

# **Ensayo Patologías Nutricionales**

Kira Juárez Zebadúa

**Neurología**

6° semestre

Medicina Humana

Universidad Del Sureste



## **Introducción**

Los micronutrientes son vitaminas y minerales requeridos por el organismo, en muy pequeñas cantidades, con la finalidad de que este tenga un normal funcionamiento, crecimiento y desarrollo. Las mujeres de países en vías de desarrollo consumen frecuentemente niveles inadecuados de micronutrientes, como consecuencia de un consumo inadecuado de proteínas, frutas, vegetales y alimentos fortificados, en la dieta cotidiana.

Los micronutrientes son esenciales para:

- El crecimiento y desarrollo del organismo
- La utilización metabólica de los macronutrientes
- Mantenimiento del sistema inmunológico

A continuación, presentaré algunos padecimientos nutricionales que afectan el crecimiento y desarrollo cerebral en los niños.

# 1. Síndrome de Wernicke Korsakoff

El síndrome de Korsakoff es un trastorno de la memoria causado por una deficiencia de vitamina B1 (Tiamina); la encefalopatía de Wernicke es un síndrome neuropsiquiátrico agudo producido por el déficit de B1. La tiamina (vitamina B1) ayuda a las células del organismo a convertir carbohidratos en energía.

Existen datos de una encefalopatía de Wernicke asociada a nutrición parenteral deficiente en tiamina. Generalmente es reversible de forma rápida tras la suplementación vitamínica. Habitualmente se presenta en personas alcohólicas, asociada a cirugía bariátrica, hiperémesis, hipertiroidismo, hemodiálisis o tumores, y en ocasiones puede ser iatrogénica en pacientes que precisan nutrición parenteral.

La tiamina es un elemento esencial en el metabolismo de la glucosa. Actúa como cofactor de la piruvato-deshidrogenasa (PDH),  $\alpha$ -cetoglutarato-deshidrogenasa y transcetolasa. La PDH cataliza el paso de ácido pirúvico a acetil coenzima A, por lo que el déficit de tiamina, provoca acumulación de piruvato y su transformación a ácido láctico e hiperlactacidemia.

El diagnóstico de la encefalopatía de Wernicke es clínico y depende del reconocimiento de la desnutrición o la deficiencia de vitamina subyacentes. No hay alteraciones características en el líquido cefalorraquídeo, potenciales evocados, estudios de diagnóstico por imágenes encefálicas o EEG. Sin embargo, estos estudios, así como las pruebas de laboratorio (p. ej., exámenes de sangre, glucosa, hemograma completo, hepatograma, mediciones de los gases en sangre arterial,

examen toxicológico) deben realizarse en forma típica para descartar otras etiologías. Los niveles de tiamina no se miden de forma rutinaria, ya que los niveles de tiamina en suero no siempre reflejan las concentraciones en el líquido cefalorraquídeo y los niveles séricos normales no excluyen el diagnóstico.

## **2. Beriberi Neuropático**

El beriberi es la única enfermedad grave por deficiencia nutricional que a veces ataca a niños menores de seis meses de edad, por lo demás normales, y que reciben cantidades adecuadas de leche materna. Resulta del insuficiente contenido de tiamina en la leche de madres con falta de esta vitamina, aunque la madre a menudo no tiene signos visibles de beriberi.

El beriberi infantil por lo general se presenta entre los dos y los seis meses de edad. En la forma aguda, el bebé desarrolla disnea y cianosis y pronto fallece por falla cardíaca. En la variedad más prolongada, el signo clásico es la afonía: el niño hace movimientos para llorar, pero es como un mimo bien entrenado, no emite sonido alguno o como máximo emite quejidos tenues. El niño se desgasta y se torna delgado, presenta vómito y diarrea, y a medida que avanza la enfermedad se vuelve marásmico por carencia de energía y nutrientes. Ocasionalmente se observan edema y convulsiones, que se han descrito en las etapas terminales.

Existen varias formas de dividir clínicamente el beriberi. Aquí se agrupan en tres formas: beriberi húmedo, beriberi seco y beriberi infantil. Estas condiciones tienen muchas características distintas, aunque parecen ser causadas por las mismas deficiencias alimentarias y se manifiestan en las mismas regiones endémicas. El

beriberi húmedo es la forma cardíaca del beriberi y el beriberi seco es la forma neurológica.

- El beriberi húmedo: El paciente en general no está particularmente delgado o enflaquecido. La principal característica es el edema depresible, que casi siempre se halla en las piernas, pero también se puede observar en el escroto, la cara y el tronco. El individuo por lo general se queja de palpitations y dolor en el pecho. Otros síntomas incluyen disnea (dificultad para respirar); pulso frecuente e irregular en algunas oportunidades; y venas del cuello distendidas con pulsaciones visibles. El corazón se agranda. La orina tiende a disminuir en volumen; siempre se debe evaluar al paciente y determinarle los valores de albúmina, ya sea en el hospital o en un dispensario pequeño. En los casos de beriberi no se encuentra presencia de albúmina, y esta característica es una ayuda importante para diagnosticar un caso con edema.
- El beriberi seco: El paciente está enflaquecido, con músculos débiles y agotados. Puede aumentar la sensación de anestesia, alfileres y agujas en los pies y los brazos, y desarrollar gradualmente dificultad para moverse, hasta que no puede caminar en absoluto. Antes de llegar a esta etapa, el paciente puede desarrollar una marcha atáxica peculiar. Comúnmente se desgonzan los pies y las muñecas por falta de tono muscular. Las principales características son agotamiento, áreas anestesiadas (especialmente sobre la tibia), sensibilidad de las

pantorrillas a la presión y dificultad para levantarse desde la posición en cuclillas.

### 3. Defectos De Cierre Del Tubo Neural

El ácido fólico, vitamina del complejo B juega un papel transcendente en la prevención de defectos congénitos, sobre todo en aquellos del tubo neural (DTN). Su deficiencia en mujeres en edad fértil, se traduce en una incidencia mayor de



estos y su administración disminuye la ocurrencia de los mismos. Los DTN ocurren en el primer mes de embarazo (el extremo proximal del tubo neural se cierra alrededor del día 23 y el distal hacia el día 27) y se exteriorizan por el cierre incompleto del tubo neural y varían sus defectos desde una espina bífida oculta sin mayores consecuencias hasta la falta del cierre de todo el tubo neural que produce el defecto más grave, la craneorraquisquisis.

El folato, vitamina del complejo B es hidrosoluble y es considerado un nutriente esencial, vale decir que los humanos no pueden sintetizarla, aunque pequeñas cantidades que no logran alcanzar las necesidades diarias de folatos son producidas por bacterias intestinales; por lo que, su única fuente son los alimentos, sobre todo: vegetales de hoja verde (espinacas, acelga, repollo), legumbres (frijoles, porotos, arvejas, habas, garbanzos, lentejas, maníes, soja), frutas (naranja, mango, palta), frutos secos (nueces, almendras), hígado y cereales.

Las formas naturales de folato son susceptibles a la destrucción por cocción o procesamiento, reduciendo el nivel de folatos ingerido con los alimentos.

Los folatos son cofactores de las enzimas que sintetizan ADN y ARN y necesarias para la conversión de la homocisteína en metionina. Durante las primeras etapas de desarrollo fetal, la síntesis de ácidos nucleicos y proteínas está en su apogeo, y por consiguiente los requerimientos de folatos por la gestante aumentan rápidamente en ese período. Cuando el folato resulta insuficiente, la producción de ácidos nucleicos se inhibe y las células no logran fabricar suficiente ADN para la mitosis. Además, la inhibición del ciclo de metilación se traduce en incapacidad para metilar proteínas, lípidos y mielina.

#### **4. Pelagra**

La pelagra, causada principalmente por una deficiencia alimentaria de niacina (Vitamina B3), se asocia en general con una dieta básica de maíz en el continente americano, así como el beriberi se asocia con la dieta de arroz en el este asiático.



Las personas que sufren de pelagra en general parecen pobremente nutridas. A menudo se sienten débiles y tienen poco peso. La enfermedad está caracterizada por las tres D: dermatitis, diarrea y demencia. Se presentan ligeros cambios sensoriales y motores, así como una disminución de la

sensibilidad al tacto suave, algo de debilidad muscular y temblor. También se han descrito otros síntomas, pero sin embargo la parálisis es rara. Los casos de pelagra no tratados pueden causar la muerte.