

## Transmisión materno-fetal de SARS-CoV-2

El virus SARS-CoV-2 es capaz de infectar las células humanas a través de su interacción con el receptor de membrana ACE-2 (enzima convertidora de angiotensina 2) y también a través de la proteasa de serina TMPRSS2. Las mujeres embarazadas y sus fetos representan una población de alto riesgo potencial a la luz del brote de Covid-19, debido a que otros virus como influenza, varicela, ébola y sarampión muestran una severidad aumentada durante el embarazo. Sin embargo, durante esta pandemia se ha observado que solo el 15% de las embarazadas han sido positivas para la infección y algunas han sido sintomáticas, de forma similar a las personas no embarazadas. Los reportes de casos han demostrado que **una pequeña fracción de los recién nacidos de mujeres con Covid-19 dieron positivo para el virus a los 1-4 días de vida**, aunque no se dispone de datos suficientes para establecer la incidencia. Además, los estudios serológicos revelaron que unos pocos recién nacidos de madres con Covid-19 tenían mayores concentraciones de IgM de SARS-CoV-2, así como de IgG. Se cree que es probable que las elevadas concentraciones de IgG se deban a la transferencia pasiva de esta inmunoglobulina de la madre al feto a través de la placenta; pero, el aumento de los niveles de IgM sugiere que el feto se infectó con el SARS-CoV-2, dado que esta inmunoglobulina no puede atravesar la placenta.

Pique-Regi y colaboradores <https://elifesciences.org/articles/58716> han analizado la presencia de los receptores de SARS-CoV-2 en las membranas corioamnióticas en el tercer trimestre y en la placenta, para elucidar si este virus puede contagiarse entre la madre y el feto durante el embarazo, y de qué forma. A través de este estudio los autores reportan que la producción de los receptores ACE2 y TMPRSS2 es insignificante en la placenta y en la membrana corioamniótica, por lo que no es una vía probable de transmisión vertical para el SARS-CoV-2. Estos datos muestran que la placenta expresa mínimamente los mediadores de entrada de las células para el SARS-CoV-2. El estudio mostró que la placenta y la membrana corioamniótica contienen receptores previamente sugeridos como posibles vías de infección del SARS-CoV-2, entre ellas el receptor CD147. Este receptor está expresado en prácticamente todos los tejidos y tipos celulares, por lo cual se plantea que no sea suficiente para facilitar la entrada del virus. Por otra parte, las enzimas catepsina L y furina también fueron detectadas en la placenta, aunque puede que no sean suficientes para propiciar la entrada de este virus, ya que para SARS-CoV-1 se vio que no era suficiente. Se requieren estudios con SARS-CoV-2 para demostrar este hecho. También detectaron en el tejido de la placenta y la membrana corioamniótica, un tipo de macrófago que tiene el receptor ACE2. Sin embargo, observaron que hay pocas pruebas que demuestren que los macrófagos infectados podrían propagar el virus del SARS-CoV-2 a la placenta, las membranas corioamnióticas y el feto en un embarazo normal. Estos resultados muestran que SARS-CoV-2 es capaz de infectar al feto por una vía alternativa, diferente a las ya planteadas y que debe ser estudiada en profundidad para poder comprender y explicar la presencia de IgM contra dicho virus en fetos recién nacidos. Los receptores y mecanismos celulares que podrían ser explotados por el SARS-CoV-2 aún están bajo investigación, aunque los atlas unicelulares pueden ayudar a identificar tipos de células con un perfil

transcripcional similar a los que se conoce que participan en COVID-19

***Más información:***

- Pique-Regi et al. Does the human placenta express the canonical cell entry mediators for SARS-CoV-2? eLife 2020; 9:e58716. Doi: 10.7554/eLife.58716. <https://elifesciences.org/articles/58716>

- Media Advisory: Placenta lacks major molecules used by SARS-CoV-2 virus to cause infection. NIH 2020. Extraído de: <https://www.nichd.nih.gov/newsroom/news/071420-placenta-COVID19>