



Dinámica de BIENVENIDA

Tu reflejo y tu verdad



MAESTROS V MENTORES

*¿Cuáles son las personas que han sido esenciales
en tu vida para ser quién eres hoy?*

HABILIDADES

y

TALENTOS



¿Qué es todo lo que haces bien y al hacerlo lo disfrutas?

EXPERIENCIAS

y

APRENDIZAJES

Hitos



¿Cuáles han sido tus mayores conquistas personales y profesionales hasta ahora?

¿Cuál ha sido tu mayor aprendizaje de aquello que no salió como esperabas?

VISION



¿Qué necesito en este momento vital como profesional para llegar a ser como me gustaría ser? (solo 1 cosa)

Deja que tu mano escriba lo que tu cuerpo ha sentido.



Saca tu móvil y hazte un selfie.





EMBARAZO



Beneficios invisibles del entrenamiento durante el embarazo.



Dra. Virginia A. Aparicio.

Catedrática de Fisiología Universidad de Granada
Educadora Físico-Deportiva
virginiaparicio@ugr.es



Qué aprenderás

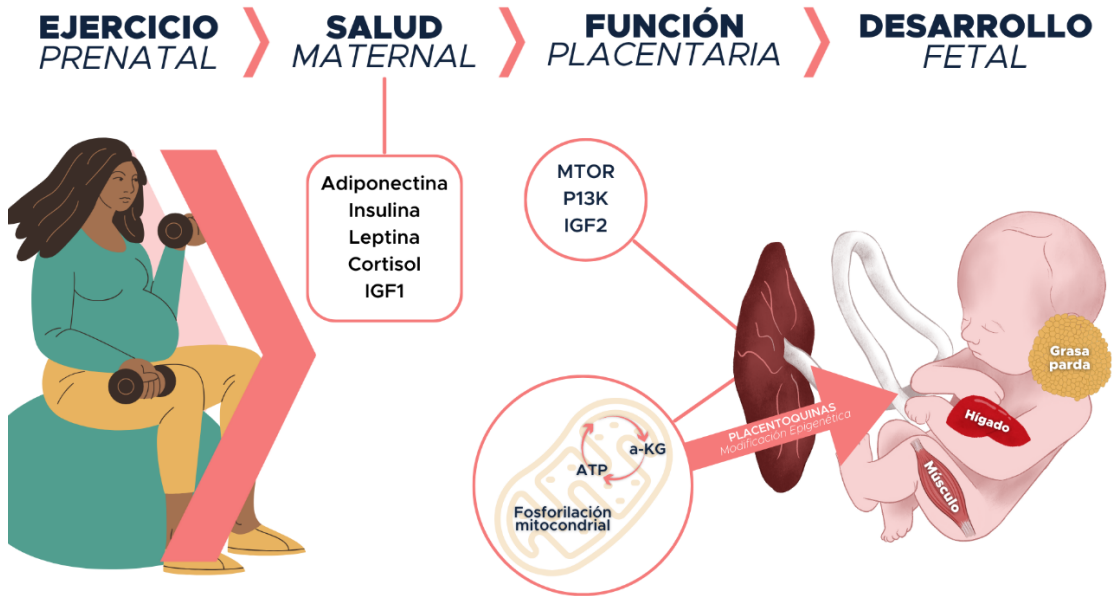
- ☑ Efectos metabólicos del entrenamiento concurrente durante el embarazo sobre la madre, neonato y niño a los 5 años de edad.
- ☑ Resultados sobre tejidos poco estudiados, tales como la leche materna y la placenta.
- ☑ Importancia moduladora del sexo fetal sobre todos estos hallazgos, así como sobre la propia expresión génica.

ANTECEDENTES

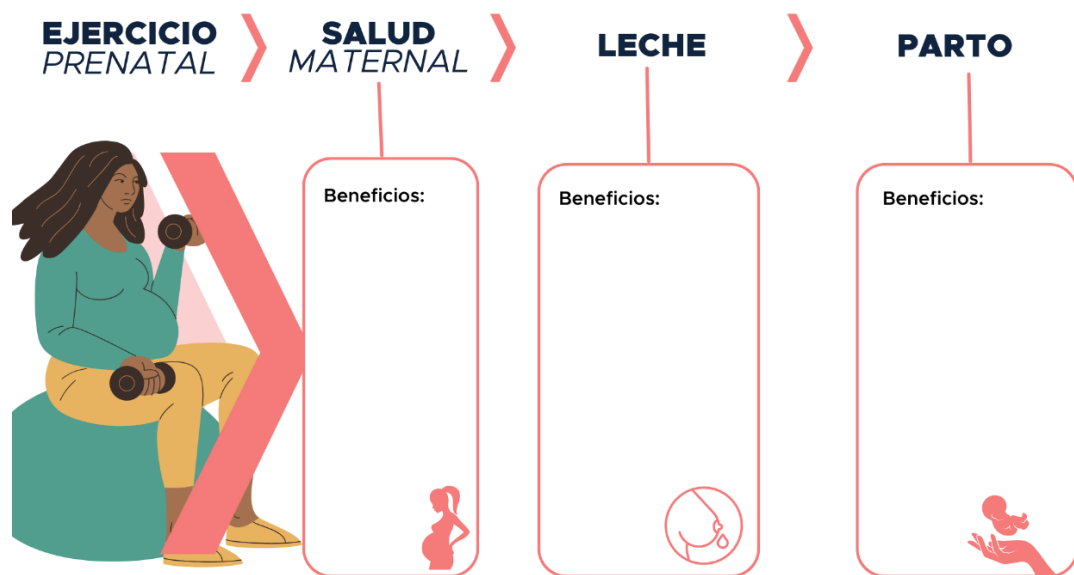
Hasta la llegada del proyecto GESTAFIT, dirigido por la ponente, pocos estudios experimentales habían explorado **el rol del ejercicio físico concurrente**, de intensidad moderada-vigorosa y considerando las distintas fases del embarazo, sobre relevantes marcadores de salud materno-fetal y de la descendencia. Del mismo modo, se desconocía la influencia del ejercicio sobre el órgano clave en la programación fetal: la placenta.

PUNTOS CLAVE

- Expresión de **genes placentarios** relacionados con captación y transporte de glucosa, lípidos y aminoácidos (p.e., GLUT).
- Expresión de **moléculas de señalización placentaria** (p.e., mTOR) se desregulan con alteraciones metabólicas -> afecta a la captación y transporte de nutrientes.
- Embarazadas activas -> mayor expresión de SNAT2 (**mayor transporte placentario de aminoácidos**).



- Actividad física -> normalizar el **crecimiento fetal**, dada la relación inversa con la señalización de insulina y mTOR (p. ej. IGF1, PRKAB1).
- **Mioquinas** -> papel relevante en la interfaz madre-placenta-feto.
- Menor **ADN mitocondrial (ADNmt)** se ha relacionado con preeclampsia, diabetes gestacional, desprendimiento placentario, aborto, alteraciones en el peso y talla al nacer y menor neurodesarrollo.
- La información sobre los **efectos del ejercicio sobre el estrés oxidativo** en la placenta es limitada -> menor agresión oxidativa en placenta de embarazadas activas -> mayor ADNmt.



aplica

APLICACIÓN PRÁCTICA – *Anota aquí cómo llevarás esto a la práctica***DIRECCIONES FUTURAS**

Teniendo en cuenta la gran reserva funcional que parece presentar la placenta ante situaciones de estrés metabólico de todo tipo. ¿Sería necesario flexibilizar aún más las contraindicaciones y rangos de trabajo que a día de hoy se consideran de riesgo?

amplía

REFERENCIAS

1. Aparicio VA, Baena-García L, Sánchez-González C, Acosta-Manzano P, Varela-López A, Quiles JL. Influence of a concurrent exercise training program during pregnancy on the placenta mitochondrial DNA integrity and content of minerals with enzymatic relevance. The GESTAFIT project. *Placenta*. 2023 Aug;139: 19-24. doi: [10.1016/j.placenta.2023.05.021](https://doi.org/10.1016/j.placenta.2023.05.021)
2. Aparicio VA, Ocón O, Diaz-Castro J, et al. Influence of a Concurrent Exercise Training Program During Pregnancy on Colostrum and Mature Human Milk Inflammatory Markers: Findings From the GESTAFIT Project. *J Hum Lact*. 2018;34(4):789-798. doi:[10.1177/0890334418759261](https://doi.org/10.1177/0890334418759261)
3. Flor-Alemany M, Acosta-Manzano P, Migueles JH, et al. Influence of an exercise intervention plus an optimal Mediterranean diet adherence during pregnancy on the telomere length of the placenta. The GESTAFIT project. *Placenta*. 2023;136:42-45. doi:[10.1016/j.placenta.2023.04.002](https://doi.org/10.1016/j.placenta.2023.04.002)
4. L'Heveder A, Chan M, Mitra A, et al. Sports Obstetrics: Implications of Pregnancy in Elite Sportswomen, a Narrative Review. *J Clin Med*. 2022;11(7):4977. doi:[10.3390/jcm11174977](https://doi.org/10.3390/jcm11174977)

reflexiona

¿Qué pensabas antes sobre los beneficios del entrenamiento durante el embarazo?

¿Qué piensas ahora?



notas

Micronutrición Materna: Una danza con la programación fetal.



Laia Vidal

Ginecóloga y obstetra Fitback Woman
 Docente Universidad Autónoma de Barcelona
 Instagram: @tuinstagine



Qué aprenderás

- ☑ Conceptos relacionados con la programación fetal y la epigenética.
- ☑ Información actualizada sobre el uso de los suplementos durante la gestación, especialmente sobre el Folato A y la Vitamina D

ANTECEDENTES

La **programación fetal** acuña un concepto que sugiere que las condiciones en las que se desarrolla un feto pueden influir en su salud a largo plazo. La hipótesis de Baker, propuesta por el fisiólogo David J.P. Barker, postula que **ciertas enfermedades crónicas en la edad adulta**, como la enfermedad cardiovascular y la diabetes tipo 2, tienen su origen en el desarrollo fetal inadecuado, especialmente en respuesta a la **desnutrición intrauterina**.

En los últimos años, se ha hecho mucho hincapié en la importancia de la micronutrición en el embarazo, y parece que el “mundo de los polivitamínicos” está aquí para quedarse. Pero, ¿es realmente la respuesta?

PUNTOS CLAVE *Utiliza este espacio para apuntar tus ideas. Más abajo tienes dos infografías-resumen.*

entiende

POLIVITAMÍNICOS EN SUPLEMENTACIÓN EN EL EMBARAZO

• BENEFICIOS:

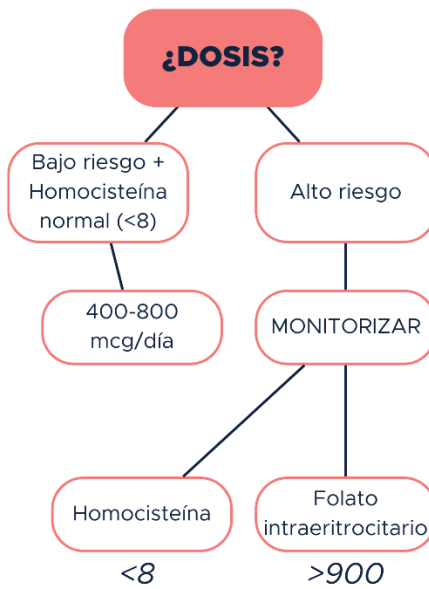
- Menor incidencia de defectos del tubo neural, déficits cognitivos y anemia.
- Menor morbimortalidad materna, tasa de abortos, partos pretérmino, RCIU y PEG.
- Menor incidencia de otras anomalías congénitas (cardíacas, vasculares y urinarias).
- Facilidad de toma: mejora el cumplimiento.

• INCONVENIENTES:

- Riesgo de infra o sobredosificación.
- Peor tolerancia.
- NO es necesarios suplementarlo todo a todo el mundo.
- Existen interacciones conocidas entre los compuestos (Zinc – Cobre – Hierro – vit C).
- Menor absorción, cantidades no 100% aseguradas, peor reflejo a nivel analítico.

FOLATO

+ Complejo B activado +
Mg + Colina/Betaina



RECOMENDACIÓN EMBARAZO:

Vitamina D:
2000-4000 UI/día



- ✓ vit D3 (colecalfiferol) y vit D2 (ergocalciferol)
- ✗ Contraindicado Hidrocalciferol (Categoría C)
- ✓ Suplementación diaria.

SUPLEMENTACIÓN A DOSIS ALTAS:

4.000 UI/día durante meses
Evitar preparados semanales/mensuales (50.000 UI)

VITAMINA D

Y EMBARAZO

APLICACIÓN PRÁCTICA – Anota aquí cómo llevarás esto a la práctica

aplica

aplica

DIRECCIONES FUTURAS

Estudio de micronutrición seriado a nivel analítico de forma personalizada a cada gestante, que permitirá el diseño de suplementación micronutricional personalizada por gestante para conseguir un beneficio específico: la introducción de la **MEDICINA DE PRECISIÓN** en la gestante.

amplía

REFERENCIAS

1. Servy EJ, Jacquesson-Fournols L, Cohen M, Menezo YJR. MTHFR isoform carriers. 5-MTHF (5-methyl tetrahydrofolate) vs folic acid: a key to pregnancy outcome: a case series. *J Assist Reprod Genet.* 2018;35(8):1431-1435. [doi:10.1007/s10815-018-1225-2](https://doi.org/10.1007/s10815-018-1225-2)
2. Adams JB, Kirby JK, Sorensen JC, Pollard EL, Audhya T. Evidence based recommendations for an optimal prenatal supplement for women in the US: vitamins and related nutrients. *Matern Health Neonatol Perinatol.* 2022;8(1):4. [doi:10.1186/s40748-022-00139-9](https://doi.org/10.1186/s40748-022-00139-9)
3. Morse NL. Benefits of docosahexaenoic acid, folic acid, vitamin D and iodine on foetal and infant brain development and function following maternal supplementation during pregnancy and lactation. *Nutrients.* 2012;4(7):799-840. [doi:10.3390/nu4070799](https://doi.org/10.3390/nu4070799)

reflexiona

¿Qué clave reveladora has encontrado en esta ponencia que suponen un “EA moment”?

Cuéntaselo a tu compañero/a de atrás y escríbela aquí para llevarte un 2x1 de revelaciones



El cuerpo y la mente en el parto: herramientas que se deben dar la mano



Maribel Espinosa

Matrona

Docente OWA Formación

Instagram: @mabymatrona



Qué aprenderás

- ☑ El parto: de un proceso biomecánico-maquinista a un proceso integrador cuerpo y mente
- ☑ Visión integradora de preparación al parto.
- ☑ Herramientas para integrar cuerpo y mente en el parto.

entiende

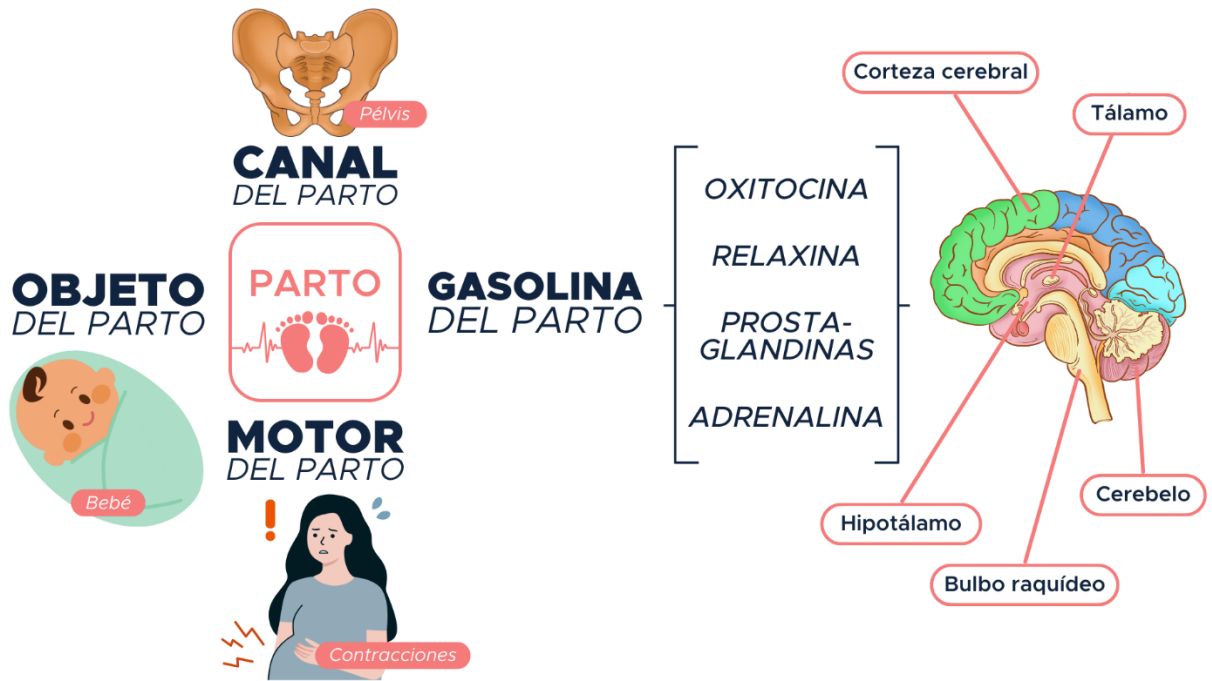
ANTECEDENTES

En mis 10 años como Matrona siempre empiezo los cursos de preparación al parto con la misma pregunta: **¿Qué es lo primero que se te viene a la mente cuando te digo que vamos a hablar del parto?** Siempre más de un 50% de las respuestas son la palabra: **MIEDO**. Por otra parte, cuando he trabajado en paritorio también he visto este miedo en frases como: “Sácamelo ya”, “¿cuánto me falta?” o “No puedo, hazme algo”. En los últimos años encuentro muchas madres que se preparan físicamente para el momento parto, pero me surgen las siguientes preguntas:

- ¿Cómo se puede enfrentar un proceso fisiológico desde el miedo? ¿Qué pasa en nuestro cuerpo cuando tenemos miedo? ¿Como afecta el miedo a los procesos fisiológicos del cuerpo?
- ¿Tenemos en cuenta los profesionales que acompañamos a las mujeres como se sienten y las preparamos en base a ello?
- ¿Como influye el exceso de información en la mente y en el proceso de parto? ¿Es positivo o negativo?
- ¿Cómo influye el miedo en el parto?
- ¿El ambiente de los hospitales ayuda a disminuir el miedo?

entiende

PUNTOS CLAVE



APLICACIÓN PRÁCTICA – Anota aquí cómo llevarás esto a la práctica

aplica

PRÓXIMOS RETOS

- Generar entre todos un cambio de paradigma para que cuando una mujer se vaya a enfrentar al parto lo primero en lo que piense no sea la palabra MIEDO.
- Evidenciar las repercusiones que tiene para el bebé la manera en la que nace.
- Evidenciar las repercusiones para la madre de la experiencia de parto, así como el impacto del mismo en la calidad de vida.

aplica

REFERENCIAS

1. Paternina-Die M, Martínez-García M, Martín de Blas D, et al. Women's neuroplasticity during gestation, childbirth and postpartum. *Nat Neurosci.* 2024;27(2):319-327. [doi:10.1038/s41593-023-01513-2](https://doi.org/10.1038/s41593-023-01513-2)
2. Federación de Asociaciones de Matronas de España. (FAME), 2023. Iniciativa al Parto Normal.
3. *Recomendaciones de la OMS: Cuidados durante el parto para una experiencia de parto positiva.* Washington (DC): Organización Panamericana de la Salud; 2019.
4. Calais-Germain, Blandine, and N. Vives. "Parir en movimiento." *Las movildades de la pelvis* (2009): 158-170.
5. Odent, M., Cisneros, M. V., & Balbás, M. J. (2007). *El bebé es un mamífero.* Ob Stare.

reflexiona

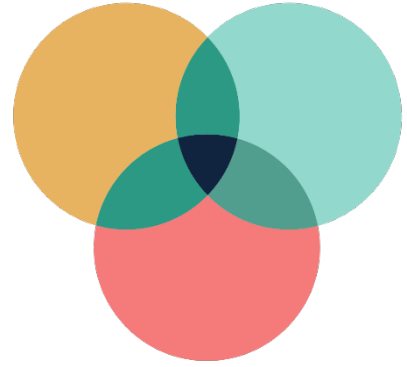
¿Cómo vas a llevarte lo aprendido en esta ponencia a la primera mujer con la que tengas cita la próxima semana?

¿Qué necesitas seguir aprendiendo para poder aplicarlo con seguridad?



Escanea el QR para adquirir la formación.

Conversación redonda



Es el momento de alzar tu voz y responder tus preguntas. Usa el QR proyectado en pantalla para ello.

¿Qué frase poderosa puedes crear para anclar lo que sientes ahora mismo? Díselo a tu compañero/a de la derecha.

Cuéntale al compañero/a de la izquierda qué aprendizaje has integrado de este módulo. Solo uno.

LA PALABRA CON LA QUE DEFINO EL DÍA DE HOY ES:



Revisa tu correo electrónico.

TIENES UNA PREMIO FINAL ANTES DE IRTE A DORMIR.