



## **INTERPSIQUIS**

Congreso Virtual Internacional de Psiquiatría, Psicología  
y Enfermería en Salud Mental

### **ESTILO DE VIDA ANTIINFLAMATORIO DESDE LA INFANCIA**

Sofía Trincado Robles

[Sofia.trincadorobles@gmail.com](mailto:Sofia.trincadorobles@gmail.com)

Nutrición, Estrés, Gestación, Microbiota, Alimentación

#### **RESUMEN**

Tras lo aportado en las anteriores ponencias sobre el estilo de vida antiinflamatorio, mi objetivo en esta sección es poder añadir datos, estudios, ejemplos y evidencia encontrada sobre la importancia de tener en cuenta estos factores desde los primeros momentos de la vida. Para ser más exactos desde la gestación.

Cada gestación es un nuevo proyecto de salud presente y futura. Se da la oportunidad de programar la salud del niño. Los tres primeros años de vida marcarán la fortaleza, especialmente del sistema defensivo y serán claves para el desarrollo o no de patologías como: asma, diabetes mellitus, obesidad y las que nos ocupan en nuestra especialidad: trastornos psiquiátricos, dificultades en el aprendizaje...

#### **SUMMARY**

After all the information mentioned in the previous lectures about the antiinflammatory lifestyle, my goal in this section is to add data, studies, examples and evidence about the importance of considering these factors since early ages. Actually, since the pregnancy period.

Each gestation is a new project of future and present health. The opportunity is given to program the child's health. The three first years will make a difference in the immune system and will be the key for the future development or not of different pathologies like asthma, diabetes mellitus, obesity and the ones that have more interest in psychiatry: Mental health issues, learning difficulties...

## **ESTILO DE VIDA ANTIINFLAMATORIO DESDE LA INFANCIA**

Según Lehen; "Un embarazo exitoso no debe ser definido por el resultado en el nacimiento sino por el estado de salud en la edad adulta". Cada gestación es un nuevo proyecto de salud presente y futura. Se da la oportunidad de programar la salud del niño.

Los factores que van a influir en la programación son: el estrés crónico de la pareja, la nutrición de ambos padres, la fisiología de la placenta, el tipo de parto, la medicación en la gestación...

Los tres primeros años de vida marcarán la fortaleza, especialmente del sistema defensivo y serán claves para el desarrollo o no de patologías como: asma, diabetes mellitus , obesidad, trastornos psiquiátricos, dificultades en el aprendizaje...

Un ejemplo de la importancia de la nutrición en los primeros años en el desarrollo de enfermedades psiquiátricas, es el estudio de Susser. En 1944, el ejército Nazi asedió varias regiones en Holanda y esto provocó una hambruna en la población, con niveles bajos de ingestas. Incluyendo asimismo a las embarazadas. Se comprobó años más tarde que la incidencia de esquizofrenia entre los hijos de estas mujeres era mucho mayor que la de los niños nacidos en otras regiones de Holanda, no asediadas en la misma época.

Aún considerando que el momento de la gestación y perinatal son concluyentes para la programación de la salud del niño, contamos con la posibilidad de reprogramar con modificaciones en el entorno. "Epigenetics wins over genetics".

Los tres pilares a tener en cuenta a la hora de la programación de la salud durante la gestación son los siguientes: gestión del estrés, alimentación y microbiota.

### **GESTIÓN DE ESTRÉS**

Esta programación de la gestión del estrés se da en el útero. La tolerancia al estrés en el feto se coordina mediante el eje hipotálamo-hipófisis-adrenal. Ante una situación de estrés el organismo genera cortisol, y si se produce en cantidad normal es fisiológico. El problema aparece si es excesivo, en el caso del sufrimiento en situaciones de estrés continuadas o con niveles de ansiedad altos permanentes para la gestante. El hipocampo se encargará de la autorregulación de este eje, que se traducirá en la capacidad del niño para gestionar el estrés.

El enzima 11-beta-hidroxiesteroide deshidrogenasa tipo-2 (11beta -HSD2) regula el paso de cortisol a la placenta. En situación de consumo de tabaco, dieta baja en proteínas, ambiente inflamatorio y estrés emocional se produce un déficit de este enzima, lo que supone una entrada masiva de cortisol al feto.

## **ESTILO DE VIDA ANTIINFLAMATORIO DESDE LA INFANCIA**

La consecuencia directa de esto es una menor presencia de receptores de cortisol en el hipocampo y por siguiente, una disregulación del eje HHA.

En un estudio publicado en NEJM en el año 2004: se mostraba la mayor probabilidad de reducción de la memoria visual, de conducta menos social, de conducta evitativa ante resolución de conflictos y de problemas de comportamiento, sobre todo en niños nacidos de madres con mayores niveles de estrés en el embarazo.

Para sintetizar, será imprescindible un correcto funcionamiento de la enzima 11beta-HSD2 para un paso menor de cortisol a la placenta. Un mayor nivel de cortisol en la placenta implicará una mayor predisposición a nacer "estresado" y con las consecuencias antes descritas.

A pesar de esto, está científicamente comprobado que la reprogramación en estos casos se puede dar gracias al contacto piel con piel y su base neurobiológica.

## **ALIMENTOS**

El segundo pilar se trataría de la alimentación. La nutrición debe estar basada en comida real y en la pirámide de la alimentación actualizada ya explicada en las otras ponencias.

Se debe tener en cuenta que las necesidades nutricionales perinatales son dinámicas. Se tomará, por ejemplo, el hierro para entender estos cambios de necesidades durante el embarazo. Las necesidades de este mineral se duplican en el segundo y tercer trimestre. Este es un cofactor en la síntesis de tirosina, precursor de la dopamina, noradrenalina y triptófano. La disregulación de estos neurotransmisores implica trastornos de humor, en mayor medida; depresión. Se han descrito en estudios observacionales depresión perinatal asociada a déficit de este mineral.

Para hacerse un idea, en Estados Unidos, el 30% de las embarazadas tienen déficit de hierro. Será necesario tener en cuenta las necesidades de nutrientes en cada etapa del embarazo.

## **MICROBIOTA**

Como último pilar, contamos con la microbiota. Consiste en la población de microorganismos que habitan en nuestra mucosa, piel e intestino y que conviven en nuestro organismo en una relación simbiótica.

La microbiota intestinal es un mediador entre lo que ingerimos y el cerebro (eje intestino-cerebro).

## ESTILO DE VIDA ANTIINFLAMATORIO DESDE LA INFANCIA

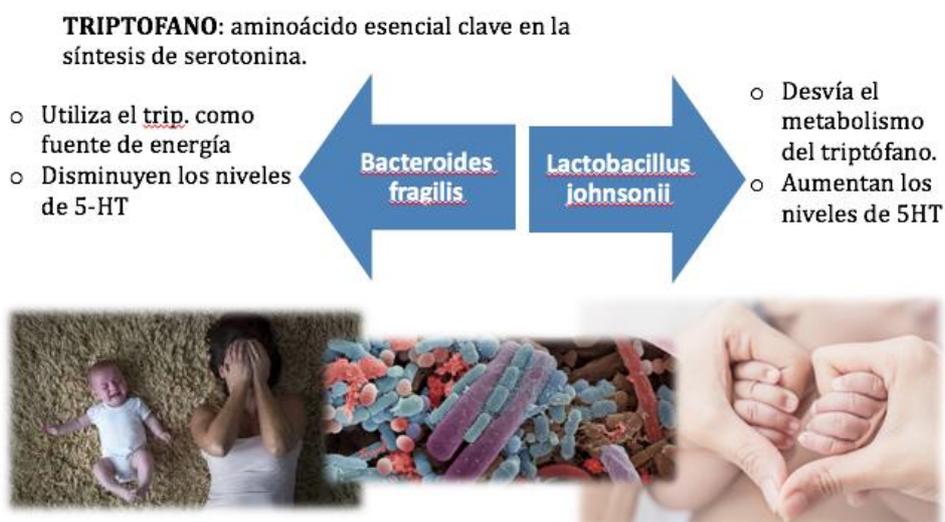
Las funciones específicas son la metabolización de alimentos, la producción de vitaminas y nutrientes esenciales, la descomposición de toxinas y fármacos, la regulación de la inmunidad innata y la adquirida, la defensa contra infección e inflamación crónica, el desarrollo neuronal, el aprendizaje y el comportamiento.

Me gustaría hacer un inciso en este apartado, para recalcar que en las últimas publicaciones se ha descrito, a pesar de lo que se daba por supuesto antes, que el microbioma del niño se genera en el feto intraútero. Hasta hace poco se pensaba que este se instalaba en el feto en el parto y postparto, pero tras las últimas revisiones se ha confirmado que la genética materna, los antibióticos, los probióticos y la dieta tendrían una repercusión directa en el microbioma del feto.

A continuación, se describe un ejemplo concreto del papel de la microbiota en la salud mental:

- El triptófano es un aminoácido esencial que está descrito como pieza clave en la síntesis de serotonina.
- El *Bacteroides fragilis*: consume triptófano como fuente de energía, reduciendo su disponibilidad para convertirse en serotonina.
- La *Kynurenina* es un producto inicial del metabolismo del triptófano, que aparece aumentado en mujeres con depresión postparto.
- Estudios de suplementación con *Lactobacillus johnsonii*, en animales, disminuyen el metabolismo del triptófano hacia la vía de la *Kynurenina*, fomentando el metabolismo de serotonina.

Se añade un esquema por si puede resultar complicado de entender el párrafo anterior:



## **ESTILO DE VIDA ANTIINFLAMATORIO DESDE LA INFANCIA**

Una disregulación puede llevar a un trastorno depresivo en la madre. La microbiota, tal y como se ha descrito, tiene un papel muy relevante y a tener en cuenta en los trastornos afectivos perinatales, que tanta importancia van a tener en el desarrollo de un apego adecuado los primeros años de vida y por consiguiente de una mejor salud mental en el niño.

Por otro lado, la estructura y función de la microbiota nos puede servir como biomarcador de riesgo para trastornos del humor perinatales en la madre, pudiendo así realizar recomendaciones dietéticas a la paciente.

En el estudio de Zeevi, se consigue información biológica del paciente: (genoma, epigenoma, microbioma) y se comparan con los metadatos clínicos existentes, con el fin de predecir la dieta más adecuada personalizada. El principal problema que presenta esta técnica es el elevado gasto económico.

## **REPROGRAMACIÓN**

Entonces, ¿qué podemos hacer para reprogramar la salud de los niños si la programación durante el embarazo (alimentación, estrés, microbiota) no ha sido la mejor?

En este caso no está todo perdido y se podría fomentar la mejora de la microbiota del recién nacido con las siguientes opciones: lactancia materna, *baby led weaning* (BLW o introducción autogestionada por el bebe), precaución con la excesiva higiene (es necesaria la exposición a gérmenes, endotoxinas...) y, como no, la crianza en un entorno saludable incluyendo el imprescindible ejemplo de los padres (evitar ambiente obesógeno).

La lactancia, es decir, la leche humana, sigue siendo el alimento más completo y adecuado para una mejor programación por lo que debe de ser la elección siempre que sea posible.

El BLW consiste en la alimentación complementaria a demanda, introduciendo comidas sólidas desde el principio y fomentando la coordinación en el descubrimiento por sí mismo de los distintos sabores y texturas. Esto es un breve resumen, pero esta técnica está apoyada por una mayoría de la comunidad de pediatras y nutricionistas especializados en la infancia.

Estos aspectos que resultan tan razonables y evidentes, por lo menos desde el punto de vista evolutivo, se ven dificultados en la actualidad por múltiples intereses de la Industria tanto alimenticia como farmacéutica, con la colaboración en algunos casos incluso de asociaciones de profesionales sanitarios. En estos momentos, España lidera junto a otros países el índice de obesidad infantil, con lo que ello implica. En el caso de las niñas, España cuenta con más de un 25% de sobrepeso y obesidad, niveles similares a los de países

## **ESTILO DE VIDA ANTIINFLAMATORIO DESDE LA INFANCIA**

como Estados Unidos y México. En otros países se está regulando la publicidad dirigida a niños sobre alimentos procesados que serían no recomendables. En nuestro país, todavía queda mucho trabajo por hacer y como profesionales sanitarios de distintos rangos o especialidades tenemos nuestra responsabilidad frente a este gravísimo problema de Salud Pública y como tal, deberíamos de mantenernos actualizados e informados a lo que estos temas respecta, para poder dar la mejor atención a nuestros pacientes.

Me gustaría concluir este resumen, recomendando un libro básico para los interesados en la materia. Este libro está escrito por un psiconeuroinmunólogo y un dietista-nutricionista, "Niños sanos, adultos sanos" de Xavi Cañellas y Jesús Sanchís, es una lectura fácil pero muy enriquecedora, siempre basado en evidencia científica y desde una perspectiva integrativa. Muy recomendable tanto para profesionales sanitarios, como para lectores interesados en el tema.

### **BIBLIOGRAFÍA**

1. Bernabé, B. P. (2019). Improving Mental Health for the Mother-Infant Dyad by Nutrition and the Maternal Gut Microbiome. *Gastroenterol Clin N Am* 48 , 433–445.
2. Dama M, V. L. (2018). Iron deficiency and risk of maternal depression in pregnancy: an observational study. . *J Obstet Gynaecol Can* , 698–703 .
3. Hoare, E. (2019). Lifestyle behavioural risk factors and emotional functioning among school children: The Healthy Growth Study. *European Psychiatry* 61 , 79–84.
4. John, C. C. (2017). Neurodevelopment: The Impact of Nutrition and Inflammation During Early to Middle Childhood in Low Resource Settings. *Pediatrics* , 139(Suppl 1): S59–S71.
5. Khalid, S. (2017). Is there an association between diet and depression in children and adolescents? A systematic review. *British Journal of Nutrition* 116 , 2097–2108.
6. Leung, B. M. (2016). Perinatal nutrition in maternal mental health and child development: Birth of a pregnancy cohort. *Early Human Development* 93 , 1-7.
7. Susser ES1, L. S. (1992). Schizophrenia after prenatal exposure to the Dutch Hunger Winter of 1944-1945. . *Arch Gen Psychiatry.* , 983-8.
8. Symington, E. A. (2018). Nutrition during pregnancy and early development (NuPED) in urban South Africa: a study protocol for a prospective cohort. *BMC Pregnancy and Childbirth* , 18:308.
9. Romano J., Hendrik J. (2015) Influencias maternas sobre la colonización microbiana fetal y el desarrollo inmunológico. *Pediatric Research*.
10. Xavi Cañellas, J. S. (2016). Niños sanos, adultos sanos. Plataforma editorial.