

Incidência de infecção por Sars-CoV-2 em recém-nascidos em Sergipe do segundo semestre de 2020 ao primeiro semestre de 2021

Incidence of Sars-CoV-2 infection in newborns in Sergipe from the second half of 2020 to the first half of 2021

Incidencia de la infección por Sars-CoV-2 en recién nacidos de Sergipe del segundo semestre de 2020 al primer semestre de 2021

Recebido: 31/01/2022 | Revisado: 14/02/2022 | Aceito: 15/02/2022 | Publicado: 22/02/2022

Caio Robert Rodrigues Martins De Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3142-2460>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: c.g.e100@hotmail.com

Lumar Lucena Alves

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0375-1286>

Christus St. Vincent Regional Medical Center, USA

E-mail: lumarlucena2@yahoo.com.au

Vitor Hugo da Silva Santana

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2690-3200>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: Biovitor.bmd@gmail.com

Resumo

Objetivo: demonstrar a incidência de infecção pelo Sars-CoV-2 em neonatos desde o segundo semestre de 2020 até o fim do primeiro semestre de 2021 no estado de Sergipe, permitindo o comparativo na progressão mensal do número de neonatos que apresentaram o resultado detectável durante este período. **Metodologia:** foi coletado os dados do Gerenciador de Ambiente Laboratorial do Laboratório Central de Saúde Pública de Sergipe, GAL-LACEN/SE. As amostras foram analisadas quanto aos testes realizados, positividade, sexo, faixa etária, período de maior de incidência e regionalidade. A metodologia implementada na realização dos testes para detecção do Sars-CoV-2 foi a reação em cadeia da polimerase da transcrição reversa em tempo real (RT-PCR). **Resultados:** do total de 439 neonatos testados: 141 foram positivos e 298 negativados para a detecção do vírus. Desse total, 71 eram do sexo masculino, enquanto 70 eram do sexo feminino. A prevalência da faixa etária é de 0 a 10 dias de vida. O mês de janeiro de 2021 possuiu a maior incidência. A Maternidade Nossa Senhora de Lourdes, zona oeste de Aracaju-SE, apresentou o maior número de positividade dos testes em comparação as demais unidades de saúde. **Conclusão:** A discussão apresentada foi devidamente explanada pela subjetividade dos autores diante de suas pesquisas, no entanto, se faz necessário e fomenta novas pesquisas na área, o que foi justamente um dos objetivos preestabelecidos dos autores.

Palavras-chave: Incidência; Recém-nascidos; Sars-CoV-2.

Abstract

Objective: to demonstrate the incidence of Sars-CoV-2 infection in neonates from the second half of 2020 to the end of the first half of 2021 in the state of Sergipe, allowing a comparison in the monthly progression of the number of neonates who presented the detectable result during this period. **Methodology:** data were collected from the Laboratory Environment Manager of the Central Public Health Laboratory of Sergipe, GAL-LACEN/SE. The samples were analyzed regarding the tests performed, positivity, sex, age group, period of highest incidence and regionality. The methodology implemented in carrying out the tests for the detection of Sars-CoV-2 was the real-time reverse transcription polymerase chain reaction, real-time RT-PCR. **Results:** of the total of 439 newborns tested: 141 were positive and 298 were negative for the detection of the virus. 71 were male, while 70 were female. The prevalence of the age group is from 0 to 10 days of life. The month of January 2021 had the highest incidence. The Nossa Senhora de Lourdes Maternity, west of Aracaju-SE, had a higher number of positive tests compared to other health units. **Conclusion:** The discussion presented was duly explained by the subjectivity of the authors in the face of their research, however, it is necessary and encourages new research in the area, which was precisely one of the pre-established objectives of the authors.

Keywords: Incidence; Newborns; Sars-CoV-2.

Resumen

Objetivo: demostrar la incidencia de infección por Sars-CoV-2 en neonatos desde el segundo semestre de 2020 hasta el final del primer semestre de 2021 en el estado de Sergipe, permitiendo una comparación en la progresión mensual del número de neonatos

que apresentaram o resultado detectável durante este período. Metodologia: os dados foram recolectados do Gerente de Ambiente de Laboratório do Laboratório Central de Saúde Pública de Sergipe, GAL-LACEN/SE. As amostras foram analisadas em relação às provas realizadas, positividade, sexo, grupo de idade, período de maior incidência e regionalidade. A metodologia implementada na realização das provas para a detecção de Sars-CoV-2 foi a reacção em cadeia de la polimerasa com transcriptasa inversa em tempo real, RT-PCR em tempo real. Resultados: do total de 439 recém nascidos testados: 141 resultaram positivos e 298 negativos para a detecção do vírus. 71 eram homens, enquanto que 70 eram mulheres. A prevalência do grupo de idade é de 0 a 10 dias de vida. O mês de janeiro de 2021 teve a maior incidência. A Maternidade Nossa Senhora de Lourdes, ao oeste de Aracaju-SE, teve maior número de provas positivas em comparação com outras unidades de saúde. Conclusão: A discussão apresentada foi devidamente explicada por a subjetividade dos autores frente a suas investigações, sem embargo, é necessária e incentiva novas investigações na área, que era precisamente um dos objetivos preestabelecidos dos autores. **Palavras chave:** Incidência; Recém nascidos; Sars-CoV-2.

1. Introdução

A doença provocada pelo novo coronavírus (COVID-19), sem precedentes, trata-se de uma zoonose e caracteriza-se como uma pandemia global. Devido a transmissibilidade alta e agravamento associado a condições pré-existentes desse vírus, Sars-CoV-2, remete-se à emergência de saúde pública de importância mundial. O primeiro caso foi relatado na cidade de Wuhan, na China (Souza et al. 2021).

O Sars-CoV-2 é um vírus de RNA de fita simples envelopado pertencente à família Coronaviridae, característica estrutural formada pelas espículas que concede a analogia com uma coroa: coronavírus. Esse vírus possui tropismo humano, especificamente no sistema respiratório e o sistema gastrointestinal. A afinidade viral com o sistema respiratório favorece casos de insuficiência respiratória de grau variado podendo evoluir para síndrome respiratória aguda grave (Santos. 2020; Souza et al. 2021).

A consequência do ataque às células pulmonares, cujas são as pneumócitos do tipo II e células endoteliais capilares compreendem ao egi das complicações causadas pela infecção do Sars-CoV-2, essas consequências são originadas por razão do grau das lesões nos pulmões, a ascensão gradativa ou súbita dessas lesões acabam ocasionando uma menor oferta de oxigênio para os tecidos uma vez que os pulmões se encontram em instabilidade (Cardoso et al., 2020).

O período de incubação do vírus Sars-CoV-2 é cerca de 5 dias, por conseguinte, a sintomatologia é apresentada a partir do 3º ao 14º dia, podendo haver sequelas que perduram. Gotículas de secreção oral é a primária forma de transmissão. A transmissão para o feto ocorre de maneira hematogênica (Santos. 2020; Aguilar et al. 2020).

A resposta neonatal é atrasada, os anticorpos atingem menores picos séricos e tem curta duração, tornando-os susceptíveis a infecção e, conseqüentemente, indicia manifestações clínicas graves e não específicas, incluindo síndrome aguda do desconforto respiratório, instabilidade térmica, alterações funcionais do sistema cardiovascular e do intestino (Georgiana et al. 2021; Desconsi et al., 2021).

O Sars-CoV-2 utiliza suas espículas para realizar ligações proteicas com os receptores celulares, como por exemplo a enzima conversora de angiotensina e a serina protease transmembrana, duas que se apresentam vastamente no organismo humano tanto em vários tecidos quanto em alguns órgãos inclusive o útero e a placenta (Weffort, V. R. S., et al 2020).

Medidas de profilaxia e prevenção empregadas no controle da infecção por Sars-CoV-2 em neonatos é fundamental em todos os serviços de saúde, uma vez que este grupo são imunologicamente imaturos e dessa forma entram no grupo de risco (Freitas et al., 2020).

Ademais compreende-se que não só os neonatos, mas também as gestantes precisam de uma atenção maior, durante a gestação as mães também passam por alterações fisiológicas que por consequência alteram o metabolismo imunológico adequando-se a gestação e dessa forma essas gestantes podem ter um certo decaimento da sua imunidade deixando-as susceptíveis a infecção pelo Sars-CoV-2 e conseqüentemente infectar os neonatos (Rondelli, G., et al 2020).

O aleitamento materno sofreu grandes impactos durante a pandemia, impactos estes mediados principalmente por dúvidas

e falta de suporte profissional, sabe-se que o aleitamento materno atribui uma série de benefícios para a saúde e desenvolvimento do recém-nascido, sendo inclusive recomendado por entidades nacionais e internacionais, no entanto por falta de suporte muitas mães deixaram de amamentar com receio e medo da transmissão do vírus, estudos atuais não mostram a via de infecção através do aleitamento o que mostra os impactos ocasionados pela desinformação e suporte profissional (Carmo Glória et al 2021).

Durante a amamentação o neonato recebe anticorpos de curta duração que estão presentes no leite materno e dessa forma há o desenvolvimento da imunidade inata, portanto, torna-se inerente qualquer informação que possam esmorecer a prática do aleitamento (Tacla et al., 2020).

A prática de técnicas de prevenção para profissionais de saúde também são cruciais para diminuir a via de transmissão dos profissionais para os neonatos, uma vez que os profissionais lidam diretamente com pacientes infectados, pacientes em tratamento das complicações causadas pelo Sars-CoV-2, ou até mesmo gestantes infectadas pelo Sars-CoV-2. Através desse contato além de expor-se ao risco o profissional também oferta risco ao neonato caso o profissional faça parte da equipe e tenha que lidar com o neonato durante o puerpério. Por tais razões é necessário a utilização de equipamentos de proteção individuais e seguir as normas implementadas pela organização mundial de saúde (OMS) (Moraes et al., 2020).

Uma das vias de transmissão que oferece muito risco de infecção aos profissionais de saúde é a transmissão ocular, como o Sars-CoV-2 é um vírus que tem um potencial aerossol muito alta a transmissão pode acontecer por via aérea e penetrar nas membranas mucosas da região ocular, dessa forma o Sars-CoV-2 infecta células conjuntivais e através disso sofre replicação compreendendo mais uma via de infecção, desse modo os profissionais infectados podem promover riscos a saúde das gestantes e dos neonatos uma vez que esses profissionais participam do manejo clínico de ambos citados. (Matos et al., 2021).

Sergipe, como os demais estados brasileiros, apresentou incidências virais significativas. O menor estado do Brasil apresentou como um dos estados em alta na taxa de contaminação e no número de óbitos. Ademais, o número de infectados e de óbitos não se restringiu apenas a adultos, mas também aos neonatos. Portanto, o presente estudo tem como objetivo demonstrar a incidência de infecção pelo Sars-CoV-2 em neonatos desde o segundo semestre de 2020 até o fim do primeiro semestre de 2021 no estado de Sergipe, permitindo o comparativo na progressão mensal do número de neonatos que apresentaram o resultado detectável durante este período.

2. Metodologia

O presente estudo possui como objetivo descrever quantitativamente a incidência de neonatos infectados pelo Sars-CoV-2 do dia primeiro de Junho de 2020 à dezessete Junho de 2021. Foi-se necessário inicialmente uma revisão bibliográfica onde foram selecionados os artigos com as seguintes palavras chaves: COVID-19; recém-nascido e gestação. A posteriori, foi coletado os dados do Gerenciador de Ambiente Laboratorial do Laboratório Central de Saúde Pública de Sergipe, GAL-LACEN/SE. As amostras foram analisadas quanto aos testes realizados, positividade, sexo, faixa etária, período de maior de incidência e regionalidade. Os gráficos foram confeccionados pelo aplicativo virtual GraphPad Prism 8. Foram excluídos da pesquisa os dados que tiveram os exames cancelados por preenchimento incorreto do cadastro ou por amostra insuficiente. Os neonatos incluídos possuíam de um dia até sete meses de vida. A metodologia implementada na realização dos testes para detecção do Sars-CoV-2 foi a reação em cadeia da polimerase da transcrição reversa em tempo real (RT-PCR). Esta metodologia implementada para a detecção do Sars-CoV-2 possui uma alta sensibilidade e uma alta especificidade, uma prova de tais padrões mostra-se no estudo realizado por “Rebello, Celso M., et al (2021)”, onde houve testagem através da metodologia do RT-PCR, com resultado positivo de uma amostra de sangue coletada do cordão umbilical de um neonato, cujo qual a mãe apresentava sintomas de síndrome gripal e após o parto ficou em isolamento domiciliar, e no 4º e 9º dia de vida o neonate foi submetido a uma nova testagem, dessa vez a testagem foi com o objetivo de pesquisar a presença de anticorpos IGM e IGG a metodologia dessa nova testagem não foi descrita pelos autores, no entanto os resultados dessa nova testagem foram negativos o que reforça

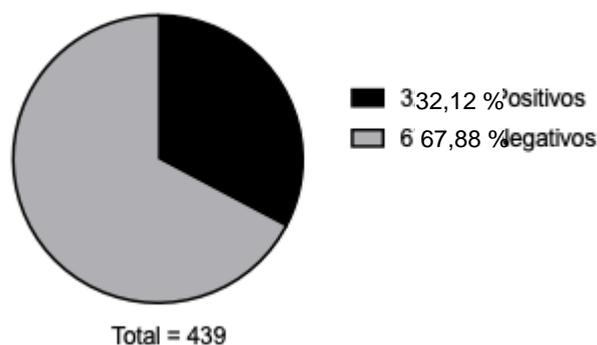
ainda mais a afirmação anterior sobre a especificidade e sensibilidade diagnóstica do RT-PCR. Todavia em outro estudo realizado por “Pereira et al., (2020)” foram testados 76 neonatos pela metodologia do RT-PCR e destes 6 foram positivos, evidenciando desse modo que não há perda de qualidade envolvendo quantidade de coletas, preparação de amostras e realização dos testes.

3. Resultado e Discussão

No período de junho de 2020 a junho de 2021 foram testados no total 439 neonatos, dentre os quais 141 foram positivos e 298 negativados para a detecção do vírus (Gráfico 1). Essa taxa de 32,12% é relevante pelo fato da análise de exposição do Recém-Nascido (RN), no puerpério. Os RN's não possuem imunidade inata maturada, sendo assim são mais vulneráveis às infecções que as crianças e os adultos. De acordo com Levy (2021), cerca de 109 RN's, bebês com menos de 28 dias de vida, e 338 bebês com 28 dias a 1 ano de vida de uma análise de 1.207 óbitos provocados pela doença entre menores no ano de 2020, foram identificados, o que demonstra a importância da taxa de positividade encontrada no presente artigo.

Gráfico 1. Testes em Recém-nascidos no período entre junho de 2020 a junho de 2021.

Total de testes realizados entre Junho 2020 à Junho 2021

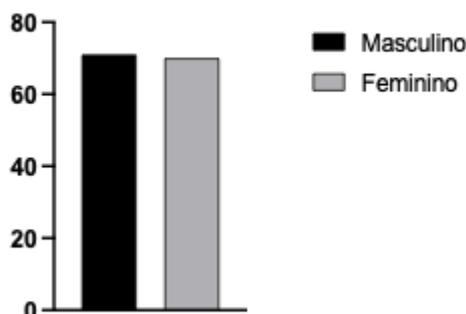


Fonte: Autores.

Dos 141 positivos testados nessa pesquisa 71 eram do sexo masculino, enquanto 70 eram do sexo feminino (Gráfico 2). diferença irrelevante do numeral em relação ao sexo demonstra que a incidência não está vinculada a sexualidade.

Gráfico 2. Número de recém-nascidos positivos por sexo.

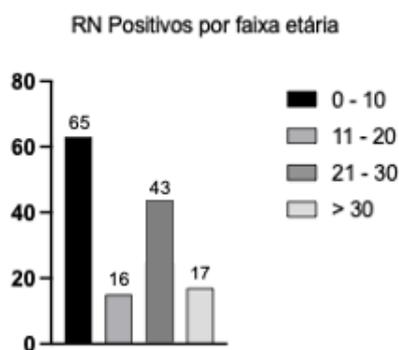
Número de RN positivos por sexo



Fonte: Autores.

Ao analisar o Gráfico 3 percebe-se a prevalência da faixa etária 0 a 10 dias dos neonatos, esse dado reforça o debate anterior, gerado pelos próprios autores do presente artigo, que a exposição do recém-nascido no puerpério é um fator primordial para a alta taxa de incidência apresentada. Outro dado que chama a atenção são os 43 neonatos contaminados da faixa de 21 a 30 dias, o que sugere o levantamento da hipótese que nessa faixa etária o recém-nascido é exposto aos familiares e amigos dos progenitores, além disso o tempo de incubação do vírus é de 5 dias e de acordo com Amaro (2013) o bebê dependendo do desenvolvimento corporal pode ficar de três dias a até uma ou duas semanas se não tiver nada muito grave. Logo reforça a ideia da exposição da progênie ao ambiente externo.

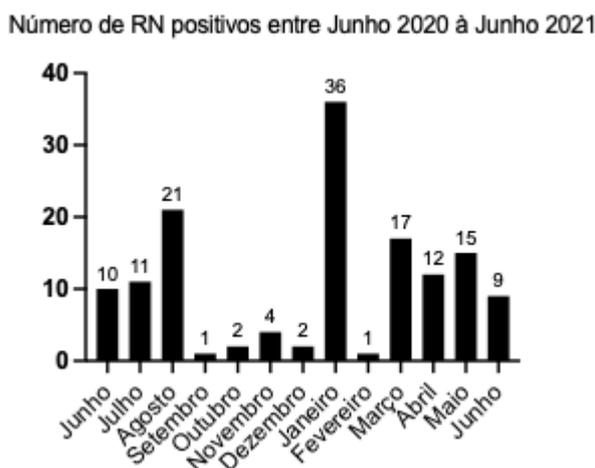
Gráfico 3. Número de recém-nascidos positivos por faixa etária.



Fonte: Autores.

O mês de Janeiro de 2021 possuiu a maior incidência (Gráfico 4). Esse dado corrobora com a NOTA TÉCNICA N° 651/2021-CGPNI/DEIDT/SVS/MS que foi embasada no cenário epidemiológico nacional, com elevada circulação do Sars-CoV-2 e no aumento no número de óbitos maternos pela COVID-19 em Janeiro de 2021. Em Sergipe foi notificado a taxa de infecção de 24.261 o que ratifica o dado encontrado.

Gráfico 4. Número de recém-nascidos positivos no período entre junho de 2020 a junho de 2021.

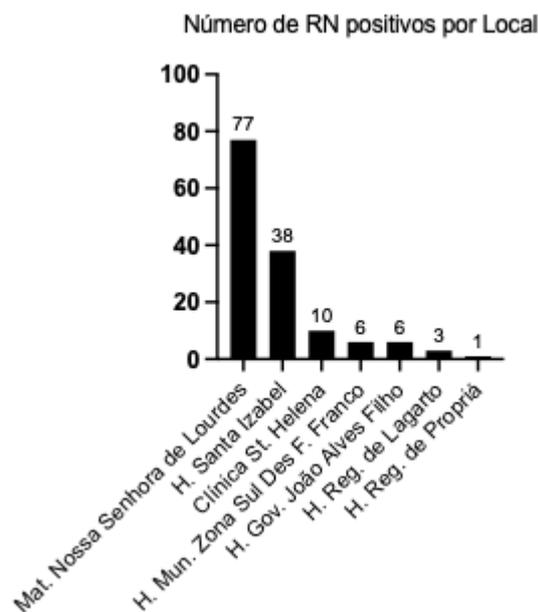


Fonte: Autores.

Em relação a incidência quanto a regionalidade, a Maternidade Nossa Senhora de Lourdes, como demonstrado no gráfico 5, apresenta-se com o número maior de infecção do que as demais unidades de saúde. Dos 141 neonatos testados como

positivos, 77 foram dessa maternidade que se encontra na zona oeste de Aracaju/SE. A alta incidência pode ser explicada pelo fato dessa maternidade ser referência não apenas local, mas também regional, atendendo os interiores de Sergipe e os estados vizinhos como apresentada pela Secretaria do Estado de Sergipe (2021).

Gráfico 5. Número de recém-nascidos positivos por local.



Fonte: Autores.

4. Conclusão

Os resultados deste trabalho mostram que os indivíduos recém-nascidos apresentam maior vulnerabilidade de infecção pelo Sars-CoV-2 devido a diversos fatores fisiológicos. Adicionalmente, não há uma predisposição de infecção nesse grupo quando se compara o sexo entre eles. Sendo assim, tal grupo necessita de maior atenção em relação às medidas de proteção e prevenção quando comparado com outros grupos sociais. Além disso, novos estudos são necessários para melhor compreender o comportamento imunológico de recém-nascidos, os quais ainda estão em fase de desenvolvimento. Todavia, os fatos evidenciados no presente estudo podem contribuir para mais pesquisas realizadas com este grupo utilizado de maneira isolada analisando o impacto gradativo de infecções incidentes e possíveis agravos, além de contribuir para implementação de novas maneiras de prevenção no manejo clínico do neonato e a criação de novas políticas públicas que visem a execução de práticas preventivas para diminuir a taxa de transmissão horizontal do Sars-CoV-2.

Agradecimentos

Gostaríamos de agradecer a todos aqueles que contribuíram direta e indiretamente para esse estudo, bem como ao Laboratório Central de Saúde Pública de Sergipe – LACEN/SE que possibilitou a utilização dos dados.

Referências

- Aguilar, R. C. et al. (2020). Covid-19: síndrome de febre e sintomas neurológicos em um recém-nascido. *ScienceDirect*. 93(6), 373-4. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.anpede.2020.04.001>.
- Amaro, E. R. (2013). Quanto tempo os bebês costumam ficar na UTI Neonatal? <https://santajoana.com.br/2013/10/quanto-tempo-os-bebes-costumam-ficar-uti-neonatal/#:~:text=%E2%80%9CDepende%20do%20desenvolvimento%20do%20corpinho,n%C3%A3o%20tiver%>

- Cardoso, M. E. V., Cassão, G., Kasmirski, C., & da Silva Luz, L. F. (2020). COVID-19 na gestação: uma revisão integrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 12(10), e4651-e4651.
- Desconsi, D; Martins, IC. Como prevenir danos ao recém-nascido diante de uma infecção do covid-19: uma revisão. *Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação*, v. 7, n. 5, 2021. DOI: <https://doi.org/10.51891/rease.v7i5.1202>. <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/1202>.
- Diniz, L. M. O. & Figueiredo, B. C. G. (2014). *O sistema imunológico do recém-nascido*. *Revista médica de Minas Gerais*. V. 24.2. DOI: <http://www.dx.doi.org/10.5935/2238-3182.20140056>. <http://rmmg.org/artigo/detalhes/1604>.
- Freitas, B. H. B. M. D., Alves, M. D. D. S. M., & Gaíva, M. A. M. (2020). Medidas de prevenção e controle de infecção neonatal por COVID-19: revisão de escopo. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 73.
- Georgiana, P P et al. (2021). Covid-19 e gestação: revisão de literatura. *Revista Brasília Médica*, v. 58. 2021. DOI: 10.5935/2236-5117.2021v58a19. <http://www.rbm.org.br/details/326/pt-BR/covid-19-e-gestacao-revisao-da-literatura>.
- Glória, W. N. do C., Gouveia, A. O. de, Lima, E. V. A. da S., Santos, T. de O. C. G., Moraes, P. M. de O., & Mendonça, X. M. F. D. (2021). Aleitamento materno no contexto da Covid-19. *Research, Society and Development, [S. l.]*, v. 10, n. 8, p. e51610815904, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i8.15904. <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/15904>.
- Levy, Bel. (2021). Fiocruz analisa dados sobre mortes de crianças por Covid-19. *Fundação Oswaldo Cruz*. 2021. <https://portal.fiocruz.br/noticia/fiocruz-analisados-sobre-mortes-de-criancas-por-covid-19>.
- Matos, A. G., Sarquis, I. C., Santos, A. A. N., & Cabral, L. P. (2021). Covid-19: risco de transmissão ocular em profissionais de saúde. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, 19(1), 82-87. Doi: 10.47626/1679-4435-2021-598. <http://www.rbmt.org.br/details/1581/en-US/covid-19--risk-of-ocular-transmission-in-health-care-professionals>.
- Ministerio da Saude. (2021). Nota técnica nº 651/2021-CGPNI/DEIDT/SVS/MS. Brasília/DF. 2021. <https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/maio/19/nota-tecnica-651-2021-cgpni-deidt-svs-ms.pdf>.
- Moraes, Érica B. de, Sanchez, M. C. O, Valente, G. S. C., Souza, D. F. de, & Nassar, P. R. B. (2020). A segurança dos profissionais de saúde em tempos de COVID-19: uma reflexão. *Research, Society and Development, [S. l.]*, 9(7), e134973832, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i7.3832. <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/3832>.
- Pereira, O. A., & Wendt, G. W. (2020). Manifestações clínicas e laboratoriais do novo coronavírus (COVID-19) em gestantes e análise do possível risco de transmissão vertical intrauterina: uma revisão sistemática. *Revista De Medicina*, 99(6), 601-608. <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v99i6p601-608>.
- Rebello, C. M., Fascina, L. P., Annicchino, G., Pinho, J. R., Yoshida, R. D. A., & Zacharias, R. S. (2021). Vertical transmission of SARS-CoV-2 from infected pregnant mother to the neonate detected by cord blood real-time polymerase chain reaction (RT-PCR). *Pediatric Research*, 89(7), 1592-1593.
- Rondelli, G., Jardim, D., Hamad, G., Luna, E., Marinho, W., Mendes, L., ... & Gratão, L. (2020). Assistência às gestantes e recém-nascidos no contexto da infecção COVID-19: uma revisão sistemática. *DESAFIOS-Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins*, 7(Especial-3), 48-74.
- Secretaria de Estado da Saúde. (2021). Maternidade Nossa Senhora de Lourdes atende pacientes de Sergipe e estados vizinhos. Sergipe. 2021. <https://www.saude.se.gov.br/maternidade-nossa-senhora-de-lourdes-atende-pacientes-de-sergipe-e-estados-vizinhos/>.
- Souza, C. R. R. M. et al. (2021). Achados laboratoriais em exames de diagnóstico por imagem em pacientes infectados com COVID-19 - Uma revisão de estudo. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*. 10(6), e44110615936, 2021. DOI: 10.33448 / rsd-v10i6.15936. <https://rsdjournal.org/index>.
- Santos, T. D. dos. (2020). Covid-19 no recém-nascido. Repositório faculdade Laboro. <http://repositorio.laboro.edu.br:8080/jspui/handle/123456789/125>.
- Tacla, M. T. G. M., Rossetto, E. G., Perdigão, G. M., Zani, E. M., & Silva, I. D. (2020). Reflexões sobre o aleitamento materno em tempos de pandemia por COVID-19. *Revista Da Sociedade Brasileira de Enfermeiros Pediatras*, 20, 60-76.
- Weffort, V. R. S., Rodrigues, B. R., Prado, E. O., Calapodopulos, N. V. I., Barbosa, K. C., Silva, K., & Cunali, V. C. A. (2020). Transmissão vertical da COVID-19: uma revisão integrativa. *Residencia Pediátrica*, 10(2), 1-5.