE.

Tabela 2- Características clínicas relacionadas a necessidade de UTI, ventilação mecânica e óbito dos pacientes hospitalizados por Síndrome Respiratória Aguda Grave por SARS-CoV-2 notificados no Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe entre os anos de 2020 e 2022 no Brasil.

	UTI			VM			Óbito		
	2020 (52)	2021 (127)	2022 (120)	2020 (27)	2021 (71)	2022 (57)	2020 (25)	2021 (60)	2022 (37)
Sintomas [%_(N)]									
Febre	81% (42)	60% (76)	73% (88)	81% (22)	59% (42)	68% (39)	72% (18)	65% (39)	76% (28)
Tosse	62% (32)	62% (79)	64% (77)	63% (17)	59% (42)	56% (32)	60% (15)	60% (36)	65% (24)
Odinofagia	17% (9)	9% (12)	1% (1)	19% (5)	13% (9)	0 % (0)	20% (5)	12% (7)	3% (1)
Dispneia	69% (36)	71% (90)	67% (80)	81% (22)	80% (57)	74% (42)	76% (19)	78% (47)	76% (28)
Desconforto respiratório	71% (37)	77% (98)	77% (92)	70% (19)	85% (60)	81% (46)	68% (17)	83% (50)	81% (30)
Saturação de oxigênio < 95%	71% (37)	76% (97)	76% (91)	78% (21)	76% (54)	81% (46)	84% (21)	77% (46)	81% (30)
Diarreia	19% (10)	19% (24)	11% (13)	19% (5)	13% (9)	12% (7)	8% (2)	17% (10)	14% (5)
Fadiga	8% (4)	13% (17)	9% (11)	11% (3)	10% (7)	11% (6)	8% (2)	12% (7)	5% (2)
Dor abdominal	0% (0)	6% (8)	3% (4)	0 % (0)	3% (2)	4% (2)	0 % (0)	5% (3)	3% (1)
Perda de paladar	0% (0)	1% (1)	0 % (0)	0 % (0)	0 % (0)	0 % (0)	0 % (0)	0 % (0)	0 % (0)
Perda de olfato	0% (0)	2% (2)	0 % (0)	0 % (0)	3% (2)	0 % (0)	0 % (0)	3% (2)	0 % (0)
Vômito	13% (7)	16% (20)	12% (14)	7% (2)	13% (9)	11% (6)	8% (2)	18% (11)	8% (3)
Idade [%_(N)]									
0-30 dias	6% (3)	3% (4)	3% (4)	0 % (0)	6% (4)	2% (1)	0 % (0)	2% (1)	5% (2)
1 mês a 2 anos	37% (19)	40% (51)	62% (74)	26% (7)	39% (28)	60% (34)	28% (7)	50% (30)	57% (21)
2 a 10 anos	25% (13)	17% (21)	23% (28)	26% (7)	17% (12)	23% (13)	32% (8)	7% (4)	22% (8)
10 a 15 anos	17% (9)	13% (17)	4% (5)	19% (5)	8% (6)	9% (5)	4% (1)	7% (4)	5% (2)
15 a <20 anos	15% (8)	27% (34)	8% (9)	30% (8)	30% (21)	7% (4)	36% (9)	35% (21)	11% (4)
Comorbidades [%_(N)]									
Presença de comorbidades	44% (23)	43% (54)	44% (53)	44% (12)	39% (28)	32% (18)	36% (9)	38% (23)	30% (11)

Fonte: Francescantonio ICM, et al, 2025, dados extraídos de SIVEP-GRIPE.

DISCUSSÃO

Este estudo permitiu um olhar cuidadoso sobre uma população de alto risco para desfechos graves da COVID-19, afinal a SD é uma comorbidade que pode aumentar a gravidade das infecções do trato respiratório. Essa característica motivou a sua inclusão em um campo específico no banco de dados de pacientes internados com SRAG, permitindo uma análise pormenorizada desses indivíduos (WITKOWSKI JM, et al., 2022). Compreender o comportamento dos pacientes frente a um evento tão grave como a SRAG pelo SARS-CoV-2 é fundamental para garantir estratégias de prevenção, como a vacinação, e de intervenção precoce com o objetivo de reduzir a ocorrência de desfechos desfavoráveis como tempo de internação prolongado, internação em UTI, necessidade de ventilação mecânica e óbito.

A prevalência de SD entre 2020 e 2021 no Brasil, segundo dados do Governo Federal Brasileiro foi de 4,16 por 10 mil nascidos vivos sendo as regiões Sul (5,48 por 10.000) e Sudeste (5,03 por 10.000) de maior frequência (GOVERNO DO BRASIL, 2022). No banco de dados analisado, a população com SD, internada por SRAG pelo SARS-CoV-2 no Brasil ao longo da pandemia corresponde a 0,27% dos pacientes e a população pediátrica desse grupo a 0,04% da amostra total, concentrada em sua maioria na região sudeste. Assim, a prevalência destes indivíduos internados por COVID-19 no banco de dados é superior à da população geral com uma distribuição por regiões condizente com a prevalência nacional. Esses dados apontam para a SD como um provável fator de risco para piores desfechos da infecção por COVID-19, assim como em outras causas de infecções do trato respiratório (SANTORO SL, et al., 2021).

No presente estudo optou-se por uma análise mais cuidadosa dos pacientes pediátricos com SD. A caracterização dos demais grupos foi realizada com o objetivo de contextualizar a parcela representada por esses pacientes. A população pediátrica foi considerada um grupo de menor gravidade no início da pandemia, pois a maioria dos casos teve apresentação assintomática ou evoluiu com sintomas leves (CASTAGNOLI R, et al., 2020; LU X, et al., 2020; SOUSA BLA, et al., 2021 e WU Z e MCGOOGAN JM, 2020). Mesmo assim, a presença de comorbidades, como a SD, nessa população foi descrita como um fator de risco para gravidade da doença e para internação em UTI (BELLINO S, et al., 2020; SHEKERDEMIAN LS, et al., 2020). A SD é complexa e traz consigo outros fatores associados como alterações cardíacas e imunológicas que colocam essas pessoas em risco. Assim, a análise dos casos nos indivíduos com essa alteração genética deve ser pormenorizada, buscando conhecer melhor características que possam levar a piores desfechos nessa população e assim estipular estratégias específicas e adequadas para o manejo.

A distribuição dos pacientes do grupo G1 foi semelhante entre os sexos, comparável com a estatística nacional de crianças com e sem SD e com as observadas nos estudos mundiais (EMES D, et al., 2021 e LEUNG C, et al., 2023).

A comparação de dados entre os diferentes estudos é difícil, os métodos são diferentes, assim como a origem deles. Ao considerar mediana de idade de internação do presente estudo e os estudos já publicados, ainda que não haja uma uniformidade, observa-se que a mediana da idade de internação deste estudo é semelhante à do estudo de Leung et.al, 8,5 anos, porém um pouco mais precoce do que a do estudo de Emes D, et.al. (2021), de 11,37 anos (EMES D, et al., 2021 e LEUNG C, et al., 2023). O estudo de Emes D, et al. (2021), que envolveu dados de pacientes pediátricos fornecidos por seus cuidadores e médicos, foi baseado na comparação entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, com a amostra brasileira correspondendo a apenas 17,5% dos pacientes analisados (EMES D, et al., 2021). Para a elaboração de estratégias locais são importantes dados locais analisados de forma isolada, como os apresentados no presente estudo.

Os sintomas iniciais à admissão mais prevalentes apresentados pelo grupo G1 foram: febre, tosse, dispneia, desconforto respiratório e saturação de oxigênio <95%, o que era esperado uma vez que a doença atinge de forma predominante o sistema respiratório. Outros sintomas que eventualmente pudessem confundir ou atrasar o diagnóstico COVID-19 grave foram quase irrelevantes. Por outro lado, marcadores específicos de insuficiência respiratória como queda de saturação, dispneia e desconforto respiratório estavam presentes na maioria dos pacientes, dado correspondente ao do estudo de Leung et.al (LEUNG C, et al., 2023).

As informações que compõem esse estudo são provenientes de um banco de dados nacional de preenchimento compulsório. Essa característica apresenta vantagens e desvantagens. Dentre as vantagens conta-se com: informações preenchidas por profissionais da área da saúde envolvidos diretamente com a assistência aos pacientes; campos uniformes para coleta das informações em todo território nacional; obtenção de uma casuística maior do que estudos independentes; acesso rápido à compilação de dados, permitindo que informações sobre a história natural da doença sejam extraídas e utilizadas para a tomada de decisões. No entanto, apesar do questionário ser uniforme, o preenchimento por vários examinadores e a ausência de informações em alguns campos, podem ser considerados como desvantagens que prejudicam a análise.

Este estudo incluiu pacientes pediátricos internados com SRAG por COVID-19 vacinados e não vacinados e ainda que análises pormenorizadas sobre este tópico não possam ser feitas, algumas considerações baseadas nos dados avaliados precisam ser mencionadas. A estratégia de vacinação mudou a história natural da doença com redução da mortalidade e da incidência de casos graves para a população geral e para a população com SD. Segundo estimativas da *Trissomy Research Society Survey*, os pacientes com SD brasileiros completaram o esquema vacinal inicialmente proposto de duas doses após agosto de 2021, no entanto a população pediátrica não está inclusa nessa amostra (HÜLS A et al., 2022). Ainda sobre este estudo, apenas 1% da amostra de pacientes com SD vacinados apresentaram COVID-19 após a vacinação e todos se recuperaram. Foram raros os pacientes com efeitos colaterais graves da vacina, como miocardite e tromboembolismo e todos se recuperaram completamente. Esses dados foram obtidos no início da vacinação e demonstram que as vacinas são seguras para os adultos desta população e que melhoram o prognóstico (HÜLS A et al., 2022).

A população pediátrica brasileira foi vacinada em diferentes momentos. A faixa etária entre 12 e 17 anos começou a ser vacinada em agosto de 2021, a de 5 a 11 anos em janeiro de 2022 e de 6 meses a 4 anos em dezembro de 2022 (Brasil, 2022; GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2021; HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FMUSP, 2022). Ainda não existem dados da população pediátrica brasileira analisados de forma isolada que mostrem o impacto da vacinação na população com SD. Neste banco de dados, o número de casos é menor em 2020 (117 casos) em comparação a 2021 (273) e 2022 (268). O menor número de casos de 2020 pode ser relacionado a dificuldades de notificação do início da pandemia. Já a semelhança do número de casos em 2021 e 2022 nessa população, mesmo com uma redução global do número de casos no país, reflete o fato de que os indivíduos analisados, principalmente a faixa etária mais numerosa da amostra (1 mês a 2 anos), ainda não haviam sido vacinados.

A análise evolutiva dos dados mostra que ao longo dos primeiros 3 anos da pandemia o quadro clínico apresentado pelos pacientes hospitalizados por SRAG por SARS-CoV-2 foi semelhante com prevalência dos sintomas febre, tosse, dispneia, desconforto respiratório e saturação de oxigênio <95%, principalmente nos indivíduos que necessitaram do uso de ventilação mecânica e internação em UTI. No entanto, a taxa de óbito em 2022 caiu em comparação com 2021, o que pode estar associado a um maior conhecimento da doença e capacidade de manejo dos quadros ou também ao impacto da vacinação de uma parcela da população pediátrica.

A SD por si só é considerada como um fator de risco para piores desfechos frente a COVID-19. Essa população tem maior tempo de internação, maior risco de internação em UTI, maior risco de VM e maior chance de óbito. Todos esses fatores, que estão relacionados às características da SD, motivaram a elaboração de estratégias de prevenção da doença como medidas de distanciamento que evitariam o contágio, um reforço à vacinação e acesso adequado aos serviços de saúde para garantir o cuidado.

Vale destacar que o isolamento dessa população pode impactar de forma significativa sua qualidade de vida, por prejudicar as atividades diárias e terapêuticas que são fundamentais no cotidiano. O limite entre as estratégias de prevenção e o prejuízo no desenvolvimento das habilidades sociais, desenvolvimento cognitivo e no cuidado de saúde em geral é tênue (FERREIRA-VASQUES AT e LAMÔNICA DAC, 2015). A busca de uma maneira para garantir o equilíbrio é a vacinação, que se posiciona como a estratégia mais promissora por conferir proteção e permitir a continuidade das atividades diárias.

O SARS-CoV-2 é um vírus que impactou significativamente a história. O surgimento repentino, associado ao alto poder de transmissão desafiaram os sistemas de saúde e desencadearam muitas mortes. A busca do conhecimento sobre o desenvolvimento da resposta imunológica frente ao vírus, assim como de estratégias para iniciar a vacinação contra novas cepas serão fundamentais para que possamos conviver com um patógeno que demonstra a cada dia que será endêmico e proteger da melhor forma possível os grupos de risco incluindo as pessoas com SD (KOELLE K, et al., 2022).

Apesar de o conhecimento sobre a COVID-19 ter caminhado a passos largos desde o início da pandemia e a vacinação em massa ter contribuído para a melhor evolução clínica e melhores desfechos, as populações de risco ainda merecem atenção especial para que seja possível minimizar a morbimortalidade.

CONCLUSÃO

Este estudo destacou o impacto significativo da COVID-19 em pacientes pediátricos com Síndrome de Down (SD) no Brasil durante os primeiros três anos da pandemia. Os resultados mostraram que essa população, especialmente crianças menores de 2 anos, apresentou maior risco de desfechos graves, como internação em UTI, necessidade de ventilação mecânica e óbito, em comparação com a população pediátrica geral. Os sintomas mais prevalentes, como febre, tosse, dispneia e saturação de oxigênio abaixo de 95%, refletem o comprometimento respiratório característico da doença. Apesar da redução na taxa de mortalidade em 2022, possivelmente devido ao maior conhecimento clínico e à vacinação parcial, a SD permanece como um fator de risco importante para complicações graves da COVID-19. Esses achados reforçam a necessidade de estratégias específicas, como a priorização da vacinação e o acesso adequado aos serviços de saúde, para proteger essa população vulnerável.

REFERÊNCIAS

1. BELLINO S, et al. COVID-19 disease severity risk factors for pediatric patients in Italy. *Pediatrics*, 2020; 146(4): e2020009399.
2. BIALEK S, et al. Coronavirus disease 2019 in children—United States, February 12–April 2, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, 2020; 69(14): 422–426.
3. BOSCHIERO MN, et al. Clinical characteristics and comorbidities of COVID-19 in unvaccinated patients with Down syndrome: first year report in Brazil. *Human Genetics*, 2022; 141(12): 1887–1904.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Saibacomo é feita a definição de casossuspeitos de COVID-19 no Brasil. Portal Gov.br, 2021.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Ministério da Saúdeincorporavacina COVID-19 para crianças de 6 meses a menores de 5 anos no SUS. Portal Gov.br, 2022.
6. CASTAGNOLI R, et al. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection in children and adolescents: a systematic review. *JAMA Pediatrics*, 2020; 174(9): 882–889.
7. CHAUHAN K, et.al. COVID-19 infection and Down syndrome—challenges and future directions for care in children. *Neurological Sciences*, 2022; 43(9): 5181–5182.
8. DONG Y, et al. Epidemiology of COVID-19 among children in China. *Pediatrics*, 2020; 145(6): e20200702.
9. EMAMI A, et al. COVID-19 in patients with Down syndrome. *Neurological Sciences*, 2021; 42(5): 1649–1652.
10. EMES D, et al. COVID-19 in children with Down syndrome: Data from the Trisomy 21 Research Society survey. *Journal of Clinical Medicine*, 2021; 10(21): 5125.
11. FERREIRA-VASQUES AT e LAMÔNICA DAC. Motor, linguistic, personal and social aspects of children with Down syndrome. *Journal of Applied Oral Science*, 2015; 23(4): 424–430.
12. GENSOUS N, et al. Down syndrome, accelerated aging and immunosenescence. *Seminars in Immunopathology*, 2020; 42(5): 635–645.
13. GOVERNO DO BRASIL. Dia Mundial da Síndrome de Down celebraimportância da inclusão. Portal Gov.br, 2022.

14. HÜLS A, et al. Medical vulnerability of individuals with Down syndrome to severe COVID-19: Data from the Trisomy 21 Research Society and the UK ISARIC4C survey. *EClinicalMedicine*, 2021; 33: 100769.
15. HÜLS A, et al. COVID-19 vaccination of individuals with Down syndrome—data from the Trisomy 21 Research Society survey on safety, efficacy, and factors associated with the decision to be vaccinated. *Vaccines*, 2022; 10(4): 572.
16. KOELLE K, et al. The changing epidemiology of SARS-CoV-2. *Science*, 2022; 375(6585): 1116–1121.
17. LEUNG C, et al. Risk for severe illness and death among pediatric patients with Down syndrome hospitalized for COVID-19, Brazil. *Emerging Infectious Diseases*, 2023; 29(1): 26–35.
18. LU X, et al. SARS-CoV-2 infection in children. *New England Journal of Medicine*, 2020; 382(17): 1663–1665.
19. MEHTA OP, et al. Coronavirus disease (COVID-19): comprehensive review of clinical presentation. *Frontiers in Public Health*, 2021; 8: 582932.
20. PARRI N, et al. Children with COVID-19 in pediatric emergency departments in Italy. *New England Journal of Medicine*, 2020; 383(2): 187–190.
21. HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FMUSP. Primeiravacinação do público infantil no Brasil contra COVID-19 começou no HCFMUSP. Faculdade de Medicina da USP, 2022.
22. SANTORO SL, et al. Pneumonia and respiratory infections in Down syndrome: a scoping review of the literature. *American Journal of Medical Genetics Part A*, 2021; 185(1): 286–299.
23. SHEKERDEMIAN LS, et al. Characteristics and outcomes of children with coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection admitted to US and Canadian pediatric intensive care units. *JAMA Pediatrics*, 2020; 174(9): 868–873.
24. SOUSA BLA, et al. Non-communicable diseases, sociodemographic vulnerability and the risk of mortality in hospitalized children and adolescents with COVID-19 in Brazil: a cross-sectional observational study. *BMJ Open*, 2021; 11(9): e050724.
25. GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. SP começa a vacinar adolescentes de 12 a 17 anos a partir de 23 de agosto. Portal do Governo do Estado de São Paulo, 2021.
26. TAGARRO A, et al. Screening and severity of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in children in Madrid, Spain. *JAMA Pediatrics*, 2021; 175(3): 316–317.
27. WITKOWSKI JM, et al. Immunosenescence and COVID-19. *Mechanisms of Ageing and Development*, 2022; 204: 111672.
28. WU Z, MCGOOGAN JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*, 2020; 323(13): 1239–1242.