

# VIII JORNADA ACADÊMICA DO HUPAA

Saúde digital: novas tecnologias na formação  
e atuação do profissional de saúde.



## **ACHADOS LABORATORIAIS E DE EXAMES DE IMAGEM EM GESTANTES, PUÉRPERAS E SEUS RESPECTIVOS NEONATOS ACOMETIDOS POR COVID-19 NO HUPAA-UFAL**

### ***LABORATORY AND IMAGING FINDINGS IN PREGNANT WOMEN, POSTPARTUM WOMEN AND THEIR RESPECTIVE NEONATES AFFECTED BY COVID-19 AT HUPAA- UFAL***

**Paulo Henrique Alves da Silva**

Universidade Federal de Alagoas, Maceió-AL, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0002-7621-7981>

**Maria Clara de Sousa Lima Cunha**

Universidade Federal de Alagoas, Maceió-AL, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0001-5343-9760?lang=en>

**Melissa Nathalye Ramos e Gonçalves**

Universidade Federal de Alagoas, Maceió-AL, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0003-4080-0427>

**Voney Fernando Mendes Malta**

Universidade Federal de Alagoas, Maceió-AL, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0002-3823-6516>

**Isabela Karine Rodrigues Agra**

Universidade Federal de Alagoas, Maceió-AL, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0003-4980-0378>

**Resumo:** Objetivo de determinar o perfil clínico-epidemiológico e os desfechos clínicos maternos e perinatais das gestantes suspeitas e confirmadas para COVID-19 da maternidade do Hospital Universitário Professor Alberto Antunes da Universidade Federal de Alagoas, em Maceió-AL, nos anos 2020 e 2021. Foram avaliadas variáveis populacionais, gestacionais e neonatais. Participaram do estudo 97 gestantes. A análise dos exames identificou que a maioria dos resultados laboratoriais se encontrava dentro da normalidade. Sobre os exames de imagem, percebeu-se que poucas gestantes os realizaram na admissão e internação, perdendo-se uma janela de avaliação clínica.

**Palavras-chave:** Gestação; Puerpério; COVID-19; SARS-CoV-2.

**Abstract:** Objective to determine the clinical-epidemiological profile and maternal and perinatal clinical outcomes of pregnant women suspected and confirmed for COVID-19 at the maternity ward of the University Hospital Professor Alberto Antunes of the Federal University of Alagoas, in Maceió-AL, in the years 2020



# VIII JORNADA ACADÊMICA DO HUPAA

Saúde digital: novas tecnologias na formação  
e atuação do profissional de saúde.



and 2021. Population, gestational and neonatal variables were evaluated. 97 pregnant women participated in the study. The analysis of the exams identified that most of the laboratory results were within the normal range. Regarding imaging tests, it was noticed that few pregnant women performed them on admission and hospitalization, thus missing a window for clinical evaluation.

**Keywords:** Gestation; Puerperium; COVID-19; SARS-CoV-2.

## 1 INTRODUÇÃO

A doença de coronavírus 2019 (COVID-19) foi identificada pela primeira vez em 31 de dezembro de 2019 em Wuhan (China), e foi denominada de coronavírus 2 da síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV-2) (HABAS *et al.*, 2020; KHAN *et al.*, 2020). Nas gestantes com COVID-19, os achados clínicos mais comuns são febre, tosse e cefaleia, juntamente com outros sintomas que aparecem com menos frequência, como dispneia, diarreia e mal-estar. Dessa forma, a clínica da doença vai desde infecção leve do trato respiratório superior a casos de pneumonia potencialmente fatal associada à Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) (ŞAHIN *et al.*, 2021; WANG *et al.*, 2021). Todos os 3 tipos diferentes de vacina contra a COVID-19 podem ser administrados em gestantes (e em lactentes) (RASMUSSEN *et al.*, 2021; JAMIESON; RASMUSSEN, 2022).

Dados recentes publicados na literatura sobre esta doença durante a gravidez ainda não concluíram se a gestação aumenta a suscetibilidade à infecção por SARS-CoV-2, mas indicam que gestantes e puérperas pertencem ao grupo de risco, pois elas são mais propensas a serem admitidas em uma unidade de terapia intensiva, necessitarem de ventilação invasiva e de oxigenação por membrana extracorpórea, além de morrerem mais do que mulheres não grávidas em idade reprodutiva infectadas pelo vírus (JAMIESON; RASMUSSEN, 2022). Além disso, estudos já trazem evidências que a COVID-19 durante a gravidez está associada ao aumento do risco de resultados adversos na gestação, como pré-eclâmpsia, parto prematuro e natimorto, principalmente em gestantes que cursam com quadro grave da doença (JAMIESON; RASMUSSEN, 2022).

Em relação aos achados laboratoriais em gestantes com COVID-19, os mais comuns são níveis elevados de proteína C-reativa, linfopenia, leucocitose e anemia (ŞAHIN *et al.*, 2021). Já sobre achados radiológicos na tomografia computadorizada (TC) nas gestantes infectadas, os mais comuns



# VIII JORNADA ACADÊMICA DO HUPAA

Saúde digital: novas tecnologias na formação  
e atuação do profissional de saúde.



são opacidades em vidro fosco, envolvimento pulmonar posterior, envolvimento multilobar, envolvimento pulmonar bilateral e consolidação (ŞAHIN *et al.*, 2021).

Esse estudo teve como objetivo geral determinar o perfil clínico-epidemiológico das gestantes suspeitas e confirmadas para COVID-19 atendidas no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes da Universidade Federal de Alagoas (HUPAA-UFAL), além dos objetivos específicos de estabelecer a prevalência e letalidade de casos suspeitos e confirmados para COVID-19 em gestantes internadas; avaliar as principais comorbidades maternas associadas aos casos de maior gravidade; descrever as características clínicas e sociodemográficas das gestantes e seus respectivos neonatos; verificar os achados laboratoriais e de exames de imagem das gestantes acometidas pela infecção; determinar os parâmetros maternos e fetais indicativos dos piores prognósticos da infecção no ciclo gravídico-puerperal; identificar a prevalência de complicações obstétricas e neonatais relacionadas ao COVID-19, tais como abortamento, rotura prematura de membranas ovulares, trabalho de parto prematuro e prematuridade, descolamento prematuro de placenta, malformações fetais, síndromes hipertensivas gestacionais, diabetes gestacional, restrição de crescimento fetal, dentre outros; avaliar a possibilidade de transmissão vertical, dentre os casos analisados; e criar estratégias de melhoria do atendimento clínico-obstétrico nesta instituição, baseadas nas características particulares dos casos atendidos nesta casuística.

## 2 DESENVOLVIMENTO

Estudo de caráter retrospectivo e prospectivo com revisão de literatura sobre COVID-19, gestantes, puérperas e neonatos, em setembro de 2021. Nos meses de outubro de 2021 a junho de 2022, foram remotamente (WhatsApp) aplicados o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o Termo de Anuência Livre e Esclarecida (TALE) de gestantes suspeitas e confirmadas para COVID-19. Após a assinatura dos termos, houve a coleta de dados clínicos das gestantes, das puérperas e dos recém-nascidos por meio do sistema eletrônico de prontuários do HUPAA-UFAL (Maceió-AL). Foram incluídas no estudo todas as gestantes e puérperas suspeitas ou confirmadas para COVID-19 atendidas no hospital nos anos de 2020 e 2021. Foram coletadas variáveis maternas





# VIII JORNADA ACADÊMICA DO HUPAA

Saúde digital: novas tecnologias na formação  
e atuação do profissional de saúde.



sociodemográficas, variáveis clínicas gestacionais e do parto, variáveis neonatais e variáveis laboratoriais de exames (exames séricos, de urina e de imagem) das gestantes e seus recém-nascidos.

Em junho de 2022, foram tabulados os dados coletados referente aos casos de COVID-19 internadas no HUPAA-UFAL no ano de 2020 e 2021. Esses dados foram dispostos em uma planilha do site Planilhas Google. Em julho de 2022, foi realizada a análise estatística do grupo neonatal. Nesses processos foram utilizados os softwares Microsoft Excel Office 365 para construção do banco de dados e o programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS 22.0).

É importante salientar que nem todos os prontuários eletrônicos analisados (97 no total, sendo 36 gestantes confirmadas para COVID-19 e 61 não confirmadas) tinham informações para todas as variáveis dessa pesquisa. Por se tratar de uma metodologia em parte retrospectiva, algumas informações podem se perder na sua busca, apesar de todos os esforços terem sido feitos para sanar essas dificuldades. Foram coletados, quando disponíveis, os valores de exames na admissão e/ou na evolução (exame na evolução compreende aquele realizado após o dia de admissão da gestante, sendo o último antes da alta da paciente).

Nos índices hematimétricos, na admissão, das 33 gestantes com COVID-19 e essa informação, 25 apresentaram hemoglobina baixa. Já na evolução, das 21 grávidas com SARS-CoV-2 e esse exame, 19 apresentaram valores baixos. O grande número de gestantes com COVID-19 e anemia corrobora com estudos que apontam a anemia como um desfecho obstétrico dessa infecção viral.

Quanto ao hematócrito, na admissão, 32 pacientes com COVID-19 realizaram o exame, 26 estavam com hematócrito baixo. Já na evolução, 19 grávidas infectadas realizam o exame, das quais 17 estavam com valores baixos.

Sobre o leucograma, na admissão, 33 gestantes com COVID-19 foram analisadas, das quais 1 abaixo da normalidade e 14 acima. Na evolução, das 21 gestantes infectadas por SARS-CoV-2 analisadas, 4 tinham resultado acima do esperado.

Quanto às plaquetas, os resultados na admissão foram obtidos de 33 gestantes infectadas por SARS-CoV-2, entre as quais 2 apresentaram plaquetopenia. Em relação à evolução, 21 gestantes com





# VIII JORNADA ACADÊMICA DO HUPAA

Saúde digital: novas tecnologias na formação  
e atuação do profissional de saúde.



COVID-19 realizaram o exame, resultando em 1 com plaquetopenia. A investigação do número de plaquetas nas gestantes é de suma importância, pois estudos apontam que, embora ainda não se saiba ao certo se o COVID-19 altera a função das plaquetas, elas participam dos eventos trombóticos no COVID-19 e podem ser até consideradas preditores de risco, com maior risco quando há plaquetopenia, o que ocorreu em poucas das gestantes infectadas desse estudo.

Já o exame para identificar o valor da proteína C-reativa (PCR) foi realizado em 26 gestantes confirmadas para COVID-19 na admissão. Desse total, 22 estavam com resultado alterado. Na evolução, 18 grávidas com o vírus efetuaram o exame, resultando em 13 com alteração. O grande número de resultados alterados com níveis elevados de PCR está de acordo com estudos que demonstram que a maioria das pacientes grávidas com COVID-19 possuem PCR elevada, o que é preocupante, pois altos níveis de PCR são marcadores-chave da progressão da COVID-19 e um fator de risco para mortalidade de pacientes graves com essa infecção.

Na pesquisa da transaminase oxalacética (TGO), 19 gestantes com COVID-19 realizaram o exame na admissão, sendo 1 com valor alterado. Na evolução, 10 grávidas infectadas foram analisadas, 1 com alteração.

Outra proteína analisada foi a transaminase pirúvica (TGP). Na admissão, das 24 grávidas infectadas com o exame, 1 estava alterada. Na evolução, todos os resultados foram normais.

Sobre a análise de ureia na admissão, 27 grávidas com COVID-19 realizam o exame, sendo 5 com valor baixo. Já na evolução, 15 gestantes infectadas foram avaliadas, sendo 1 abaixo da normalidade e 1 acima dela.

Sobre a creatinina, sua análise na admissão foi realizada em 27 gestantes com COVID-19, das quais 13 abaixo da normalidade e 1 acima. Na evolução, 16 pacientes com o vírus foram avaliadas, sendo 8 abaixo da normalidade e 1 acima dela.

A investigação do nível sérico de sódio foi realizada em 12 gestantes com COVID-19 na admissão, das quais 4 estavam abaixo da normalidade. Sobre o sódio na evolução, 8 gestantes com SARS-CoV-2 foram avaliadas, resultando em 1 com baixo nível sérico de sódio.





# VIII JORNADA ACADÊMICA DO HUPAA

Saúde digital: novas tecnologias na formação  
e atuação do profissional de saúde.



Sobre o nível sérico de potássio na admissão, das 13 gestantes infectadas pelo SARS-CoV-2 analisadas, 2 estavam com valor baixo. Na evolução, o nível sérico de potássio foi investigado em 8 grávidas com COVID-19, resultando em 1 com nível sérico de potássio baixo.

Quanto à ferritina, na admissão, 8 gestantes infectadas fizeram esse exame laboratorial, tendo 4 com resultado alterado acima da normalidade. Na evolução, 6 pacientes com COVID-19 realizaram a pesquisa de ferritina, tendo 1 com resultado acima do normal.

Em relação ao peso estimado segundo o exame de ultrassom, na observação das 13 gestantes confirmadas para COVID-19 que fizeram o exame, 7 delas tiveram seus fetos classificados como entre percentil 10 e 90 (crescimento saudável), 4 delas tiveram seus fetos classificados como abaixo do percentil 10 (possível restrição de crescimento fetal) e 2 delas tiveram seus fetos classificados como acima do percentil 90 (possível macrossomia). Assim, mesmo com a infecção pelo vírus SARS-CoV-2, um pouco mais da metade dos fetos está com peso dentro dos padrões da normalidade, ou seja, menor risco de problemas associados a morbidade e mortalidade neonatais. A classificação entre percentil 10 e 90 como a mais recorrente pode ser um reflexo das campanhas de apoio às gestantes, como a Rede Cegonha, atuante em Alagoas. As classificações abaixo do percentil 10 e acima do percentil 90 podem apresentar maiores riscos perinatais a curto e a longo prazo para os fetos (como hipertensão pulmonar, distocia do ombro, equimoses, cardiopatias, convulsões, recusa alimentar, entre outros), além de representarem custos emocionais e financeiros para as famílias e gastos para a saúde pública. Os números de classificados em abaixo do percentil 10 e acima do percentil 90 podem estar baseados na dificuldade de acesso à educação e à assistência médica dessas famílias, as quais são de origem humilde em sua maioria e, muitas vezes, são desvalorizadas pelas esferas social e governamental. Nesse sentido, projetos como a Rede Cegonha são de grande importância para o apoio das gestantes principalmente no combate aos fatores de risco maternos, da gravidez e fetais; mas, infelizmente, nem todas ainda são abraçadas por esse tipo de projeto.

Sobre a dopplervelocimetria, 8 gestantes com COVID-19 realizaram o exame e apenas 1 teve resultado alterado, com evidência de centralização hemodinâmica fetal. Isso pode embasar a ideia de que as alterações pulmonares causadas pelo vírus SARS-CoV-2 na mãe influenciam na oxigenação



# VIII JORNADA ACADÊMICA DO HUPAA

Saúde digital: novas tecnologias na formação  
e atuação do profissional de saúde.



do feto, diminuindo a oxigenação arterial e, conseqüentemente, aumentando o risco de o feto desenvolver alguma enfermidade relacionada à oxigenação prejudicada.

Quanto ao volume de líquido amniótico, do total de 9 gestantes confirmadas para COVID-19 que realizaram esse exame, 4 são normodrâmio, 2 são oligodrâmio e 3 são polidrâmio. De acordo com a literatura, as gestantes infectadas pelo SARS-CoV-2 podem apresentar diminuição do líquido amniótico, ou seja, apresentar oligodrâmio. Isso pode acontecer por diversos fatores, como aumento da frequência respiratória e uso de cateter nasal. Assim, com os dados dessa pesquisa, é possível perceber que aproximadamente 23% dos casos de gestantes infectadas pelo SARS-CoV-2 são de oligodrâmio, o que pode estar diretamente relacionado a fatores ligados à COVID-19.

Sobre as malformações fetais, segundo a literatura, ainda não há evidências de que a infecção materna por COVID-19 está ligada ao aparecimento de malformações no feto, o que reflete nessa pesquisa com nenhuma malformação fetal nas gestantes infectadas.

Ademais, não foram encontrados casos de alterações estruturais fetais em gestantes com diagnóstico confirmado de COVID-19, corroborando a evidência científica de que a infecção materna por COVID-19 parece não estar ligada ao aparecimento de malformações no feto.

Também foram analisados os resultados da TC. Um total de 16 gestantes com COVID-19 realizou esse exame, sendo 12 com alterações no resultado e a maioria apresentou achados típicos para COVID-19 na TC, como opacidades em vidro fosco, envolvimento de múltiplos lobos e áreas de consolidação focal; uma parte também apresentou outros achados, como cardiomegalia e derrame pleural. Por outro lado, 4 tiveram o exame dentro dos padrões de normalidade mesmo com o diagnóstico positivo para COVID-19, o que é possível, visto que no estágio inicial dessa doença a TC pode apresentar achados negativos em até 50% dos pacientes.

Desse modo, analisando todos os dados citados anteriormente, é possível perceber que a maioria dos resultados dos exames realizados encontrasse dentro da normalidade, sendo poucos os exames (hemoglobina, hematócrito e proteína C-reativa) que apresentaram resultados alterados em maior proporção que resultados dentro dos valores de referência. Além disso, tanto os dados encontrados em maioria dentro da normalidade ou em maioria alterados, estão alinhados com os



# VIII JORNADA ACADÊMICA DO HUPAA

Saúde digital: novas tecnologias na formação  
e atuação do profissional de saúde.



resultados de grandes estudos que já mostram e/ou estudam a correlação da COVID-19 na gestação com alterações em exames laboratoriais e de imagem das gestantes infectadas, demonstrando assim, que os dados colhidos no HUPAA-UFAL reforçam as conclusões de tais estudos.

Também fica clara, com a análise dos dados desse estudo, a diferença na quantidade de exames realizados na admissão e na evolução das pacientes, o que pode denotar dificuldade de seguimento dessas gestantes pela assistência hospitalar. Nesse cenário, por exemplo, não é possível acompanhar a evolução da paciente como um todo; evolução que, nas pacientes que realizaram exames além dos de admissão, mostrou-se boa na maioria das gestantes. Assim, com a falta de acompanhamento de parte das grávidas, assume-se o risco de não perceber complicações da COVID-19 que podem afetar a gestante e/ou o feto (em seu desenvolvimento, por exemplo).

Ainda sobre os exames, de forma geral, nem todas as gestantes confirmadas e não confirmadas para COVID-19 realizaram alguns dos testes citados acima, tanto na admissão quanto na evolução. Nesse sentido, os exames mais afetados com poucas realizações foram os de imagem (ultrassonografia e TC), tão importantes para analisar, por exemplo, o desenvolvimento do feto e a evolução da COVID-19. Logo, perde-se uma grande janela de avaliação da gestante infectada pelo SARS-CoV-2 e de seu feto, o que pode acarretar o atraso de descobertas de influência da infecção na gravidez. Mas, é sugestivo, com a avaliação dos dados existentes, que a doença não afeta diretamente (e/ou isoladamente) o desenvolvimento fetal, o que corrobora com resultados de outros estudos de grandes centros.

Dessa forma, é fundamental que, num serviço terciário de atendimento referenciado para COVID-19, seja estabelecido um perfil clínico epidemiológico das gestantes acometidas e sejam identificadas as principais complicações relacionadas à assistência obstétrica e perinatal.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados analisados nesse estudo corroboram, em sua imensa maioria, com os dados de pesquisas de grandes centros realizadas anteriormente. Também ficou clara a imensa diferença entre exames realizados na admissão das pacientes e na evolução (durante sua estadia no hospital). Com





# VIII JORNADA ACADÊMICA DO HUPAA

Saúde digital: novas tecnologias na formação  
e atuação do profissional de saúde.



isso, o acompanhamento mais próximo mostra-se necessário para entender de forma mais concreta as relações entre COVID-19 e gestação. Além disso, com o final do estudo, percebe-se que os objetivos de analisar as gestantes infectadas foi cumprido, bem como de pensar sobre o seguimento delas.

Assim, é necessária a coleta contínua de dados sobre os efeitos da infecção por SARS-CoV-2 durante a gravidez. Dessa forma, cuidados imediatos e apropriados para essas gestantes devem ser realizados, para que se possa garantir uma assistência integral, com uma equipe multidisciplinar instruída e preparada, além da garantia de atividades de ensino de melhor qualidade e efetividade.

## REFERÊNCIAS

HABAS, K. *et al.* Resolution of coronavirus disease 2019 (COVID-19). **Expert Review of Anti-Infective Therapy**, v. 18, n. 12, p. 1201-1211, 2020. DOI: 10.1080/14787210.2020.1797487.

JAMIESON, D. J.; RASMUSSEN, S. A. **An update on COVID-19 and pregnancy. American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 226, n. 2, p. 177-186, feb. 2022. DOI: 10.1016/j.ajog.2021.08.054.

KHAN, M. *et al.* COVID-19: a global challenge with old history, epidemiology and progress so far. **Molecules**, [s. l.], v. 26, n. 1, p. 39, 23 dez. 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/molecules26010039>.

RASMUSSEN, S. A. *et al.* Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Vaccines and Pregnancy: What Obstetricians Need to Know. **Obstetrics and gynecology**, v. 137, n. 3, p. 408–414, 1 mar. 2021.

RASMUSSEN, S. A.; JAMIESON, D. J. **COVID-19 and Pregnancy. Infectious Disease Clinics of North America** W.B. Saunders, , 1 jun. 2022.

ŞAHIN, D. *et al.* **Pregnancy and COVID-19: prevention, vaccination, therapy, and beyond. Turkish journal of medical sciences** NLM (Medline), , 17 dez. 2021.

WANG, C. L. *et al.* Impact of covid-19 on pregnancy. **International Journal of Medical Sciences**, v. 18, n. 3, p. 763–767, 2021.

