

# La metabolómica en uñas como ventana a la salud mental materna: papel de las vías del triptófano y el cortisol en el periodo perinatal

Mireia Julià<sup>1,2</sup>, Carlota Alcover<sup>1,2</sup>, Eva Padrosa<sup>1,2</sup>, Maia Brik<sup>3,4</sup>, Carmen Hernández<sup>5</sup>, Lourdes Benlliure Salaner<sup>1,6</sup>, Oscar Pozo<sup>7</sup>, Roser Palau-Costafreda<sup>1,2</sup>

1: SDHEd - Hospital del Mar Medical Research Institute, Barcelona, Spain. 2: ESIHMar Universitat Pompeu Fabra-affiliated, Barcelona, Spain. 3: Vall d'Hebron Hospital Universitari, Barcelona, Spain. 4: VHIR. 5: NutriSAM (URV), Tarragona, Spain. 6: Obstetrics Department, Hospital del Mar, Barcelona, Spain. 7: Hospital del Mar Medical Research Institute, Barcelona, Spain

## INTRODUCCIÓN

El periodo perinatal conlleva cambios fisiológicos profundos que impactan en la salud mental.

Las vías del **triptófano** (precursor de la serotonina) y del **cortisol** (eje del estrés) son piezas clave en esta regulación.

- **El problema:** Los mecanismos biológicos de la depresión perinatal son aún poco conocidos.
- **La innovación:** La metabolómica en uñas permite capturar procesos biológicos acumulados durante semanas de forma no invasiva.

## RESULTADOS PRELIMINARES

### Uñas maternas – 3er trimestre:

Sin asociaciones significativas con el bienestar (WHO-5). Se identificó una tendencia con la relación quinurenina/triptófano.

### Uñas maternas – 1 mes posparto:

El WHO-5 se asoció positivamente con los niveles de quinurenina. Se observaron tendencias positivas adicionales con triptófano y cortisona. Las puntuaciones EPDS se asociaron significativamente con el metabolismo del cortisol.

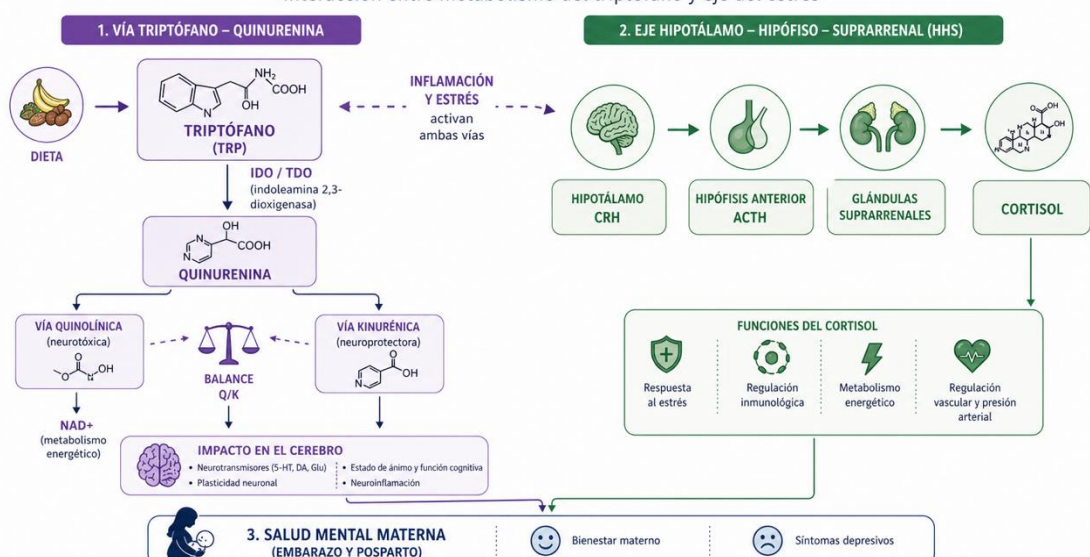
### Uñas infantiles – 1 mes posparto:

No se observaron asociaciones con el WHO-5 materno. Se identificó una asociación a nivel de tendencia entre el metabolismo del cortisol en el lactante y la EPDS materna.

Los resultados sugieren la existencia de vías biológicas diferenciadas para el bienestar percibido (metabolismo del triptófano) y los síntomas depresivos (metabolismo del cortisol).

## VÍA TRIPTÓFANO – QUINURENINA – CORTISOL

Interacción entre metabolismo del triptófano y eje del estrés

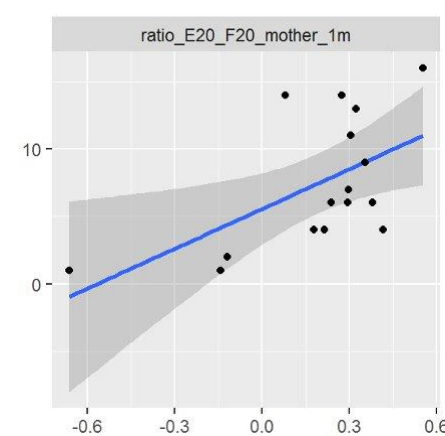
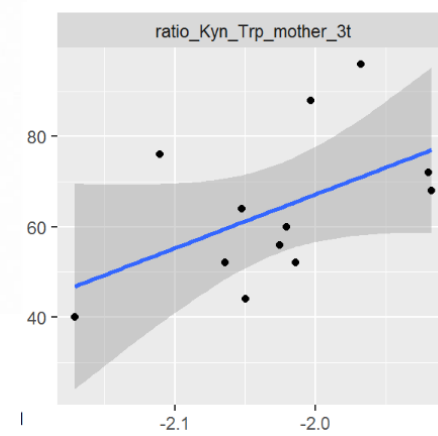


## OBJETIVOS

Explorar la asociación entre metabolitos del triptófano y cortisol en uñas con el bienestar (WHO-5) y síntomas depresivos (EPDS) en madres durante el embarazo y el posparto temprano.

## METODOLOGIA

- **Diseño:** Cohorte prospectiva (N=527). Submuestra preliminar de 15 madres y sus bebés (n=45 muestras totales).
- **Muestras:** Uñas recogidas en el 3er trimestre de embarazo, al mes posparto y de los bebés al mes de vida.
- **Evaluación Clínica:** Bienestar materno (WHO-5) y síntomas depresivos (EPDS).
- **Análisis:** Determinación por cromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas en tándem (LC-MS/MS) y correlaciones de Spearman (log-transformados).



## CONCLUSIONES

- Los biomarcadores en uñas reflejan la salud mental materna perinatal.
- Vías metabólicas diferenciadas se asocian con el bienestar frente a los síntomas depresivos.
- Las herramientas digitales combinadas con biomarcadores ofrecen un enfoque prometedor para la investigación en salud mental perinatal.
- Se requieren estudios con mayor tamaño muestral para confirmar estos hallazgos

## BIBLIOGRAFIA

- Howard, L. M., & Khalifeh, H. (2020). Perinatal mental health: a review of progress and challenges. *World Psychiatry*, 19(3), 313-327. <https://doi.org/10.1002/wps.20769>
- World Health Organization. (2022). Guide for integration of perinatal mental health in maternal and child health services.
- Gomez-Gomez, A., Montero-San Martin, B., Haro, N., & Pozo, O. J. (2023). Determination of well-being-related markers in nails by liquid chromatography tandem mass spectrometry. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 267, 115586.

