



## LA VACUNACIÓN CONTRA EL SARS-CoV-2 DURANTE EL EMBARAZO CONFIERE BENEFICIOS SEROLÓGICOS TAMBIÉN AL NEONATO

La pandemia del nuevo coronavirus (SARS-CoV-2), declarada en marzo de 2020, ha sido responsable de más de 3 millones de muertes en todo el mundo<sup>1</sup>. Se han desarrollado varias vacunas contra el virus, algunas basadas en la producción de la proteína pico (proteína S) del SARS-CoV-2 a través del ARNm, para educar al sistema inmunológico y producir anticuerpos IgG contra el virus<sup>2</sup>.

Aunque al principio existieron dudas sobre la seguridad y eficacia de las vacunas en mujeres embarazadas y lactantes, estudios posteriores han demostrado que las de ARNm son seguras y proporcionan el mismo nivel de inmunidad en gestantes que en la población general<sup>4</sup>.



En lo que respecta a los neonatos, un estudio publicado en JAMA Pediatrics informó que los recién nacidos de madres infectadas por el virus durante el embarazo nacieron con anticuerpos IgG contra el SARS-CoV-2 como resultado de la transferencia a través de la placenta<sup>5</sup>.

Sin embargo, en el caso de las madres vacunadas durante la gestación, los datos sobre la transferencia transplacentaria de anticuerpos maternos específicos del SARS-CoV-2 a los recién nacidos se limitan a informes de casos<sup>4,6</sup>.

### SANGRE DEL CORDÓN UMBILICAL PARA DETERMINAR NIVELES DE ANTICUERPOS

En el primer trimestre de 2021, un grupo de médicos de Israel ha realizado un estudio con el objetivo de **comparar los niveles de anticuerpos en neonatos** cuyas madres habían sido vacunadas, con los de neonatos cuyas madres habían sido infectadas por el virus.

Para ello, estudiaron la sangre del cordón umbilical de los recién nacidos y el suero materno de tres grupos de embarazadas. Buscaban detectar la presencia de IgG tanto para la proteína S\* del SARS-CoV-2 como para la proteína nucleocápsida (proteína N). Luego correlacionaron los niveles de anticuerpos neonatales y maternos coincidentes.

El **Grupo 1** incluyó a 29 **mujeres que se infectaron** de COVID19 durante el embarazo. Es decir, mujeres que tuvieron una prueba de RT-PCR positiva durante el embarazo o aquellas que tuvieron serología positiva en el momento del parto.

El **Grupo 2** incluyó a 29 **mujeres que fueron vacunadas** con dos dosis de la vacuna BNT162b2-mRNA SARS-CoV-2 Pfizer en el tercer trimestre del embarazo, con un intervalo de 3 semanas entre las dos dosis.

El **Grupo 3** incluyó a 21 **mujeres que no fueron vacunadas y no tenían evidencia de infección** por SARS-CoV-2 durante el embarazo (serología negativa y prueba de RT-PCR negativa).

Aparte de ligeras diferencias de edad y una mayor paridad en el Grupo 2, no hubo diferencias significativas en las características demográficas entre los tres grupos.

\*Los anticuerpos anti-proteína "S" pueden detectarse tanto en mujeres infectadas como vacunadas.



## RESULTADOS

No hubo casos de infecciones neonatales por SARS-CoV-2, sepsis neonatal, ingresos a UCIN, SDR, sepsis o muerte neonatal.

Todas las muestras de sangre de cordón umbilical de los **Grupos 1 y 2** fueron seropositivas para la proteína S del SARS-CoV-2. Veinticinco también fueron positivas para la proteína N. De las cuatro que no lo eran, tres tenían una infección asintomática y una tenía una infección clínica que se confirmó mediante una prueba de RT-PCR positiva durante el primer trimestre.

Ninguna de las muestras del **Grupo 2** fue positiva para la proteína N del SARS-CoV-2.

Ninguna de las muestras del **Grupo 3** fue seropositiva para anticuerpos contra la proteína S o la proteína N.

El **nivel medio de anticuerpos** del **Grupo 1** fue  $83,7 \pm 91,6$  U/ml.

El **nivel medio de anticuerpos** del **Grupo 2** fue  $224,7 \pm 64,3$  U/ml. Una diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ).

Los **niveles de anticuerpos maternos** en el momento del parto estaban disponibles para 39 mujeres: 13 en el Grupo 1, 17 mujeres en el Grupo 2 y 9 mujeres del Grupo 3 (grupo de control, todas seronegativas).

Hubo una **fuerte correlación entre los niveles de anticuerpos maternos y los niveles encontrados en las correspondientes 30 muestras de sangre de cordón** ( $p < 0,05$ ,  $R^2 = 0,94$ ). Los niveles medios de sangre materna y de cordón umbilical fueron  $157 \pm 112,8$  u / ml y  $150,2 \pm 113,2$  u / ml, respectivamente.

## REFERENCIAS:

1. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med.* 2020;382:727-33.
2. Commissioner O of the. Pfizer-BioNTech COVID-19 Vaccine. FDA. Published online May 19, 2021. Accessed May 26, 2021. <https://www.fda.gov/emergency-preparedness-and-response/coronavirus-disease-2019-covid-19/pfizer-bioNTech-covid-19-vaccine>.
3. ACOG and SMFM Joint Statement on WHO Recommendations Regarding COVID-19 Vaccines and Pregnant Individuals. Accessed May 26, 2021. <https://www.acog.org/en/news/news-releases/2021/01/acog-and-smfm-joint-statement-on-who-recommendations-regarding-covid-19-vaccines-and-pregnant-individuals>.
4. Gill L, Jones CW. Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Antibodies in Neonatal Cord Blood After Vaccination in Pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2021;137:894-96.
5. Flannery DD, Gouma S, Dhudasia MB, Mukhopadhyay S, Pfeifer MR, Woodford EC, et al. Assessment of Maternal and Neonatal Cord Blood SARS-CoV-2 Antibodies and Placental Transfer Ratios. *JAMA Pediatr.* 2021;175:594-600.
6. Atyeo C, Pullen KM, Bordt EA, Fischinger S, Burke J, Michell A, et al. Compromised SARS-CoV-2-specific placental antibody transfer. *Cell* 2021;184:628-42.e10.

## CONCLUSIONES

La vacunación durante la gestación da como resultado una sólida respuesta de anticuerpos IgG en la madre. Esta respuesta es significativamente mayor que la respuesta inmune en mujeres que contrajeron la infección durante el embarazo.

Dados los niveles de anticuerpos más altos que se encuentran entre las mujeres que fueron vacunadas, podemos especular que aumentar la inmunidad durante el embarazo se traduce en beneficios serológicos medibles y podría determinar cursos más leves de la enfermedad neonatal.

La inmunización durante el embarazo es importante ya que la transferencia transplacentaria de anticuerpos es el único medio de protección contra el SARS-CoV-2 disponible para los recién nacidos. La magnitud del nivel de anticuerpos probablemente se correlaciona directamente con la duración de la protección posnatal.

Los resultados apoyan la recomendación actual de vacunar a las mujeres embarazadas contra el SARS-CoV-2<sup>3</sup>. Incluso a las previamente infectadas, para aumentar su inmunidad.

Nos han concedido las más exigentes certificaciones



Somos miembros de:



[www.secuvita.es](http://www.secuvita.es)



SECUVITA es la filial de VITA 34 en España

Avenida Arroyo del Santo, 6. 28042 Madrid

91 743 14 00 · [info@secuvita.es](mailto:info@secuvita.es)

**VITA34**