

## Cuadro sinóptico

**Nombre de alumno:** Carla Karina Calvo Ortega

**Nombre del profesor:** LN. Daniela Monserrath Méndez Guillen

**Nombre del trabajo:** Introducción a la relación entre nutrición y enfermedad.

**Materia:** Nutrición en enfermedades cardiovasculares

**Grado:** Sexto cuatrimestre

**Grupo:** LNU17EMC0121-A

# NUTRICIÓN EN ETAPAS TEMPRANAS DE LA VIDA Y RIESGOS DE ENFERMEDAD

## INFANCIA Y RIESGO DE ENFERMEDADES EN ETAPAS MÁS TARDÍAS

El hecho de que las primeras exposiciones podrían tener una influencia en los resultados de salud más adelante en la vida ha sido reconocido desde la primera mitad del siglo 20.

En 1933 Kermack y colaboradores analizaron los datos de las tasas de muerte históricas para Inglaterra, Escocia y Suecia y señalaron que "las cifras se comportan como si la expectativa de la vida fuera determinada por las condiciones que existieron durante los primeros años de la infancia".

En 1977 Forsdahl correlacionó la mortalidad infantil más alta en Noruega, con un aumento del riesgo posterior de muerte por causas cardiovasculares.

Propuso que la pobreza en la infancia y la adolescencia, seguida por la prosperidad, sería un factor de riesgo para enfermedad cardiovascular (ECV), e hipotetizó que podría estar involucrado "algún tipo de daño permanente causado por un déficit nutricional".

## HIPÓTESIS BARKER

Barker y colegas, en una serie de documentos argumentaron que un feto frente a la desnutrición ralentiza su tasa de crecimiento para reducir sus requerimientos nutricionales, pero que este período de la desnutrición también puede conducir a la reducción de la función en órganos clave, a la alteración de la retroalimentación metabólica y endocrina, y a una mayor vulnerabilidad a los estresores ambientales adversos.

## AMBIENTES ADVERSOS EN EL ÚTERO

Un gran número de estudios de cohortes humanas demostraron un vínculo entre el bajo peso al nacer (lo que sugiere la exposición intrauterina a un entorno adverso) y un mayor riesgo de ECV, accidente cerebrovascular, resistencia a la insulina y diabetes tipo 2 en la edad adulta.

## MECANISMOS

Los bebés con RCIU tienen una reducción del número de nefronas, aumentando el riesgo de hipertensión en la edad adulta. La prematuridad también se ha asociado con una reducción en la densidad capilar, lo que se cree que está relacionado con un aumento del riesgo de hipertensión.

# CONCEPTOS DE PROGRAMACIÓN METABÓLICA

## PROGRAMACIÓN METABÓLICA

Es un concepto que va cobrando cada día más importancia en el campo de la nutrición; una manera de denominar lo que se conoce también como epigenética.

Es un concepto que va cobrando cada día más importancia en el campo de la nutrición; una manera de denominar lo que se conoce también como epigenética.

## EPIGENÉTICA

Nos indica cómo los genes de un individuo se expresan en respuesta a un estrés o estímulo incluso después de que éste deje de estar presente.

También se ha visto que esta respuesta o expresión génica puede ser incluso transmitida a la siguiente generación.

## ADAPTACIÓN TEMPRANA

La adaptación temprana a un corto estímulo nutricional durante el periodo perinatal cambia de manera permanente la fisiología y el metabolismo del organismo y continúa expresándose incluso en ausencia de dicho estímulo que lo inició.

## MAL NUTRICIÓN Y OTROS FACTORES

Factores adversos de la madre afectarían la expresión de los genes desde la concepción hasta el final del embarazo, modulando de forma negativa la regulación endocrina, el metabolismo, el flujo sanguíneo, la homeostasis fetal, favoreciendo la redistribución preferente de nutrientes y oxígeno hacia el cerebro con el fin de preservar su crecimiento y desarrollo y en consecuencia afectando el de otros órganos y tejidos con cambios permanentes en estructura, tamaño y función de los mismos.

PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN ANIMAL

Se debe enfocar en un mejoramiento continuo de las condiciones de los animales, que satisfaga sus requerimientos nutricionales (en cantidad y calidad) y les permita un buen desempeño, lo cual se evidencia en los parámetros productivos y reproductivos (peso al nacimiento, peso al destete, ganancia de peso, producción de leche e intervalo entre partos), como también en la salud y el bienestar del hato.

USO DE COMPLEMENTOS O SUPLEMENTOS ALIMENTARIOS

Debe ser acorde con la explotación, el tipo de animales, las edades y los estados fisiológicos, así como también de fácil manejo, que recuperen el saber local de la cultura campesina y que impliquen una mínima o nula dependencia de insumos y recursos externos al pequeño productor y su explotación.

HUMANOS

Somos seres vivos con similitudes en nuestras necesidades nutritivas, pero según nuestro parentesco genético se va alejando las necesidades diferentes.

Los humanos somos unos de los pocos seres vivos que necesitan vitamina C.

RUMIANTES

Pueden seguir una dieta casi sin proteínas si tienen una fuente de Nitrógeno no proteico (NNP).

Aunque se suele utilizar Urea de origen fósil, se podría utilizar orina como complemento. De hecho, se llega a utilizar estiércol de animales monogástricos como parte de su alimentación.

Pueden aprovechar sustancias que los humanos y otros animales no pueden utilizar, por eso se puede utilizar el estiércol suplemento alimentario.

SUSTANCIAS INOCUAS PARA HUMANOS SEAN TÓXICAS PARA OTROS ANIMALES

- La teobromina del chocolate es mucho más tóxica para perros y gatos.
- Las almendras son tóxicas para las gallinas como lo son para los humanos otro fruto de la familia del almendro
- La semilla del algodón es tóxica para los humanos, pero puede ser consumida por los rumiantes.

# HIPÓTESIS DEL ORIGEN FETAL DE LAS ENFERMEDADES DEL ADULTO

## GENES TIENEN GRAN INFLUENCIA EN EL CRECIMIENTO DE UN FETO

Diversos estudios en seres humanos y animales parecen indicar que su crecimiento se ve limitado por factores ambientales; especialmente, por los nutrientes y el oxígeno que el feto recibe.

Desde el punto de vista de la evolución, hay muchas posibles ventajas en esa tendencia del cuerpo a permanecer plástico durante su desarrollo en vez de regirse estrictamente por las instrucciones genéticas adquiridas en la concepción.

## ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

Muestran que aquellos individuos con un bajo peso al nacimiento tienen un riesgo aumentado de padecer enfermedad cardiovascular y otras alteraciones asociadas (accidente cerebrovascular, diabetes tipo 2, hipertensión arterial y síndrome metabólico) en la edad adulta.

## CARDIOPATÍA CORONARIA

Tiene tendencia familiar y probablemente una base genética, pero estas alzas y bajas de la enfermedad en el tiempo indican que hay factores ambientales, muchos de los cuales fueron identificados en la segunda mitad del siglo XX.

No es sólo una enfermedad de los vasos sanguíneos, sino una enfermedad sistémica y sus características metabólicas pasan por un largo período prodrómico, previo a la manifestación de los síntomas

## NUTRICIÓN MATERNA Y CARDIOPATÍA CORONARIA

Si existe una conexión entre la nutrición materna y la cardiopatía coronaria, debería existir una relación entre la dieta materna o el tamaño corporal y estos mismos resultados en la vida adulta

METABOLISMO DE LOS  
ÁCIDOS GRASOS  
POLIINSATURADOS

Digestión, absorción  
y transporte

Los ácidos grasos que provienen de la dieta entran a los enterocitos por medio de una proteína que transporta ácidos grasos localizada en la pared intestinal.

Los ácidos grasos con más de 14 carbonos, como es el caso del AL y ALN, se esterifican para formar triacilgliceroles dentro del enterocito y pasan a la circulación sanguínea a través de la vía linfática en forma de quilomicrones

AGPIs en la nutrición  
materna

El crecimiento y el desarrollo del feto dependen del aporte materno de los AGIs.

Se ha reportado una asociación entre una menor ingestión de vitaminas y AGPIs y una mayor incidencia de bajo peso al nacer

AGPIs en la obesidad

Los principales factores de riesgo para la obesidad se encuentran la historia familiar, un gasto energético basal disminuido y un coeficiente respiratorio alto lo cual indica una tasa baja de oxidación de grasa.

la obesidad actualmente se considera como una enfermedad inflamatoria, ya que en niños y adultos con sobrepeso y obesidad presentan altas concentraciones de proteína C reactiva, interleucina 6, factor de necrosis tumoral-6 y leptina, los cuales son marcadores de inflamación.

AGPIs en  
el cáncer

Los AGPIs son citotóxicos para ciertas células tumorales in vitro, esta acción citotóxica puede estar relacionada con la peroxidación de sus dobles enlaces, lo que genera un estrés oxidativo persistente debido al incremento en la producción de radicales libres, los cuales dañan el ADN.

AGPIs en la  
dermatitis atópica

La dermatitis atópica es una enfermedad de la piel que tiene una patogenia compleja, la cual inicia del tercer al sexto mes de vida, afecta al 3% de los niños y es muy rara en los adultos.

Las principales fuentes alimenticias de los ácidos grasos n-3 son los aceites vegetales y el pescado.

# NUTRICIÓN EN LA ETAPA PERINATAL Y ENFERMEDADES EN EL ADULTO: ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS Y EXPERIMENTALES

## LAS NECESIDADES NUTRICIONALES DIFIEREN EN CIERTA MEDIDA DURANTE LOS DIVERSOS PERÍODOS DE LA VIDA

Mujeres en edad reproductiva

Las mujeres en edad reproductiva tienen más necesidades nutricionales que los varones adultos.

Uno de los motivos es que la pérdida de sangre durante la menstruación lleva a una pérdida regular de hierro y otros nutrientes y hace que las mujeres tengan más propensión que los hombres a la anemia.

Mujeres embarazadas

Durante el embarazo las necesidades nutricionales de la mujer son mayores que en otras etapas de su vida.

La dieta debe suministrarle todos los elementos necesarios para que, al crecer el óvulo o huevo fertilizado, se convierta en un feto viable y luego en un bebé a término.

A medida que la mujer se nutre a sí misma también nutre al feto en crecimiento y a la placenta que se une al feto por el cordón umbilical en el útero.

Durante la primera mitad del embarazo se necesita alimento adicional para el útero de la madre, los pechos y la sangre - todos ellos aumentan en tamaño o cantidad - al igual que para el crecimiento de la placenta.

# IMPORTANCIA DE LA LACTANCIA MATERNA

## LECHE MATERNA

Contiene todos los elementos nutritivos que necesita para su crecimiento y desarrollo, así como las sustancias que lo protegen contra infecciones y alergias.

La cantidad y calidad de la leche materna es suficiente, por lo que no es necesario que le des otros alimentos como agua, té o jugos, antes de los seis meses.

Los bebés amamantados tienen menos probabilidades de desarrollar obesidad tanto en la infancia como en la época adulta.

## IMPORTANCIA DE LA LACTANCIA MATERNA

Alcanza niveles sorprendentes, ya que se trata de uno de los elementos más trascendentes para la vida humana no sólo en términos nutricionales, sino fundamentalmente por los componentes afectivos y vinculares que rodean al acto del amamantamiento.

## CARACTERISTICAS DE LA LECHE MATERNA

Brinda el exacto equilibrio de macronutrientes (proteínas, hidratos de carbono, lípidos), vitaminas, minerales y elementos traza que se requieren para un adecuado desarrollo anatómico y funcional del niño.

El contacto entre la madre y el niño que se vehiculiza durante el acto de mamar fortalece el lazo entre ambos, brinda particular confianza al niño y genera en la madre un incremento de su unión con el pequeño.

## TIEMPO DE LA LACTANCIA MATERNA

Debe iniciarse inmediatamente al nacer, si no hay algún impedimento médico, cada bebé va marcando su frecuencia de alimentación de acuerdo con su necesidad.

Se debes amamantar cuando lo pida, y durante el tiempo que lo requiera, es lo que se llama alimentación a libre demanda.

## SIGNOS TEMPRANOS DE HAMBRE

Movimientos rápidos de los ojos, chupeteo, se lleva la mano a la boca, abre su boca en búsqueda del pecho, se pone inquieto.

## SIGNOS TARDÍOS DE HAMBRE

Se agita, llora y se pone colorado.

## LECHE MATERNA

Es el alimento que recibe el neonato y que procede de su madre.

Según la OMS recomienda exclusivamente la lactancia materna durante los primeros 6 meses de vida

## LACTANCIA NATURAL

Se basa en administrar al bebé la leche de una mujer que no es su madre y que se administra a través de los bancos de leche humana.

## LECHE NATURAL

La singularidad de la leche natural resulta de la riqueza de sus componentes cualitativos y cuantitativos, así como de la imposibilidad de replicar totalmente su composición de forma artificial.

Es la fuente óptima de los nutrientes requeridos para la construcción y el desarrollo apropiado del tracto gastrointestinal inmaduro, sistema nervioso central y endocrino y el sistema inmunológico, que determinan el correcto funcionamiento de todo el cuerpo.

## ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

La alimentación complementaria (alimento no lácteo sólido, semisólido o blando) ha de ser introducida, junto con la lactancia materna, durante al menos dos años. Con ello se pretende asegurar un crecimiento y un desarrollo óptimos del lactante.

## COMPOSICIÓN DE LA LECHE MATERNA

Se ve influida por la edad gestacional y postnatal, así como por la duración de la lactancia; también los nutrientes se segregan de forma única, primero las proteínas, en segundo lugar la lactosa y, por último, las grasas.

## HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Las mujeres que no presentan hipertensión durante la gestación, es frecuente que su presión arterial (PA) en el posparto sea más alta, a los 3-6 días después del nacimiento, y cuando la mayoría de las mujeres son dadas de alta.

Un aumento significativo de la PA puede ser peligroso (pues puede llevar, por ejemplo, a un accidente cerebrovascular).

## Bibliografía:

Universidad del Sureste. (2023). Antología de nutrición en enfermedades cardiovasculares . Unidad 1. Recuperado de <https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LNU/7b78ba6ea2c25e81950bae0632a39f4c-LC-LNU603.pdf>