



## Posicionamento – Vacinação COVID-19 Fertilidade masculina e feminina, tratamentos para engravidar, gravidez.

REDLARA - Red Latinoamericana de Reproducción Asistida  
SBRA - Associação Brasileira de Reprodução Assistida  
Pronúcleo - Associação Brasileira de Embriologistas em Medicina Reprodutiva  
ASPAMER - Asociación Panameña de Medicina Reproductiva  
SAMeR - Sociedad Argentina de Medicina Reproductiva  
AVEMERE - Asociación Venezolana de Medicina Reproductiva y Embriología  
SURH - Sociedad Uruguaya de Reproducción Humana  
SBRH - Sociedade Brasileira de Reprodução Humana  
AMMR - Asociación Mexicana de Medicina Reproductiva  
FPGO - Federación Paraguaya de Ginecología y Obstetricia

Passados mais de dois anos da presença da pandemia do SARS-CoV-2, os efeitos do vírus sobre o aparelho reprodutor masculino e feminino permanecem controversos. Por um lado, homens com infecção ativa abrigam o vírus por período curto, de 2 a 11 dias (Guo et al, 2021, Holtmann et al, 2021), sintomas eventualmente referidos nos órgãos reprodutivos podendo ser atribuídos simplesmente à hipertermia e/ou hipóxia. Infecções em remissão apresentaram a detecção do vírus no sêmen em 1,4% versus 6% dos casos avaliados em fase ativa, não parecendo piorar os parâmetros do espermograma. Um único caso descrito como teste positivo no sêmen em 21 dias de recuperação mostrou que a parceira estável, sob sexo desprotegido, testou negativo com esfregaço de orofaringe, retal e vaginal (Gacci et al., 2021), indicando RNA viral e não vírus vivo ativo no sêmen. Nas mulheres, teoricamente pode-se esperar comprometimento do ovário, útero e vagina, assim como endométrio e mamas, com transtornos menstruais e infertilidade secundária (Jing et al., 2020), efeitos que também não ficaram claros até o momento (Li et al., 2021).

Uma variedade de vacinas para o SARS-CoV-2 foram desenvolvidas, em velocidade recorde, graças aos esforços da comunidade científica mundial, associada a alguns esforços governamentais e indústrias (Garg et al, 2021). Entretanto, a OMS (2021) definiu uma situação de “hesitação vacinal”, ou seja, um atraso ou a recusa total de receber a vacina, independentemente da disponibilidade, com as vacinas autorizadas através de padrões estritos de aprovação, com vírus atenuado ou partículas de m-RNA. Veiculações de falsas informações de que o vírus incompletamente inativado ou suas partículas contendo potencial capacidade de mudar a informação genética de um indivíduo, poderia ser introduzido no organismo, tem impactado negativamente pacientes que desejam gestar ou mesmo em tratamento para engravidar, assim como as grávidas, as lactantes e os bebês (Cha, 2021).

## Posicionamento – Vacinação COVID-19

### Fertilidade masculina e feminina, tratamentos para engravidar, gravidez.

Desta forma, considerando que:

1. Mais de 4 bilhões de doses de vacinas foram aplicadas (Chen et al, 2022) até o momento, o CDC- Vaccine Adverse Event Reporting System, dentre mais de 72 milhões de americanas vacinadas, registrou pequeno número de transtornos menstruais leves (NOSI,2021).
2. Dois estudos recentes demonstram que a vacinação não teve qualquer influência sobre os parâmetros seminais como concentração espermática, volume seminal ou motilidade dos espermatozoides (Gonzalez et al., 2021; Safrai et al., 2021). Da mesma forma, a esteroidogênese folicular e a qualidade oocitária não sofreram diferenças na comparação entre indivíduos vacinados ou não-vacinados (Bentov et al., 2021).
3. Ainda, Orvieto et al. (2021) registrando parâmetros de ciclos de fertilização in vitro, relataram novamente nenhuma diferença entre número de óvulos total e maduros recuperados, taxas de fertilização e embriões de alta qualidade. E Aharon et al (2022) complementaram a informação que nada também de diferente foi evidenciado em relação ao índice de gestações e as gestações em curso, comparando-se pacientes vacinadas e não-vacinadas.
4. A vacinação pré-concepcional ou antes da 20ª semana de gravidez não definiu maior taxa de abortamento espontâneo em 2456 gestantes (Zauche et al, 2021).
5. Não houve descrição de comprometimentos placentários, alterações perinatais ou pós-natais relacionadas às vacinas com mRNA (Shanes et al, 2021), para as mulheres ou seus bebês.
6. Níveis de IgA foram detectados nas nutrizes em 2 semanas após a vacinação, com índice de IgG aumentados em 4 semanas (uma semana após a segunda dose de vacinas com mRNA), sugerindo proteção para o bebê (Romero-Ramírez et al, 2021).
7. A severidade da doença do Covid-19, o risco de morte e de desfechos obstétricos adversos, além dos dados crescentes de segurança e efetividade das vacinas durante a gravidez devem sobrepor-se a qualquer potencial de efeitos adversos individuais para a mulher ou seu bebê,

As sociedades médicas representadas recomendam a vacinação contra o vírus SARS -CoV-2 com a vacina disponível, devendo ser estimulada junto aos pacientes que encontram-se em tratamentos para engravidar, já gestantes, ou mesmo puérperas. Até o momento, não há evidências de que o potencial de fertilidade, seja nos homens, ou nas mulheres seja afetado pelo uso das vacinas.

## Posicionamento – Vacinação COVID-19

### Fertilidade masculina e feminina, tratamentos para engravidar, gravidez.

#### Referencias:

- Aharon D, Lederman M, Ghofranian A, Hernandez-Nieto C, Canon C, Hanley W, Gounko D, Lee JA, Stein D, Buyuk E, Copperman AB. In Vitro Fertilization and Early Pregnancy Outcomes After Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Vaccination. *Obstet Gynecol*. 2022 Jan 25. doi: 10.1097/AOG.0000000000004713. Epub ahead of print. PMID: 35080199.
- Cha EA. False claims tying coronavirus vaccines to infertility drive doubts among women of childbearing age. *The Washington Post* February 21, 2021
- Chen F, Zhu S, Dai Z, Hao L, Luan Chun, Guo Q, Meng C & Zhang Y. Effects of COVID-19 and mRNA vaccines on human fertility. *Human Reproduction*, Vol.37, No.1, pp. 5–13, 2022 Advance Access Publication on November 3, 2021 <https://doi.org/10.1093/humrep/deab238>.
- Gacci M, Coppi M, Baldi E, Sebastianelli A, Zaccaro C, Morselli S, Pecoraro A, Manera A, Nicoletti R, Liaci A et al. Semen impairment and occurrence of SARS-CoV-2 virus in semen after recovery from COVID-19. *Hum Reprod* 2021;36:1520–1529
- Garg, I.; Shekhar, R.; Sheikh, A.B.; Pal, S. COVID-19 Vaccine in Pregnant and Lactating Women: A Review of Existing Evidence and Practice Guidelines. *Infect. Dis. Rep.* 2021, 13, 685–699. <https://doi.org/10.3390/idr13030064> Academic Editor: Nicola Petrosillo Received: 20 June 2021 Accepted: 28 July 2021 Published: 31 July 2021 Publisher's Note: MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations. Copyright: © 2021 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).
- Gonzalez DC, Nassau DE, Khodamoradi K, Ibrahim E, Blachman Braun R, Ory J, Ramasamy R. Sperm parameters before and after COVID-19 mRNA vaccination. *JAMA* 2021;326:273–274
- Guo L, Zhao S, Li W, Wang Y, Li L, Jiang S, Ren W, Yuan Q, Zhang F, Kong F et al. Absence of SARS-CoV-2 in semen of a COVID-19 patient cohort. *Andrology* 2021;9:42–47
- Holtmann N, Edimiris P, Andree M, Doehmen C, Baston-Buest D, Adams O, Kruessel JS, Bielfeld AP. Assessment of SARS-CoV-2 in human semen—a cohort study. *Fertil Steril* 2020;114:233–238.
- Jing Y, Run-Qian L, Hao-Ran W, Hao-Ran C, Ya-Bin L, Yang G, Fei C. Potential influence of COVID-19/ACE2 on the female reproductive system. *Mol Hum Reprod* 2020;26:367–373
- Li K, Chen G, Hou H, Liao Q, Chen J, Bai H, Lee S, Wang C, Li H, Cheng L et al. Analysis of sex hormones and menstruation in COVID-19 women of child-bearing age. *Reprod Biomed Online* 2021;42:260–267.
- National Institutes of Health, Office of Extramural Research. Notice of special interest (NOSI) to encourage administrative supplement applications to investigate COVID-19 vaccination and menstruation (admin supp – clinical trial optional). Accessed October 19, 2021. <https://grants.nih.gov/grants/guide/notice-files/NOT-HD-21-035.html>
- Orvieto R, Noach-Hirsh M, Segev-Zahav A, Haas J, Nahum R, Aizer A. Does mRNA SARS-CoV-2 vaccine influence patients' performance during IVF-ET cycle? *Reprod Biol Endocrinol* 2021;19:69.
- Romero Ramírez DS, Lara Pérez MM, Carretero Pérez M, Suárez Hernández MI, Martín Pulido S, Pera Villacampa L, et al. SARS-CoV-2 antibodies in breast milk after vaccination. *Pediatrics* 2021:e2021052286. doi: 10.1542/peds.2021-052286
- Safrai M, Rottenstreich A, Herzberg S, Imbar T, Reubinoff B, BenMeir A. BNT162b2 mRNA Covid-19 vaccine does not sperm parameters. *medRxiv* 2021;doi:10.1101/2021.1105.1130. 21258079
- Shanes ED, Otero SBA, Mithal LB, Mupanomunda CA, Miller ES, Goldstein JA. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) vaccination in pregnancy. *Obstet Gynecol* 2021;138:281–3. doi: 10.1097/AOG.0000000000004457
- World Health Organization. Report of the SAGE working group on vaccine hesitancy. Accessed October 19, 2021. [https://www.who.int/immunization/sage/meetings/2014/october/1\\_Report\\_WORKING\\_GROUP\\_vaccine\\_hesitancy\\_final.pdf](https://www.who.int/immunization/sage/meetings/2014/october/1_Report_WORKING_GROUP_vaccine_hesitancy_final.pdf)
- Zauche LH, Wallace B, Smoots AN, Olson CK, Oduyebo T, Kim SY, et al. Receipt of mRNA covid-19 vaccines and risk of spontaneous abortion. *N Engl J Med* 2021;385:1533–5. doi: 10.1056/NEJMc2113891