



# Impacto del estado nutricional sobre la fertilidad femenina y depresión posparto

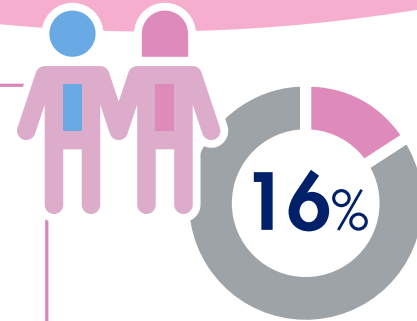




# INFERTILIDAD



Afecta a entre 8 y 16% de las parejas en edad reproductiva en todo el mundo.<sup>1</sup>



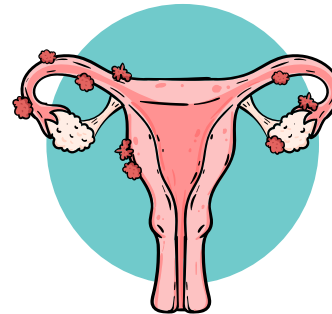
¿La edad importa?<sup>2</sup>



Tasas de infertilidad en mujeres

- 15 a 34 años: entre **7.3%** y **9.1%**
- 35 a 39 años: **25%**
- 40 a 44 años: **30%**

¿Cuáles son los factores identificables más comunes de infertilidad femenina?<sup>2</sup>

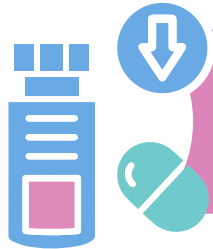


- Trastornos ovulatorios: **25%**
- Endometriosis: **15%**
- Adherencias pélvicas: **12%**
- Bloqueo tubárico: **11%**.

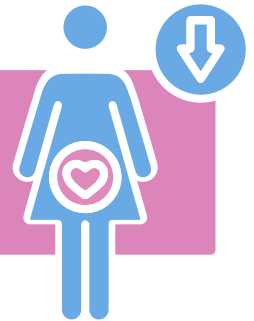




## Fertilidad y nutrición



Una ingesta insuficiente de micronutrientes puede manifestarse en subfertilidad.<sup>3</sup>

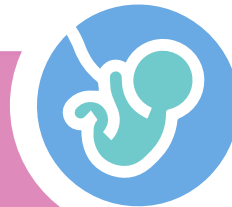
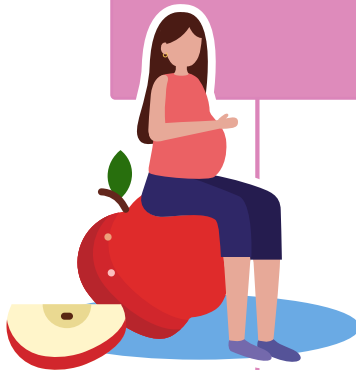


Un ejemplo es el ácido fólico, que ayuda con:<sup>1</sup>

- Menor frecuencia de infertilidad
- Menor riesgo de pérdida del embarazo

El estado nutricional preconcepcional afecta:<sup>3</sup>

- Etapas críticas de la fertilidad
- Implantación
- Organogénesis fetal
- Placenta





# Beneficios de los micronutrientes en la fertilidad

## Vitamina B y ácido fólico

- Calidad de los ovocitos, implantación.<sup>3</sup>

## Vitaminas E y A

- **Vitamina E:** proliferación de folículos primarios.<sup>4</sup>
- **Vitamina A:** calidad de los ovocitos y blastogénesis.<sup>5</sup>

## Zinc

- Crecimiento de células germinales femeninas.<sup>6</sup>
- División simétrica y diferenciación del embrión preimplantacional.<sup>6</sup>

## Zinc en la reproducción femenina<sup>6</sup>

### Embriogénesis temprana e implantación

- División celular simétrica.

### Fertilización

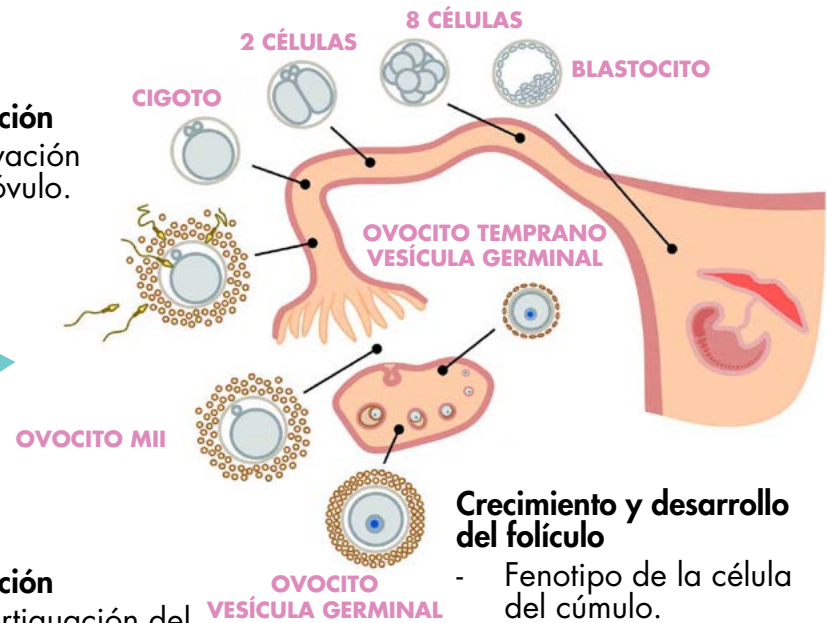
- Activación del óvulo.

### Maduración

- Amortiguación del estrés oxidativo.

### Crecimiento y desarrollo del folículo

- Fenotipo de la célula del cúmulo.
- Metilación del ADN.



Adaptado de Garner TB, et al. Role of zinc in female reproduction. *Biol Reprod.* 2021 May 7;104(5):976-994.





## Asociación de nutrientes con aborto espontáneo e infertilidad<sup>7</sup>



### Disminución de aborto espontáneo



- Vitamina D
- Acido fólico
- Antioxidante

### Disminución de infertilidad



- Vitamina D
- Acido fólico
- Vitamina A



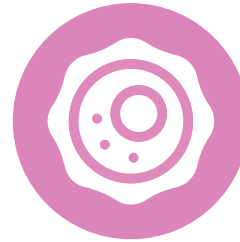


# Suplementación con múltiples micronutrientes

## Efecto sobre la fertilidad en mujeres sanas



- Suplemento con múltiples micronutrientes (MMN).



- Reducción del riesgo de infertilidad ovulatoria.<sup>5</sup>

### Ensayo clínico aleatorizado doble ciego

- Suplemento de MMN con 800 µg de ácido fólico (Elevit®, de Bayer) en mujeres que planeaban un embarazo.<sup>5</sup>

Al menos un mes antes de la concepción



- Mayor número de embarazos confirmados con MMN vs. suplemento que contenía oligoelementos.<sup>5</sup>





## Fertilización *in vitro* (FIV) en mujeres mayores ( $\geq 39$ años)



### Suplemento MMN (Elevit<sup>®</sup>, Bayer) antes de los ciclos de FIV:

- Aumentó capacidad antioxidante total en suero y líquido folicular.<sup>5</sup>
- Protegió a las proteínas contra el daño oxidativo.<sup>5</sup>

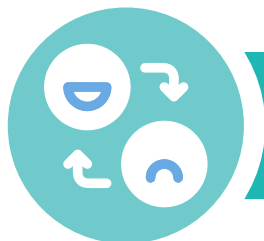


- Aumento significativo en el número medio de ovocitos de buena calidad recuperados.<sup>5</sup>
- Tasa de fertilización mayor en comparación con ácido fólico solo (66.7% frente a 42.9%).<sup>5</sup>
- Mayor proporción de mujeres con al menos 1 embrión de buena calidad (58% frente a 36%).<sup>5</sup>





# DEPRESIÓN POSPARTO



## Epidemiología<sup>8</sup>

- **Trastornos del estado de ánimo en el puerperio afecta:**  
~10 a 20% de las mujeres durante el primer año



## Factores de riesgo<sup>8</sup>

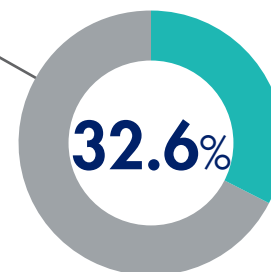
- Antecedente de trastornos psiquiátricos en la familia
- Depresión previa
- Dificultades económicas
- Estado civil soltera



México

## Prevalencia en México<sup>8</sup>

- Entre **13.9%** y **32.6%**





## Depresión posparto



### Síntomas<sup>9</sup>

- Tristeza extrema
- Labilidad del estado de ánimo
- Sentimiento de estar abrumada
- Poca energía y concentración
- Sentimientos de culpa
- Cambios en los patrones de sueño o alimentación
- Falta de sentimiento de vínculo con el bebé.

### Fisiopatología<sup>10</sup>

#### Eje **hipotalámico-hipofisario-adrenal (HPA)**

- Aumento de hormonas liberadoras de HPA durante el embarazo y hasta 12 semanas después.
- Liberación de cortisol en el trauma y estrés: disminución de catecolaminas y mala respuesta al estrés.

Herramienta de tamizaje más aceptada por psiquiatras y ginecoobstetras.<sup>8</sup>



La escala de **Edimburgo**





## Impacto de la depresión posparto durante la lactancia

### Depresión posparto



- **Menor prevalencia de lactancia materna exclusiva** durante al menos cuatro meses ( $p < 0.0001$ ).<sup>11</sup>
- Disminución de la autoeficacia en la lactancia materna.<sup>12</sup>
- **Necesidades nutricionales elevadas por mayores demandas en lactancia materna:** riesgo de depresión.<sup>11</sup>
- **En mujeres que amamantan exclusivamente el** potencial inflamatorio de la ingesta dietética está relacionado con la depresión.<sup>13</sup>





# Efecto del estado nutricional en la depresión posparto

## Factores nutricionales



- Papel esencial en el funcionamiento complejo del cerebro y en las vías metabólicas que inciden en la salud mental.<sup>14</sup>

**Ácidos grasos esenciales**  
(en particular omega-3), **hierro, folato y vitamina B-12** son fundamentales para:<sup>14</sup>

- Funcionamiento del cerebro (actividad enzimática).
- Procesos celulares, oxidativos y de neurotransmisión.





## Efecto del estado nutricional en la depresión posparto (DPP)



La desnutrición o deficiencias en algunos nutrientes aumentan el riesgo de aparición de depresión posparto.<sup>15</sup>



### Vitamina D

- Efectos antiinflamatorios.<sup>14</sup>
- Desarrollo y función cerebral con efectos en el eje HPA.<sup>14</sup>



### Omega 3

- **Disminución en la concentración de lípidos** (deficiencias de grasas poliinsaturadas): reducción en la cantidad de neurotransmisores, que causan trastornos relacionados con el estado de ánimo.<sup>15</sup>





## Efecto del estado nutricional en la depresión posparto (DPP)



### Vitamina B6

- Papel en el metabolismo de los aminoácidos: síntesis de neurotransmisores.<sup>15</sup>
- Cofactor necesario en el ciclo del folato.<sup>15</sup>



### Vitamina B12

- Funciones neurológicas.<sup>15</sup>
- Cofactor en la formación de neurotransmisores.<sup>15</sup>
- Mantenimiento del sistema nervioso.<sup>15</sup>





## Efecto del estado nutricional en la depresión posparto (DPP)



### Vitamina C

- **Acciones antioxidantes en el cerebro:** reduce daño por isquemia-reperusión.<sup>15</sup>
- Modulación de neurotransmisión dopaminérgica y glutamatérgica.<sup>15</sup>



### Zinc



- Desarrollo neuronal, memoria y aprendizaje.<sup>15</sup>
- Coherencia del estado de ánimo.<sup>15</sup>
- Interacciones complejas con receptores 5-HT1A, entre otros mecanismos, que pueden prevenir o aliviar la depresión.<sup>15</sup>





## Referencias

- 1.** Ciebiera M, Esfandyari S, Siblini H, et al. Nutrition in Gynecological Diseases: Current Perspectives. *Nutrients*. 2021 Apr 2;13(4):1178. **2.** Walker MH, Tobler KJ. Female Infertility. 2022 Dec 19. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. PMID: 32310493. **3.** Agrawal R, Burt E, Gallagher AM, et al. Prospective randomized trial of multiple micronutrients in subfertile women undergoing ovulation induction: a pilot study. *Reprod Biomed Online*. 2012 Jan;24(1):54-60. **4.** Han Q, Chen ZJ, Du Y. Dietary supplementation for female infertility: Recent advances in the nutritional therapy for premature ovarian insufficiency. *Front Microbiol*. 2022 Nov 17;13:1001209. **5.** Schaefer E, Nock D. The Impact of Preconceptional Multiple-Micronutrient Supplementation on Female Fertility. *Clin Med Insights Womens Health*. 2019 Apr 23;12:1179562X19843868. **6.** Garner TB, Hester JM, Carothers A, Diaz FJ. Role of zinc in female reproduction. *Biol Reprod*. 2021 May 7;104(5):976-994. **7.** Ichikawa T, Toyoshima M, Watanabe T, et al. Associations of Nutrients and Dietary Preferences with Recurrent Pregnancy Loss and Infertility. *J Nippon Med Sch*. 2024;91(3):254-260. **8.** Santiago-Sanabria Leopoldo, Ibarra-Gussi Pamela María, Rendón-Macías Mario Enrique, et al. Depresión posparto: prevalencia y factores de riesgo asociados en una muestra de población mexicana. *Ginecol. Obstet, Méx.* [revista en la Internet]. 2023 [citado 2024 Agosto 13]; 91(4): 227-240. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0300-90412023000400002&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412023000400002&lng=es). **9.** Postpartum depression. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2020 Mar;99(3):423-425. **10.** Carlson K, Mughal S, Azhar Y, Siddiqui W. Postpartum Depression. 2024 Aug 12. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. PMID:30085612. **11.** Papadopoulou SK, Pavlidou E, Dakanalas A, et al. Postpartum Depression Is Associated with Maternal Sociodemographic and Anthropometric Characteristics, Perinatal Outcomes, Breastfeeding Practices, and Mediterranean Diet Adherence. *Nutrients*. 2023 Sep 4;15(17):3853 **12.** Ahmadinezhad GS, Karimi FZ, Abdollahi M, NaviPour E. Association between postpartum depression and breastfeeding self-efficacy in mothers: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2024 Apr 12;24(1):27 **13.** Zou H, Sun M, Liu Y, et al. Relationship between Dietary Inflammatory Index and Postpartum Depression in Exclusively Breastfeeding Women. *Nutrients*. 2022 Nov 25;14(23):5006. **14.** Yahya NFS, Teng NIMF, Das S, Juliana N. Nutrition and physical activity interventions to ameliorate postpartum depression: A scoping review. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2021 Dec;30(4):662-674. **15.** Rupanagunta GP, Nandave M, Rawat D, Upadhyay J, Rashid S, Ansari MN. Postpartum depression: aetiology, pathogenesis and the role of nutrients and dietary supplements in prevention and management. *Saudi Pharm J*. 2023 Jul;31(7):1274-1293.

Material exclusivo para el profesional de la salud  
Aviso de publicidad No.: XXXX Reg. No.: 428M97 SSA



Material elaborado por el staff médico de Dendrita Health Marketing®.  
Producción editorial:  
Diseño editorial: Ximena Ortiz  
Copyright © 2024  
2322\_AV\_elevit\_fertil\_4-3\_BAY\_MX\_v3\_xo

