



Projeto  
Rede Colaborativa Brasil de Pesquisa  
Clínica sobre Covid-19 e Covid longa

Integrante da Plataforma Clínica Global da OMS

# **Seminário Internacional Plataforma Clínica Global Covid-19 e Pós-Covid/ Organização Mundial da Saúde- OMS: Resultados da Pesquisa, Desafios e Lições Aprendidas**

**Brasília-DF, 05 e 06 de dezembro/22**

**Compartilhando os resultados da pesquisa de caracterização clínica e manejo dos pacientes com Covid-19 e experiências da Atenção Especializada à Saúde no Pós-Covid: Contribuição à Plataforma Clínica Global -OMS  
Hospital da Criança de Brasília José Alencar**



**Dra. Luciana F. V. Monte**

Coordenadora da Pneumologia Pediátrica  
Hospital da Criança de Brasília José Alencar  
Professora de Pediatria  
Universidade Católica de Brasília  
Mestre em Ciências da Saúde – USP



MINISTÉRIO DA  
SAÚDE

Artista iraniano **Alireza Pakdel**



## Agradecimentos

OMS  
OPAS  
Equipe HCB  
HC Porto Alegre  
Pesquisadores  
Profissionais da linha de  
frente  
Pacientes e familiares



Iniciativa Rede Colaborativa Brasil

Estudo de caracterização clínica e manejo de pacientes hospitalizados com Covid-19: contribuindo com o SUS e a Plataforma Clínica Global da OMS



# Hospital da Criança de Brasília José Alencar



- Hospital público / 100% Sistema Único de Saúde (SUS)
- Faixa etária pediátrica  $\leq 18$  anos de idade com condições de saúde complexas
- Nível de atenção terciária / alta complexidade
- 200 leitos de internação (clínicos + cirúrgicos, 38 de UTI pediátrica)
- 5 salas cirúrgicas
- Especialidades pediátricas
- Mais de 400 mil atendimentos por ano
- Assistência, Ensino e Pesquisa
- Prontuário eletrônico próprio; REDCap® para pesquisa

Carvalho; Magalhães; Rehem, 2021



# Estratégias do Hospital da Criança de Brasília José Alencar - pandemia de COVID-19



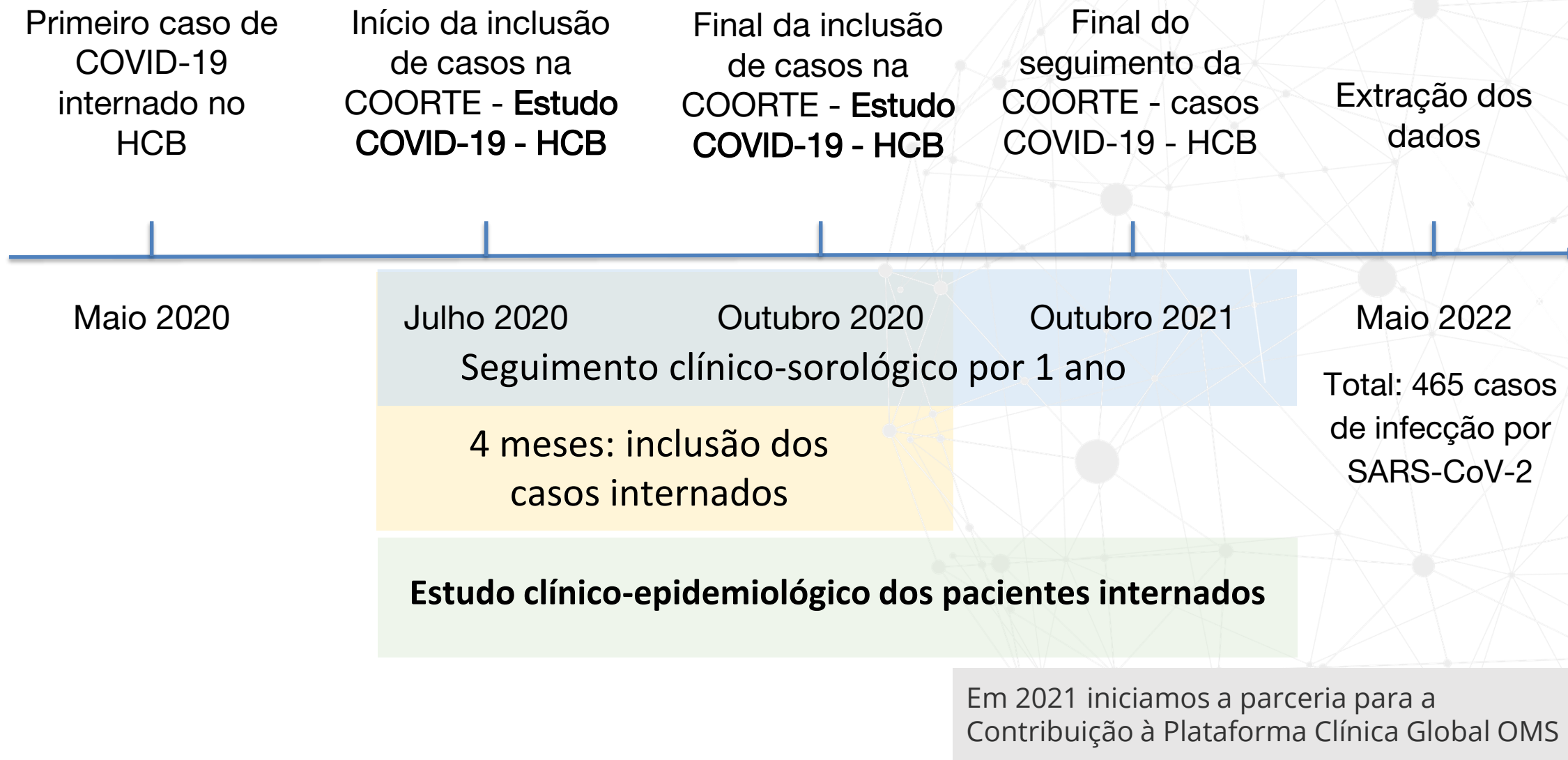
- Preparação dos colaboradores
- Comitê interno de Crise para a Pandemia COVID-19
- Programas de educação continuada para pacientes, familiares e colaboradores
- Diretrizes Covid-19 - SES-DF <https://www.saude.df.gov.br/orientacoes-covid-19-sesdf>
- Implementação da testagem por RT-PCR para SARS-CoV-2 no Laboratório de Pesquisa Translacional do HCB\*, com resultado em poucas horas \*A partir de abril 2020 ,o LPT- HCB foi habilitado pelo Laboratório Central de Saúde Pública do Distrito Federal (LACEN-DF) para implantação dos testes por qRT-PCR para SARS-CoV-2
- **Ampla testagem** (todos os pacientes internados ou para procedimentos cirúrgicos, independentemente dos sintomas, acompanhantes e funcionários)
- Testagens de variantes do SARS-CoV-2 contribuindo com a vigilância genômica dos caso desde junho 2021
- Boletins semanais dos números
- Disponibilização da telemedicina
- Ampliação do número de leitos de terapia intensiva pediátrica, em pactuação com a SES-DF: + 10 leitos de UTI pediátrica
- Abertura de 10 leitos para atendimento adulto (foi necessária contratação de equipe multidisciplinar para atendimento da demanda)

Entre maio de 2020 e outubro de 2022: 20.236 testes

4.785 em funcionários (23,65%), 8.293 em pacientes (40,98%), 7.158 em acompanhantes (35,37%)



# Casos de COVID-19 no HCB







- ★ **Dados da Plataforma Clínica Global (parciais)**
- ★ **Dados da Pesquisa Clínica Institucional**

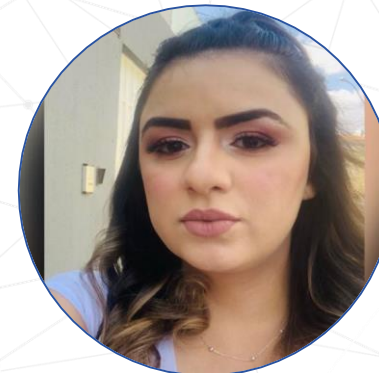
# Compartilhando os resultados iniciais da pesquisa de caracterização clínica dos pacientes com Covid-19 - Plataforma clínica global OMS



Hévelin Silveira e Silva -  
analista de pesquisa  
clínica



Ivo Medeiros de Carvalho  
Amorim - enfermeiro do Serviço  
de Controle de Infecção



Cristiane Feitosa Salviano -  
Enfermeira, gerente de  
pesquisa

Dificuldades na captação de dados; muitas informações da CRF não foram preenchidas (*missing*)

Agradecimento especial à OMS/OPAS e à equipe do Hospital de Clínicas de Porto Alegre /  
iHealth group / TI

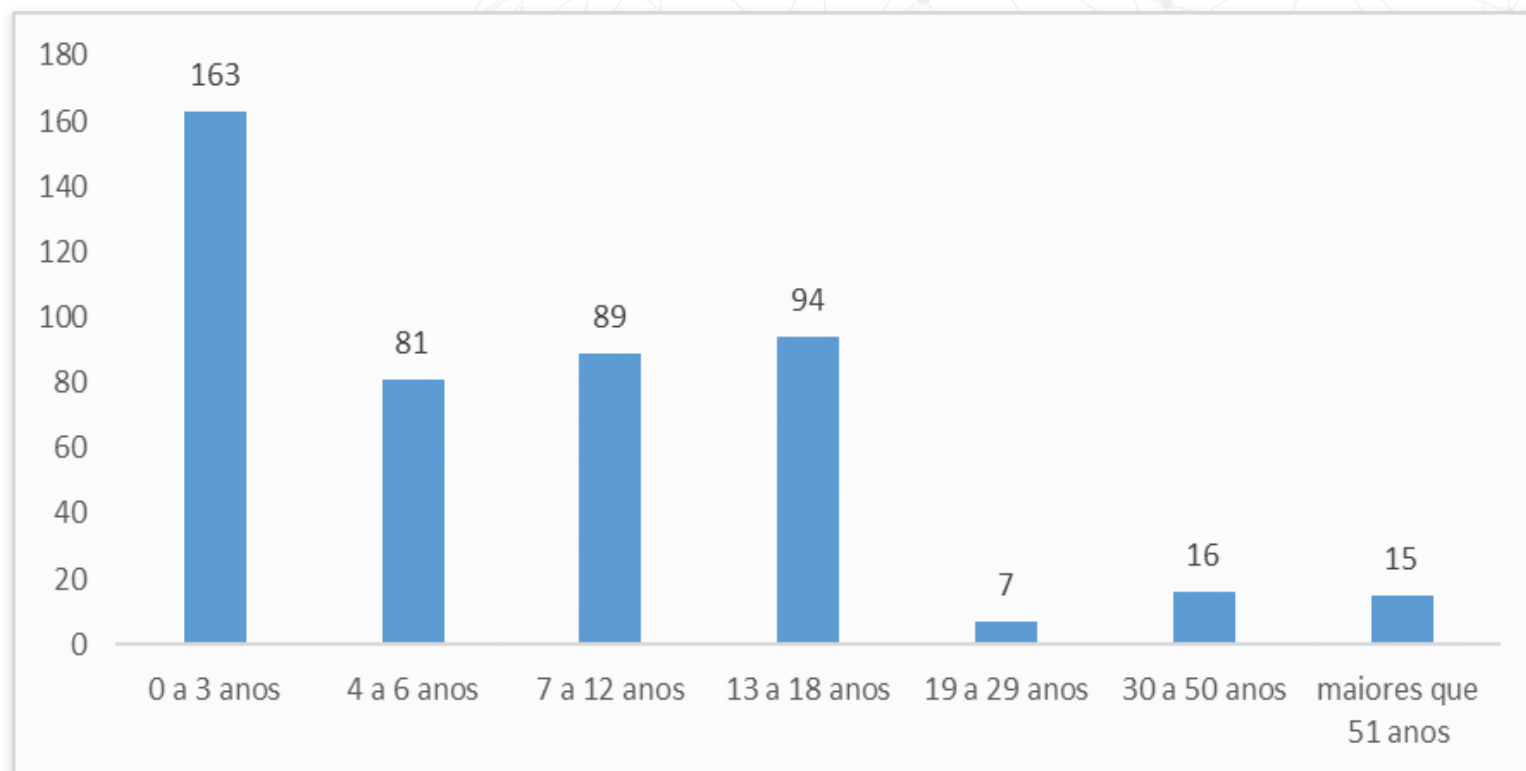


# Casos de infecção por SARS-CoV-2 no HCB

## Dados gerais

Ampla rastreio - todos os casos internados, não apenas os suspeitos.

- **Março de 2020\* a maio de 2022:**  
465 casos de infecção por SARS-CoV-2
  - ≤ 18 anos: 91,8% (hospital pediátrico); média de idade: 6,5 anos; mediana 5 anos
  - > 18 anos: 8,2% (38 adultos; média de idade: 47,4 anos)
- Gênero masculino: 56% (259 casos)



\*Primeiro caso no HCB: maio 2020

Distribuição etária dos casos positivos. Brasília. 2022.



# Casos de infecção por SARS-CoV-2 no HCB

## Março 2020 a Maio 2022 - N=465

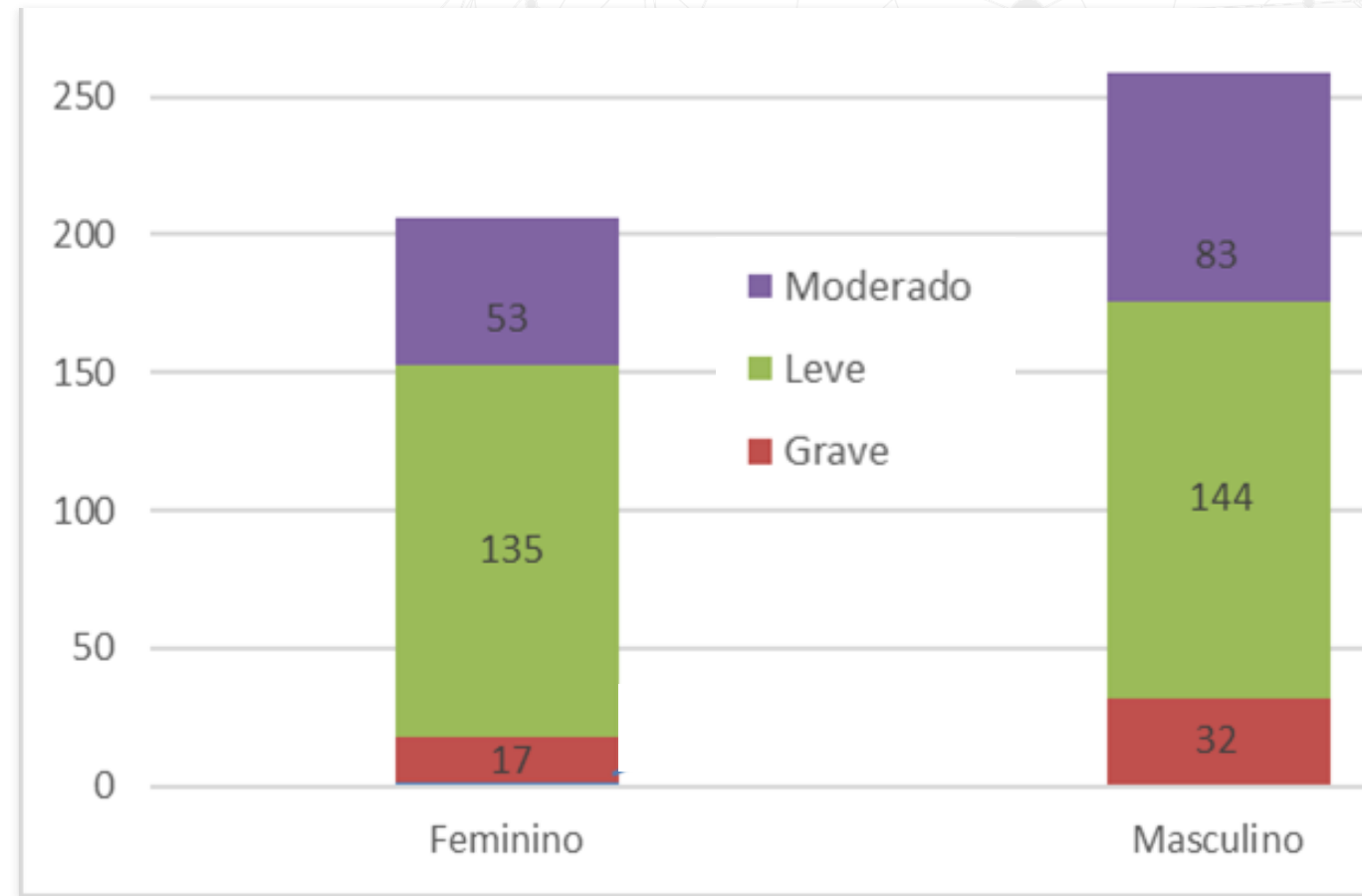
Os casos leves predominaram: 279 (60,0%)

Co-deteção viral em 32 casos (dos que coletaram o painel viral geral)\*

- Vírus Sincicial Respiratório: 18 casos
- Rinovírus: 8 casos
- Influenza A: 4 casos
- Parainfluenza: 1 caso
- Adenovírus: 1 caso

Aparentemente não houve influência na evolução clínica ou na gravidade da doença

\*Muitos casos não coletaram painel viral geral



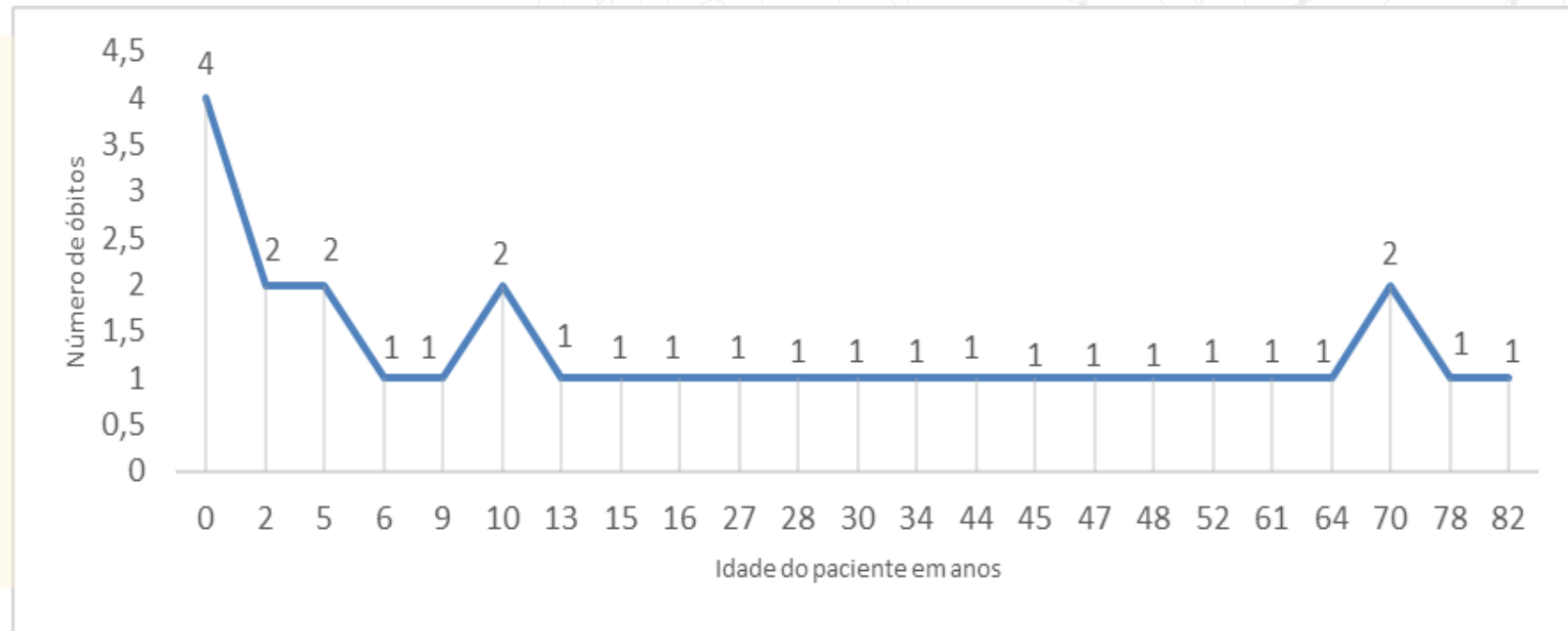
Classificação quanto à gravidade dos casos por sexo, de acordo com as **fichas de notificação**. Brasília. 2022.

# Casos de infecção por SARS-CoV-2 no HCB que evoluíram para óbito - Março 2020 a Maio 2022 - N=465

- Óbitos: 30 pacientes
- Letalidade 6,5%, considerando somente os casos hospitalizados
- Metade dos óbitos (15 pacientes): < 18 anos (sendo 4 casos < 1 ano de idade)

Casos pediátricos: Gênero masculino (60%/ 9 casos); 7 casos com comorbidades\*; Dois casos previamente hígidos tinham diagnóstico de MIS-C

\*Hospital de atenção a crianças e adolescentes com doenças complexas  
Nos casos de óbito nesse estudo, as **comorbidades mais prevalentes** foram neurológicas, cardiológicas, onco-hematológicas, hepatológicas. 3 casos com síndrome de Down (2 com cardiopatias e um com alteração imunológica associada).



Distribuição dos casos de óbitos por COVID-19 por idade. Brasília. 2022.



# **Estudo clínico-epidemiológico de pacientes com identificação molecular de SARS-CoV-2 internados em hospital pediátrico no Distrito Federal - 2020**

**Pesquisadores:** Luciana Monte, Valdenize Tiziani, Cristiane Salviano, Ricardo Camargo, Elisa de Carvalho, Isis Magalhães e grupo de estudos sobre Covid-19 HCB.

**Iniciação científica:** acadêmicas Fernanda Chaves, Gabriela Lucia, Ana Luiza Rosa, Julia Visconti

**Residentes:** Cynthia Araújo, Patrícia Ribeiro.

## **OBJETIVO GERAL:**

Descrever a prevalência e os aspectos clínicos da infecção pelo vírus SARS-CoV-2 em crianças e adolescentes, inclusive aquelas com condições de saúde de média e alta complexidade, **com e sem sintomas** da COVID-19, **hospitalizadas** em hospital público pediátrico terciário do Distrito Federal, durante a pandemia da COVID-19;  
**Seguimento clínico-sorológico por 1 ano.**



## Lacunas...

- Qual a **frequência** do SARS-CoV-2 nos pacientes internados no HCB ?
- Qual o **perfil epidemiológico e demográfico** dos pacientes ?
- Como é o **quadro clínico-laboratorial-radiológico** dos pacientes ?
- Qual é a **evolução** dos pacientes ao longo de um ano ?
- Como é a detecção viral por **RT-PCR** à internação e na evolução ?
- Existem diferenças da infecção pelo SARS-CoV-2 entre **pacientes com ou sem doenças crônicas** ?
- Qual o **papel da sorologia** para o diagnóstico e acompanhamento ?
- Aspectos imunológicos

## Metodologia

- Estudo clínico-epidemiológico descritivo (primeira etapa)
- Coorte prospectiva (segunda etapa): 1 ano
- Amostra de conveniência: todos os pacientes na faixa etária pediátrica (0 a 18 anos) hospitalizados no HCB
- Duração da fase de recrutamento: 4 meses (julho a outubro de 2020), na vigência da pandemia

TCLE/ TA + RT-PCR nasofaringe + sorologias Elecsys® dos pacientes ao serem hospitalizados -qualquer causa



Casos positivos



Equipe de pesquisa e colaboradores: coleta dos dados - Fichas clínicas 2 e 3 (REDCap)



Coorte: acompanhamento por 1 ano: RT-PCR D1 e D14  
Sorologias nos dias 1, 7, 14, 30, 60, 90, 180, 365.  
Ficha clínica 4 (seguimento): após a alta, mesmos dias.

# Resultados

## \*Pacientes INTERNADOS

Estudo infecção pelo SARS-CoV-2 - Pediatria - 2020



823 pacientes foram internados e testados (0 a 18 anos), **entre julho e outubro de 2020**

Mediana de idade 6 anos; DP  $\pm$  5,5 anos; 58,9% gênero masculino



- **122 pacientes\***: infecção confirmada por SARS-CoV-2\*\* (14,8%)
- Média de idade: 7,4 anos; Mediana 6; DP  $\pm$  5,7 anos; 55,7% gênero masculino
- 1 óbito (lactente com SRAG, choque séptico e complicações respiratórias, cardíacas e renais)
- Média de tempo de internação: 10,4 dias (DP  $\pm$  14,4 dias)

\*\* 107 por meio de detecção por RT-PCR em amostra de nasofaringe e 15 por critérios clínico-epidemiológicos e confirmação sorológica

- Doença crônica: 83 (68,0%)
  - Imunossupressão: 43 (51,8%)
- Síndrome Gripal: 43 (35,3%)
- Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG/ SARS): 25 (20,5%) - mediana idade 3 anos; 66% comorbidades, 91% UTI.
- MIS-C: 21 (17,2%) - mediana idade 9 anos; a maioria hígidos (19% comorbidades)
- Assintomáticos: 27 (**22,1%**)
- Críticos/ UTI: 37 (30,3%) - mediana idade: 5 anos; 48% comorbidades; 44% IOT+VM.



## Principais sintomas dos pacientes com infecção pelo SARS-CoV-2 dos 122 casos incluídos no estudo - HCB - Julho a outubro 2020

| Sintomas                  | n  | % em relação ao N = 95 (sintomáticos) |
|---------------------------|----|---------------------------------------|
| Febre aferida ou relatada | 65 | 68,4                                  |
| Vômitos                   | 32 | 33,7                                  |
| Tosse                     | 31 | 32,6                                  |
| Dor abdominal             | 25 | 26,3                                  |
| Dispneia                  | 24 | 25,3                                  |
| Manifestações cutâneas    | 20 | 21,1                                  |
| Rinorreia                 | 18 | 18,9                                  |
| Congestão nasal           | 17 | 17,9                                  |
| Cefaleia                  | 17 | 17,9                                  |
| Diarreia                  | 16 | 16,8                                  |
| Mialgia                   | 8  | 8,4                                   |
| Sibilância                | 7  | 7,4                                   |
| Disgeusia                 | 6  | 6,3                                   |

### Duração dos sinais e/ou sintomas apresentados pelos pacientes incluídos no estudo à admissão:

43 (45,3%) indivíduos tinham sinais/sintomas há 1-3 dias da hospitalização;

37 (38,9%) há 4-7 dias da admissão e

5 (5,3%) por mais de 14 dias.



## Principais comorbidades:

- Neoplasias em tratamento (41,0% dos pacientes com comorbidades)
- Paralisia cerebral / encefalopatias (20,5%)
- Doenças hematológicas (16,7%)
- Pneumopatias crônicas (12%)

## Acompanhantes:

Acompanhantes doentes e/ou com RT-PCR com detecção assintomática de SARS-CoV-2: **71,3%** (87) dos casos.



## Suporte ventilatório nos primeiros 7 dias da admissão - N 122

- Cateter nasal até 3L/min (18.0%)
- Intubação orotraqueal / Ventilação mecânica (9.8%)
- Ventilação não-invasiva (VNI) (9.0%)
- Máscara não-reinalante (7.4%)
- Máscara de Venturi (2.5%)

## Tratamento farmacológico nos primeiros 7 dias da admissão

- Antibióticos EV (38.8%)
- Corticoide VO ou EV (36.4%)
- Imunoglobulina (18.2%)
- AAS (14.9%),
- Drogas vasoativas EV por mais de 2 dias (14.0%)
- Expansão volêmica por choque ou sepse (14.0%)
- Oseltamivir (12.4%)
- Anticoagulantes > 2 dias profilático (11.6%)
- Antibióticos VO (9.1%),
- Concentrado de hemácias (8.3%)
- Broncodilatador spray (7.4%)
- Diálise (1.7%)
- Tocilizumabe: 0
- Cloroquina/Hidroxiclороquina/ Ivermectina: 0



# Dados evolutivos ao longo de 1 ano: SRAG

83,3% dos casos de SRAG permaneceram em acompanhamento ambulatorial no HCB\*, principalmente pela Pneumologia (37,5%), Onco-hematologia (30%) e pela Cardiologia (20,8%).  
Um óbito na infecção aguda.

Não houve relatos de sintomas após 8 semanas da internação

Nove (37.5%) crianças tiveram necessidade de reinternações ao longo de um ano, possivelmente não relacionadas ao quadro de Covid-19 inicial

Um paciente precisou de oxigenoterapia domiciliar por VNI após a alta, podendo ter sido correlacionado à doença crônica de base (Atrofia Muscular Espinhal tipo 1)

Não houve sequelas relacionadas à infecção aguda inicial na casuística estudada

56.5% / 13 pacientes precisaram de medicamentos de uso contínuo pós-alta, sendo 3 casos **(23,1%)** por causa da infecção pelo SARS-CoV-2, principalmente AAS e corticosteroide inalado

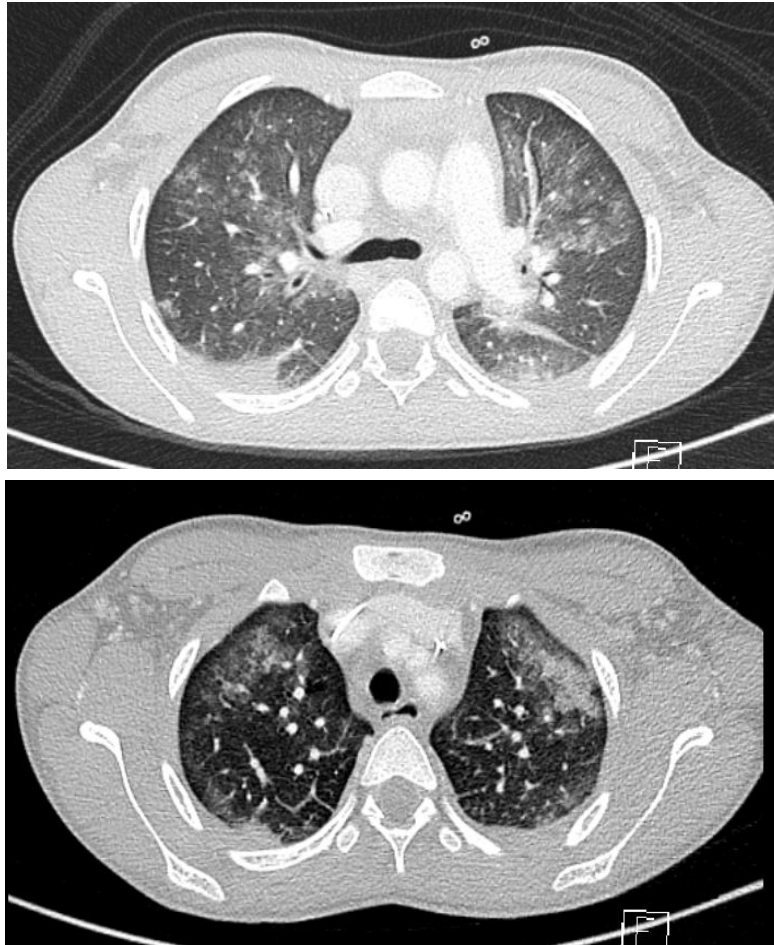
Exames de imagem e funcionais: 25% dos casos fizeram controle radiológico, com melhora; 1 paciente repetiu a TC tórax na evolução, com normalização das alterações; Espirometria (1 paciente): normal.

\*Muitos já acompanhavam pelas comorbidades

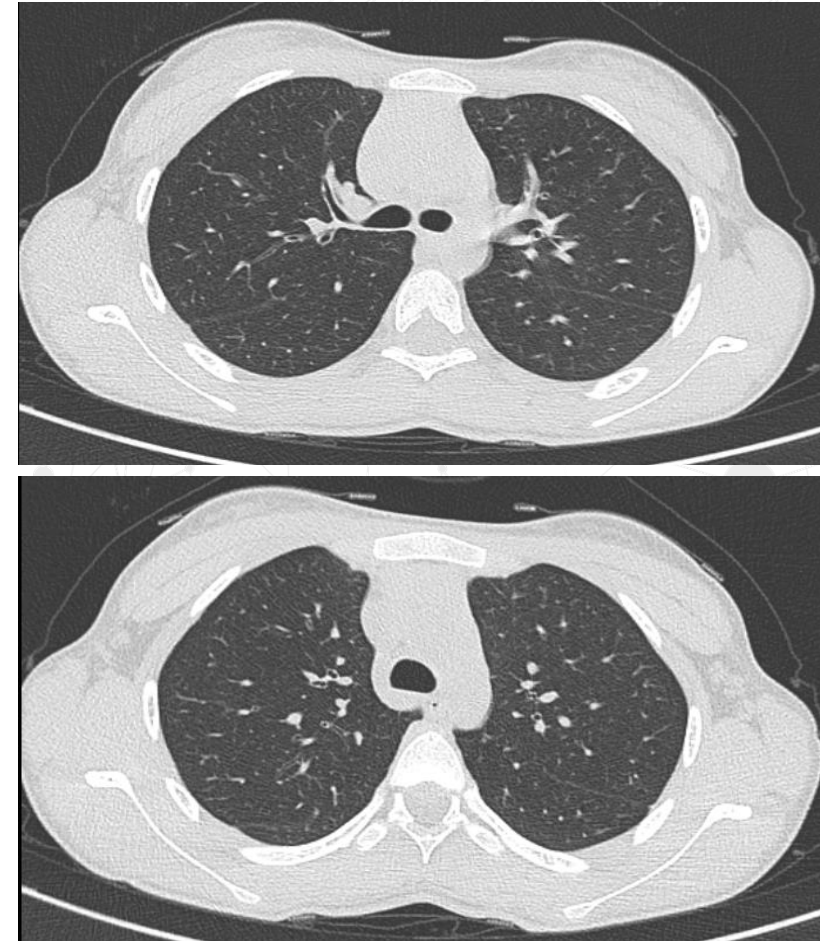




# Tomografia de tórax



**Figura 1:** TC de tórax realizada na admissão demonstrando focos de consolidação e de atenuação em vidro-fosco comprometendo os lobos superiores e inferiores de ambos os pulmões. Alguns septos interlobulares espessados nos lobos inferiores. Pequeno derrame pleural livre bilateral.



**Figura 2:** TC de tórax, do mesmo paciente da figura 1, após 9 meses do episódio agudo, demonstrando resolução das opacidades pulmonares e do derrame pleural bilateral.

# Dados evolutivos ao longo de 1 ano: MIS-C

90,5% dos casos de MIS-C permaneceram em acompanhamento ambulatorial no HCB, principalmente pela Reumatologia (100%) e Pneumologia (10,5%). Média de 4 consultas (1 a 9). Nenhum óbito.

Após a alta, 33,3% permaneceram com sintomas: 1 com sintomas até 15 dias após a alta, 1 com sintomas até 30 dias após a alta, 2 com sintomas até 6 meses após a alta e 3 com sintomas entre 6 meses a 1 ano após a alta. Princ. Astenia, hiporexia e adinamia.

Um paciente permaneceu com fraqueza/ redução de movimento de extremidade inferior direita/ alterações na marcha por mais de um ano.

95,2% (20) receberam alta médica em uso de medicamentos contínuos, sendo **90%** (18) para as sequelas da doença, principalmente AAS e corticosteroide oral. Suspensos em < 6 meses.

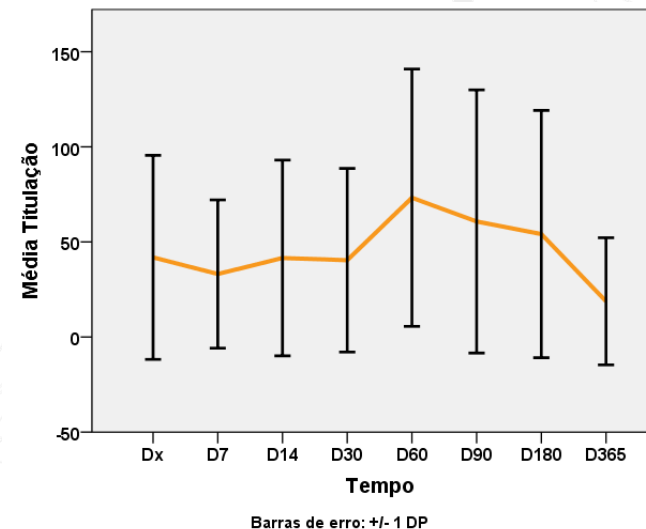
Duas (9.5%) crianças tiveram necessidade de reinternações ao longo de um ano, possivelmente não relacionadas ao quadro de Covid-19 inicial

Exames cardiovasculares: 81% (17) mantiveram seguimento com ecocardiograma: **52,9%** permaneceram com alterações ecocardiográficas por até 7 meses de evolução pós-alta - insuficiência mitral (66,7%), derrame pericárdico laminar (44,4%), insuficiência tricúspide (33,3%), disfunção ventricular esquerda (22,2%), dilatação discreta de coronária (11,1%).



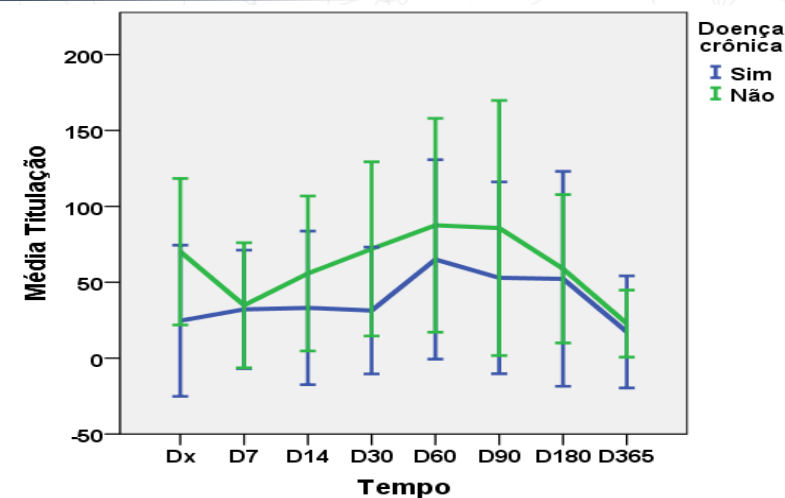
# Dados sorológicos evolutivos

- 104 pacientes, 85,25%: pelo menos uma sorologia coletada e reagente
- As titulações médias atingiram seu valor máximo (73,25 U/ml) cerca de 60 dias após a infecção inicial, quando passam a declinar até o menor valor médio (18,78 U/ml) 365 dias após infecção inicial.
- A maioria dos pacientes da coorte **mantiveram anticorpos detectáveis ao longo de um ano** após a infecção inicial: 48 dos 73\* (65,76%) pacientes testados após 365 dias ainda apresentaram sorologias reagentes.
- A análise associativa das sorologias de 1 ano evidenciou que pacientes com **doença crônica e/ou imunocomprometidos** apresentaram mais chance de ter resultado **não reagente**. Já pacientes com **SRAG e/ou críticos** apresentaram mais chance de ter resultado da sorologia D365 **reagente**.



Barras de erro: +/- 1 DP

Linha de tendência da média da titulação sorológica em crianças e adolescentes com infecção confirmada pelo vírus SARS-CoV-2, hospitalizadas em hospital público pediátrico terciário do Distrito Federal, durante a pandemia da COVID-19. DP = Desvio padrão



Barras de erro: +/- 1 DP

. Linha de tendência da média da titulação sorológica comparando a doença crônica em crianças e adolescentes com infecção confirmada pelo vírus SARS-CoV-2, hospitalizadas em hospital público pediátrico terciário do Distrito Federal, durante a pandemia da COVID-19. DP = Desvio padrão





# Conclusões dos estudos

- A maioria dos pacientes com infecção pelo SARS-CoV-2 internados no HCB tiveram uma evolução favorável na infecção aguda e no pós-Covid
- De acordo com as notificações, foram 465 casos hospitalizados entre março 2020 e maio 2022, sendo 30 óbitos
- A ampla testagem para os casos hospitalizados, acompanhantes e colaboradores promoveu a pronta detecção e isolamento dos casos, favorecendo o controle da infecção e prevenção da disseminação viral para os outros usuários e profissionais do HCB, bem como na comunidade em geral - assintomáticos 22% no estudo 2020
- Exceto para os casos de MIS-C, a maioria dos pacientes apresentavam comorbidades crônicas \*Viés: hospital de atenção terciária
- Apesar de quase 1/3 dos casos terem precisado de cuidados intensivos, especialmente os casos de MIS-C e SRAG, a maioria dos pacientes evoluiu satisfatoriamente ao longo de um ano, mesmo aqueles com doenças crônicas complexas - estudo 2020
- Na coorte de 2020, a maioria dos pacientes apresentou anticorpos circulantes detectáveis contra o vírus, que permaneceram ao longo de um ano de acompanhamento. Pacientes portadores de doenças crônicas e/ou em condições imunossupressoras apresentaram viragem sorológica satisfatória em geral, porém com menores médias de titulações de anticorpos totais durante o período de seguimento. Pacientes que tiveram COVID-19 nas formas graves e/ou críticas mantiveram as maiores titulações ao final de um ano.

# Desafios: O que aprendemos e aprimoramos...

**O manejo da infecção ocorreu ao mesmo tempo que o aprendizado ia acontecendo no mundo: lidando com o desconhecido... Muito importante a rede de colaboração !**

- Pesquisa e captação dos dados (grande desafio, grande demanda assistencial X pesquisa)
- Comunicação rápida e eficaz
- Organização das equipes e serviços; dedicação, união e coragem em prol do todo
- Solidariedade e cooperação (inclusive com abertura de 10 leitos de UTI adultos, além de ampliar os de UTI pediátrica)
- Afastamento de funcionários por adoecimento
- Gerenciamento de leitos/ isolamento
- Aprimoramento da vigilância epidemiológica
- Inovação, tecnologia, telemedicina, desenvolvimento ainda maior do laboratório

A produção de conhecimento sobre a Covid-19 em rede colaborativa é extremamente importante. A extração de dados, porém, é complexa, densa e demanda muitas pessoas. O uso de técnicas de inteligência artificial permitiu a extração dos dados, mas ainda assim temos muitas informações incompletas, demonstrando que precisamos aprimorar.





**Obrigada !**



luciana.monte@hcb.org.br