

# UNIVERSIDAD DEL SURESTE

## **MATERIA:**

NUTRICIÓN Y ACTIVIDADES PEDIÁTRICAS.

## **CUATRIMESTRE -GRUPO:**

7° CUATRIMESTRES-LIC. EN NUTRICIÓN

## **PRODUCTO ACADÉMICO:**

CUADRO SINÓPTICO

## **TEMA:**

UNIDAD III

## **ALUMNO:**

ASHLEY RAQUEL FLORES CORDERO

## **DOCENTE:**

L.N NEFI ALEJANDRO SÁNCHEZ GORDILLO

UNIDAD III

Valoración del estado nutricional

- Valoración del estado nutricional**
- ANTROPOMETRÍA**
- PARÁMETROS BIOQUÍMICOS**
- TÉCNICAS BIOELÉCTRICAS**
- DENSITOMETRIA DE RAYOS X DE DOBLE ENERGIA**
- MINERALIZACIÓN DEL HUESO OSTEOPENIA Y OSTEOPOROSIS**

Crecimiento y desarrollo configuran un proceso complejo, por lo que el organismo aumenta de tamaño y experimenta cambios madurativos, Muchas enfermedades, aparentes u ocultas, menoscaban la evolución estatura del niño transitoria o definitivamente, el estudio del crecimiento es un buen índice del estado de salud del niño, que debe emplearse como una de las bases en la práctica de la medicina preventiva infantil. diversos trastornos que afectan al adulto pueden tener su origen en la infancia, como es: la obesidad, la aterosclerosis y la hipertensión arterial

Estos estudios permitieron la confección de gráficos, antropométricos lo que facilita la evaluación del niño durante su crecimiento, Aunque existen muchas curvas de crecimiento infantil en nuestro medio se usan preferentemente las desarrolladas por el Centro de Estadísticas en Salud de USA Desarrollo

Los valores normales del índice de producción reticulocitaria (IPR) se sitúan entre 2 y 3 (un valor  $\geq 3$  sugiere una anemia regenerativa, y un valor la de blastos o formas inmaduras, hacia leucemia o linfomas, Mide la cantidad de hierro unido a la transferrina. Las cifras normales oscilan entre 40 y 150  $\mu\text{g/dl}$ . Transferrina (capacidad de unión de la transferrina al hierro). La razón entre la sideremia y la capacidad de unión del hierro a la transferrina se denomina índice de saturación de la transferrina. Los valores normales de este parámetro se sitúan en el 20-50%

Es un método que se suele usar para conocer la composición aproximada de un cuerpo, Este método se basa en medir la resistencia que un cuerpo opone al paso de una corriente. Al conocerse el potencial aplicado podemos usar la Ley de Ohm ( $V=IR$ ) para conocer la impedancia del cuerpo. En función de esa impedancia se puede determinar la cantidad de grasa que puede haber, ya que ese valor relaciona de manera aproximada la proporción de grasa y músculo que está presente

El absorciómetro de rayos X de doble energía, es una técnica que se utiliza para medir la densidad mineral ósea, La BMD se realiza principalmente en la columna lumbar, fémur proximal y cuerpo completo, La técnica se basa en medir la transmisión de un haz de fotones de rayos X con dos picos de energía a través del cuerpo del paciente, Por otra parte, la DXA, que es la modalidad menos conocida de imagen de cuerpo entero, permite analizar la composición corporal total. Esto resulta útil para la evaluación de pacientes con trastorno ponderal en enfermedades endocrinas

La osteoporosis es una enfermedad caracterizada por el adelgazamiento y deterioro del tejido óseo con la pérdida de fortaleza ósea. La osteoporosis puede progresar a lo largo del tiempo, Esto puede hacer que el hueso se vuelva cada vez más poroso (como el nombre de la enfermedad lo sugiere), y que se quiebre más fácilmente. Cuando se lo observa a nivel microscópico, el hueso sano se ve como si fuera un panal. En los casos donde hay osteoporosis, los agujeros y espacios en el panal se ven mucho más grandes que los que se ven en un hueso sano., El levantar pesos, el agacharse, el golpearse contra un mueble, e incluso estornudar, pueden causar la ruptura de un hueso en las personas que sufren de osteoporosis. Las fracturas de cadera, columna o muñeca son las más comunes, pero otros huesos también son susceptibles a las quebraduras.

La osteoporosis puede estar presente por años sin que se noten los síntomas, pero los signos pueden incluir:  Fuerte dolor de espalda  Pérdida de peso a lo largo del tiempo. Para determinar la presencia de fracturas óseas debidas a la osteoporosis se pueden realizar los siguientes procedimientos, Rayos X de los huesos: los rayos X de los huesos producen imágenes de los huesos dentro del cuerpo,

nutrición enteral.

técnica de soporte nutricional que consiste en administrar los nutrientes directamente en el tracto gastrointestinal mediante sonda no se acepta conceptualmente como nutrición enteral la administración oral de fórmulas artificiales

**DIETAS ENTERALES**

Nutrición enteral por bolos o intermitente o gavage Administración de volúmenes fraccionados cada 2 o 3 horas por una jeringa a través de la sonda por caída sin ejercer presión, manteniendo la jeringa elevada, Nutrición enteral continua o gastroclisis continua Administración de volúmenes por sonda orogástrica o nasogástrica con bomba de infusión, en períodos de 4 a 5 horas con una 1 hora de descanso

**CONTRAINDICACIONES DE LA NUTRICIÓN ENTERAL.**

Contraindicaciones para recibir NE

Patología sangrante del TGI: esofagitis aguda, malformaciones vasculares (angiomas) sangrantes en la mucosa intestinal, úlceras gástricas sangrantes

Ventajas de la NE

Favorece la nutrición y el desarrollo del enterocito, Disminuye la permeabilidad de la membrana, Favorece la motilidad y las secreciones intestinales, Estimula las células GALT (tejido linfode asociado a la mucosa intestinal). Favorece la producción de inmunoglobulinas secretoras.

Será necesaria en las siguientes situaciones clínicas

Nutrición enteral mínima:

En el prematuro: la nutrición enteral precoz disminuye el riesgo de enterocolitis necrotizante, 2. Cuando el TGI no es capaz de utilizar óptimamente los nutrientes si son administrados por vía oral: diarrea grave, síndrome de intestino corto.

a la administración de leche humana o fórmula artificial entera, en cantidades que no tienen con - secuencia nutricional y es mantenida por varios días

Sonda orogástrica:  es de fácil colocación y no interfiere con la respiración nasal. Tienen como desventaja que tienden a desplazarse con facilidad, aumentando el riesgo de aspiración

Sonda nasogástrica:  Es la fijación preferida cuando los niños comienzan a probar succión. No interfiere con la suficiencia respiratoria en pacientes  estables

nutrición parenteral

La nutrición parenteral consiste en administrar nutrientes al organismo por vía extradigestiva. En la calidad y cantidad necesaria para cada individuo. Por ello debemos ser estrictos en sus indicaciones y valorar en todo momento los beneficios, riesgos y costes que se derivan de la misma, Se preparan en el servicio de farmacia, en el que existen instalaciones apropiadas, en las que incluye la campana de flujo laminar donde se realizan las manipulaciones con técnicas de asepsia rigurosa, para que estos preparados sean estériles. Este tipo de nutrición puede ser parcial o total según acompañe o no a la alimentación enteral se suele usar en algunos casos específicos con bebés prematuros

**INDICACIONES.**

Todo paciente hospitalizado tiene derecho a recibir el soporte nutricional más adecuado a su situación clínica. La NP nos permite en la actualidad aportar los nutrientes requeridos en cualquier patología. Sin embargo, es una técnica no exenta de complicaciones, que supone una elevada carga asistencial y un coste económico considerable, la NP está indicada en pacientes cuyo tracto gastrointestinal no es utilizable para la administración, digestión o absorción de nutrientes, durante un período superior a 5-7 días o cuando el tubo digestivo es utilizable

**REQUERIMIENTOS DE ENERGÍA, PROTEÍNAS, ELECTROLITOS, VITAMINAS Y MINERALES**

El valor óptimo o deseado de suministro de un nutriente determinado siempre se encuentra por encima de su requerimiento real. La recomendación nutricional con todas las adiciones en relación con los requerimientos reales se corresponde con la cantidad de un nutriente determinado que en diferentes condiciones ambientales y en todas las posibles situaciones de la vida es capaz de facilitar un óptimo o normal funcionamiento del metabolismo del ser humano

**MONITORIZACIÓN.**

La monitorización, en medicina, es la observación de una enfermedad, afección o uno o varios parámetros médicos a través del tiempo, Se puede llevar a cabo mediante la medición continua de ciertos parámetros mediante el uso de un monitor médico (por ejemplo, mediante la medición continua de los signos vitales por un monitor de cabecera), y/o realizando repetidamente exámenes médicos (como monitorización de glucemia con una glucómetro en las personas con diabetes mellitus)

**Nutrición parenteral en las enfermedades hepáticas**

El manejo nutricional depende del tipo de alteración hepática y de la edad del niño, pero los pacientes con insuficiencia hepática, especialmente en situación de trasplante y con hepatopatía colestática, son los que precisan soporte con más frecuencia

**Recomendación de proteínas:**

El aporte nutricional recomendado (ARN) es la expresión práctica actualmente aceptada de las recomendaciones nutricionales de proteína

**Vitamina E**

A esta vitamina se le considera como un antioxidante que previene la propagación de la peroxidación lipídica, La recomendación nutricional que se establece para hombres y mujeres adultos es de 15 mg/d de  $\alpha$ -tocoferol, valor superior al de las recomendaciones de 1989 Para niños de 5, 6 y 9 años se proponen 6, 7 y 11 mg/d

apetito y saciedad.

El hambre, el apetito, la saciedad y el balance energético se regulan por un sistema neuroendocrino redundante que se integra a nivel del hipotálamo, El apetito es el deseo psicológico de ingerir alimentos. Se diferencia del hambre en que esta última representa la necesidad fisiológica de comer. La regulación del apetito es un mecanismo muy complejo en el cual intervienen el cerebro, el sistema digestivo, los depósitos grasos, factores genéticos, La saciedad es la percepción que tiene el cuerpo humano de no tener necesidad inmediata de ingesta de alimentos. Se trata de una respuesta homeostática del organismo, dirigida a restablecer el equilibrio en cuanto la demanda de nutrientes queda satisfecha.

**REGULACIÓN FISIOLÓGICA DEL APETITO: EL ADIPOSITO Y EL HIPOTÁLAMO**

El hipotálamo es un área clave debido a que integra un número de señales periféricas que modulan la ingesta de alimentos, conexiones recíprocas entre los centros corticales superiores hormonas, tales como el péptido YY, polipéptido pancreático, péptido similar al glucagón-1, oxintomodulina, y la ghrelina, El sistema, en el corto plazo, se encarga de regular el apetito o inicio y finalización de comidas individuales El sistema a largo plazo involucra la regulación del balance energético del organismo a través de la liberación de factores de adiposidad como la leptina e insulina

**ADIPOQUINAS Y ADIPOTROPINAS**

Las adipoquinas tienen relación directa con el concentrado de tejido adiposo en una persona, la forma en que éste se almacena y se emplea, las adipoquinas, con diversas funciones biológicas, entre ellas regular el exceso de grasas en el organismo, las adipoquinas, con diversas funciones biológicas, entre ellas regular el exceso de grasas en el organismo, Es el nombre de un polipéptido precursor de otras proteínas, fundamentalmente hormonas. El gen de la proopiomelanocortina codifica un precursor de la hormona polipeptídica que sufre extenso procesamiento postraducción, tejido-específico, En otros tejidos, incluyendo el hipotálamo, la placenta y el epitelio, se pueden aprovechar todos los sitios de corte de la POMC

**GHRELINA..**

es una hormona sintetizada fundamentalmente por el estómago que se definió como el ligando natural del receptor de secreta gogos de la hormona del crecimiento , Además de estimular la secreción de hormona del crecimiento (GH) en la hipófisis, la ghrelina favorece la regulación del metabolismo energético, es sintetizada por las células endocrinas P/D1 ubicadas en el fundus gástrico, aunque también se han descubierto pequeños porcentajes en intestino, páncreas, glándula pituitaria, riñón y placenta. La ghrelina es una hormona producida por el estómago, cuya función es informar al cerebro de que el cuerpo debe alimentarse. Así, su nivel aumenta antes de comer y disminuye después

**OTRAS HORMONAS GASTROINTESTINALES.**

Gastrina: CCK y gastrina. De estructura parecida, actúan sobre los mismos receptores  Secretina:  SOMATOSTATINA: Producido por las células D del duodeno y del páncreas. Es estimulada por el pH ácido del intestino. Inhibe la secreción de otras hormonas, la motilidad y la secreción exocrina.

radicales libres y antioxidantes

Los antioxidantes son sustancias naturales o fabricadas por el hombre que pueden prevenir o retrasar algunos tipos de daños a las células. Los antioxidantes se encuentran en muchos alimentos, incluyendo frutas y verduras. Betacarotenos, Luteína, licopeno, selenio, vitamina A, Vitamina C, Vitamina E. Las verduras y frutas son ricas fuentes de antioxidantes. Existe amplia evidencia que el consumo de una dieta con muchas verduras y frutas es Betacarotenos, Luteína, licopeno, selenio, vitamina A, Vitamina C, Vitamina E. Las verduras y frutas son ricas fuentes de antioxidantes. Existe amplia evidencia que el consumo de una dieta con muchas verduras y frutas, Dosis elevadas de vitamina E podrían aumentar el riesgo de cáncer de próstata y un tipo de ataque cerebral.

**RADICALES LIBRES**

Los radicales libres se forman a partir del oxígeno que entra en nuestro cuerpo y dan lugar a una oxidación. Normalmente, el 95% de este oxígeno es empleado por las células para producir energía. Sin embargo, el resto es el que genera los radicales libres que pueden causar daño al organismo. En el caso de los deportistas, este proceso se acentúa más debido a que al activarse se consume hasta 20 veces más oxígeno que en condiciones normales, de acuerdo con estresoxidativo

**DAÑO OXIDATIVO EN EL ADN**

El estrés oxidativo es causado por un desequilibrio entre la producción de especies reactivas del oxígeno y la capacidad de un sistema biológico de decodificar rápidamente los reactivos intermedios o reparar el daño resultante Desbalances en este estado normal redox pueden causar efectos tóxicos a través de la producción de peróxidos y radicales libres que dañan a todos los componentes de la célula, incluyendo las proteínas, los lípidos y el ADN

**DEFENSAS ANTIOXIDANTES.**

Casi el 5% del oxígeno que respiramos diariamente se convierte en un tipo particular de radical libre, el radical superóxido, que se forma por la reducción incompleta del oxígeno en la cadena respiratoria de las mitocondrias, El estrés oxidativo puede producir alteraciones en la mayor parte de las moléculas orgánicas (ácidos nucleicos, proteínas estructurales y enzimáticas, lípidos, etc.

**AFECCIONES PEDIÁTRICAS MEDIADAS POR RADICALES LIBRES**

Durante los procesos metabólicos de liberar energía, oxidar compuestos endógenos y detoxificar xenobióticos, el oxígeno se comporta como un aceptor terminal de cuatro electrones y pasa por varias etapas hasta transformarse en agua, que es un producto químico estable, Los RL son útiles contra bacterias y virus, pero actúan sobre el organismo aun después de haber concluido sus funciones en el metabolismo normal y en la lucha contra las infecciones. La aterosclerosis: la formación de la placa arteriosclerótica se inicia con la captación de lipoproteínas de baja densidad (LDL) por los macrófagos que se transforman así en células espumosas

suplementos nutricionales en la infancia.

**Vitamina K:** Esta vitamina no es transportada a través de lplacenta de la madre al feto

**Vitamina D:** Las fuentes de vitamina D en el RN son el paso transplacentario (25-OH Vit D), La síntesis endógena dependiente de la exposición a la luz solar (UVB) la ingesta exógena: las concentraciones de vitamina D de la leche materna son 20 UI/ L de 25-OH Vit D

**Hierro:** Está bien documentado que la anemia ferropriva en lactantes se asocia a alteraciones en el desarrollo psicomotor y cognitivo. Los requerimientos del lactante durante el primer año de vida son de 0.55 a 0.75 mg de Fe absorbido

**OLIGOELEMENTOS...**

A veces llamados bioelementos temporales, son bioelementos presentes en pequeñas cantidades en los seres vivos y tanto su ausencia como su exceso puede ser perjudicial para el organismo, llegando a ser patológicos Los oligoelementos tienen al menos cinco funciones en los organismos vivos. Algunos son parte integral de los centros catalíticos en los que suceden las reacciones necesarias para la vida. Los oligoelementos participan en la atracción de moléculas de sustrato y su conversión en productos finales específicos Proporcionan estabilidad y una estructura tridimensional a ciertas moléculas biológicas importantes, otros ejercen funciones de regulación. Controlan procesos biológicos importantes a través de ciertas acciones, entre ellas la activación hormonal, la unión de moléculas con sus sitios receptores en las membranas celulares y la inducción de la expresión de algunos genes.

**VITAMINAS.**

Las vitaminas son sustancias presentes en los alimentos en pequeñas cantidades que son indispensables para el correcto funcionamiento del organismo. Actúan como catalizador en las reacciones químicas que se produce en el cuerpo humano provocando la liberación de energía. La deficiencia o carencia de vitaminas en la alimentación puede producir trastornos, mientras que una ausencia total de vitaminas en la dieta puede provocar enfermedades graves como el escorbuto. Por lo general, las vitaminas provienen de los alimentos que consume. El cuerpo también puede producir vitaminas D y K. Las personas que llevan una dieta vegetariana pueden necesitar un suplemento de vitamina B12. La mejor manera de obtener suficientes vitaminas es mantener una dieta balanceada con alimentos variados. En algunos casos, es posible que se necesite un multivitamínico diario. Es una buena idea hablar con su proveedor de salud al respecto. Altas dosis de algunas vitaminas pueden ocasionar problemas.

obesidad en el niño y adolescentes: fundamentos, diagnósticos terapéuticos

La obesidad en los niños y adolescentes está también asociada con un aumento en el riesgo de problemas emocionales. Los adolescentes con problemas de peso tienden a tener una autoestima mucho más baja y tienden a ser menos populares con sus pares. La depresión, la ansiedad y el desorden obsesivo compulsivo también pueden ocurrir. Los niños obesos necesitan una evaluación médica por un pediatra o médico de familia para considerar la posibilidad de una causa física. En ausencia de un desorden físico, la única manera de perder peso es reduciendo el número de calorías que se comen y aumentando el nivel de actividad física del niño o adolescente. La pérdida de peso duradera sólo puede ocurrir cuando hay motivación propia. Ya que la obesidad a menudo afecta a más de un miembro de la familia, el establecer hábitos sanos de comer y hacer ejercicio regularmente como actividad familiar pueden mejorar las oportunidades de lograr exitosamente el control de peso para el niño o adolescente.

**Las formas de manejar la obesidad en niños y adolescentes incluyen:**

comenzar un programa de control del peso  cambiar los hábitos de comer (comer despacio, desarrollar una rutina)  planificar las comidas y hacer una mejor selección de los alimentos [comer menos alimentos grasos y evitar los alimentos de poco valor nutritivo (junk and fast foods).]  controlar las porciones y consumir menos calorías  aumentar la actividad física (especialmente el caminar) y tener un patrón de vida más activo

La obesidad con frecuencia se convierte en una cuestión para toda la vida. La razón por la cual la mayoría de los adolescentes ganan las libras que han perdido es que, al alcanzar su meta, ellos regresan a sus hábitos viejos de comer y ejercitarse. Un adolescente obeso por lo tanto tiene que aprender a comer y a disfrutar de los alimentos saludables en cantidad moderada y ejercitarse regularmente para mantener el peso deseado. Cuando un niño o adolescente con obesidad también tiene problemas emocionales, el siquiatra de niños y adolescentes puede trabajar con el médico de la familia del niño para desarrollar un plan de tratamiento comprensivo. Tal plan ha de incluir unas metas de pérdida de peso, manejo de la actividad física y dieta, modificación del comportamiento y la participación de toda la familia.