



Universidad
Tecnológico®



Nutrición Clínica

Desnutrición del adulto mayor



El envejecimiento no es una enfermedad, es un proceso natural del ciclo de vida; sin embargo, los cambios fisiológicos propios de este, así como factores sociales y ambientales, pueden dar lugar al deterioro funcional físico y/o psicológico, principalmente en una etapa avanzada.

Tal como todo el ciclo de la vida, en el adulto mayor se reconoce la importancia de una alimentación balanceada. La malnutrición por deficiencia de macronutrientes y/o micronutrientes tiene consecuencias físicas y psicológicas que pueden llevar a la persona a una calidad de vida deficiente, a la discapacidad y a un incremento en el riesgo de mortalidad.

- ¿Qué cambios fisiológicos del envejecimiento influyen en el estado nutricional del adulto mayor?
- ¿Cómo influye la sociedad y el ambiente en la calidad de vida del adulto mayor?



La Organización Mundial de la Salud define como adulto mayor a las personas a partir de los 60 años de edad. De acuerdo con las estadísticas, Gutiérrez, Picardi, Aguilar, Ávila, Menéndez y Pérez (2010) mencionan que “se estima que entre 2010 y 2020, por primera vez en la historia de la humanidad, la cantidad de personas de 65 y más años en el mundo va a ser mayor que la de los niños menores de 5 años. Para el año 2050 los mayores de 65 representarán más del 15% de la población mundial.” Así también, la OMS (2014) reporta que “la población mundial está envejeciendo a pasos acelerados. Entre 2000 y 2050, la proporción de los habitantes del planeta mayores de 60 años se duplicará, pasando del 11% al 22%. En números absolutos, este grupo de edad pasará de 605 millones a 2000 millones en el transcurso de medio siglo”.

Gutiérrez, L., Picardi, P., Aguilar, S., Ávila, J., Menéndez, J., y Pérez, A. (2010). Gerontología y nutrición del adulto mayor. México: McGraw-Hill.
ISBN: 9786071503503
OMS. (2014). Datos interesantes acerca del envejecimiento. Recuperado de <http://www.who.int/ageing/es>

Debido a los datos demográficos y a la prevalencia de enfermedades crónicas en los adultos mayores, en la actualidad se ha dado más atención a las necesidades propias de este grupo etario. Cada vez se desarrolla y se ejerce más la **gerontología**, que es el estudio de los aspectos sanitarios, psicológicos, sociales, económicos y demográficos relacionados con el envejecimiento. Dentro de ella se encuentra la especialidad médica de **geriatría**, que se encarga de tratar las patologías asociadas a los adultos mayores.

Mataix (2002) sintetiza los cambios fisiológicos que ocurren en cada uno de los sistemas del cuerpo en el proceso de envejecimiento. Cabe destacar que los cambios no ocurren de la misma manera en todas las personas. Hay personas cuya edad fisiológica coincide con la cronológica, mientras que hay otras que se ven menores o mayores, eso dependerá de factores genéticos, estilo de vida, entre otros.



Sistemas circulatorio y respiratorio

- Disminución del gasto cardiaco en reposo.
- Reducción de la elasticidad de las arterias que lleva a un aumento de la resistencia total periférica y, a su vez, incrementa el riesgo de hipertensión arterial.
- Disfunción endotelial que disminuye la función vasodilatadora.
- Disminución de producción de óxido nítrico y aumento de citoquinas inflamatorias, que aumenta el riesgo de aterosclerosis.
- Reducción de la capacidad máxima respiratoria.



Sistema gastrointestinal

Cavidad orofaríngea

- Reducción en el número de dientes.
- Disminución de esmalte de los dientes.
- Atrofia del tejido óseo de la mandíbula.
- Disminución de la masa muscular masticatoria.
- Atrofia de mucosa oral con pérdida de elasticidad.
- Disminución de la enzima amilasa salival.
- Dificultad para deglutir.
- Reducción de la cantidad de papilas gustativas.
- Disminución de la sensación gustativa de lo salado y conservación del gusto dulce.
- Reducción del sentido del olfato.

Estómago

- Disminución de la función del esfínter esofágico.
- Reducción de la motilidad gástrica y retraso del vaciamiento gástrico.
- Disminución de la acidez y del volumen de secreción gástrica.
- Menor secreción de factor intrínseco.

Intestino

- Disminución de la motilidad intestinal, especialmente en colon y recto.
- Disminución de actividad de enzimas intestinales.
- Hiposecreción pancreática.
- Absorción de nutrientes afectada por disminución de área de absorción porque las vellosidades intestinales se vuelven cortas y anchas.



Sistema urinario

Disminución de lo siguiente:

- Flujo sanguíneo renal.
- Tasa de filtración glomerular (de 120 mL/min en juventud hasta 60 mL/min a los 80 años).
- Capacidad renal de concentración de solutos.
- Capacidad de excreción.

Sistema nervioso

- Disminuye la velocidad de conducción nerviosa.
- Reducción del peso y volumen encefálico.
- Pérdida de neuronas.
- Modificaciones vasculares.
- Alteraciones metabólicas (vía glucolítica, neurotransmisores y su recepción).
- Pérdida de la memoria a corto plazo y disminución de la capacidad de razonamiento.
- Se debilitan funciones de control de la vejiga urinaria, intestinal, control de esfínteres, presión sanguínea y temperatura corporal.



Sistema músculo-esquelético

Muscular:

- Disminución de la masa muscular.

Esqueletico:

- Osteoporosis.
- Osteoartritis.
- Disminución de contenido acuoso de los discos intervertebrales fibrocartilaginosos.
- Presión sobre la raíz del nervio espinal que puede provocar un conjunto de molestias en la zona dorsal del cuerpo.





Sistema inmune

Disminución de función inmune.
Riesgo aumentado de respuesta autoinmune.

Sistema endocrino

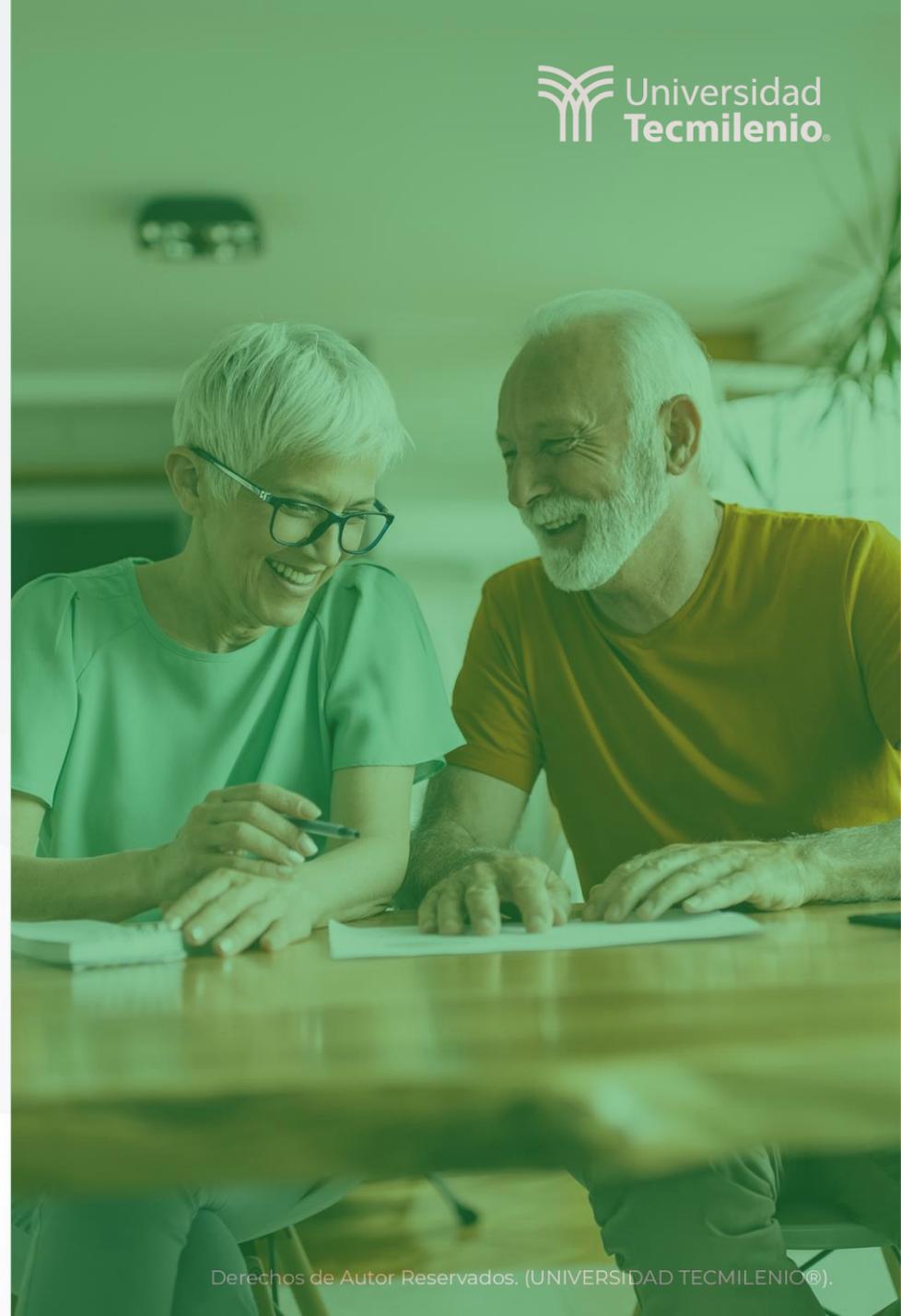
Disminuye la tolerancia a la glucosa.
Reduce la capacidad para utilizar los lípidos correctamente.
Reducción del recambio (reciclaje) proteico.

Además de los cambios anteriores, hay una reducción del gasto energético basal y del gasto energético por actividad física. También se dan lugar los cambios en la composición corporal, que tienen especial importancia en esta etapa de la vida. En general, hay una reducción de la masa muscular y un aumento del tejido adiposo. Estos cambios pueden influir en la **funcionalidad** del adulto, la cual se define como “la capacidad del sujeto de realizar las actividades de la vida diaria” (Varela, Chávez, Galvez y Mendéz, 2005). El grado de funcionalidad está muy relacionado con la **calidad de vida** del adulto mayor. La calidad de vida incluye el grado de bienestar que tiene una persona de acuerdo a diversos aspectos como su situación laboral y económica, condición de salud, funcionalidad, aspectos sociales, nivel de acceso a servicios de salud y relación familiar.

Actividad

Investiga sobre la existencia de programas de apoyo social al adulto mayor en México.

Analiza en qué consisten, qué se requiere para ser beneficiario y cuáles son las actividades que promueven la mejoría en la calidad de vida del adulto mayor.



¿Qué cambios fisiológicos del envejecimiento influyen en el estado nutricional del adulto mayor?

Los cambios que pueden favorecer la malnutrición en los adultos mayores son principalmente aquellos que afectan el sistema gastrointestinal y que interfieren con el proceso digestivo.

¿Cómo influye la sociedad y el ambiente en la calidad de vida del adulto mayor?

El adulto mayor, además de estar pasando por cambios físicos, está sujeto a cambios en su vida social. Su calidad de vida se ve influida por su condición de vivienda, si tiene un cuidador o vive solo, además del apoyo social.



Nutrición Clínica

Patologías que causan
desnutrición



La enfermedad influye en la ingesta dietaria y en el gasto de energía por medio de factores asociados al tratamiento de la enfermedad, aspectos psicosociales, alimentación inadecuada para el enfermo, desconocimiento de la presencia de desnutrición, así como de los efectos de esta. El incremento en el gasto energético en reposo que ocurre en algunas enfermedades graves como el VIH, cáncer, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y enfermedad de Crohn, podría deberse en parte a que, mientras el músculo esquelético se va atrofiando, el metabolismo trabaja para mantener el peso y funcionamiento de órganos vitales como el cerebro y el hígado, que contribuyen aproximadamente al 60% del gasto energético en reposo (Stratton, Green y Elia, 2003).



La alimentación es un proceso complejo y multifactorial, tú mismo puedes notar cómo tu apetito cambia dependiendo de tu estado de ánimo o de salud, si tienes resfriado quizá no percibas el sabor de los alimentos, cuando te desvelas, la función de la leptina, hormona de la saciedad, disminuye mientras que el antojo por los hidratos de carbono aumenta. En fin, la acción de comer está regulada por el sistema nervioso, gastrointestinal y endocrino, así como por aspectos psicológicos y del metabolismo, por lo que la desnutrición puede derivarse de trastornos o enfermedades que no en todos los casos se relacionan con la hambruna, sino con problemas psicológicos, digestivos, entre otros.

Se les denomina **trastornos alimentarios** a un conjunto de enfermedades que tienen un trasfondo psicológico y se caracterizan por la alteración de los patrones de alimentación. Aunque en la actualidad se identifica una amplia variedad de trastornos alimentarios, la **anorexia nerviosa (AN)** y la **bulimia nerviosa (BN)** son los más comunes y de los cuales se ha estudiado principalmente.

Primeramente, hay que aclarar que el término **anorexia** se refiere a la falta de apetito y puede presentarse como consecuencia de alteraciones psicológicas, enfermedades infecciosas, cáncer, depresión, entre otras causas, y no necesariamente es por anorexia nerviosa.

Los pacientes con anorexia nerviosa tienen miedo al sobrepeso, además, tienen una percepción distorsionada de su cuerpo (creen que tienen obesidad a pesar de su delgadez extrema), lo cual los lleva a utilizar medidas como dejar de comer y ejercitarse en exceso para perder peso.

En la AN no necesariamente hay falta de apetito, puede presentarse, pero la persona lo ignora o lo controla. Por otro lado, los pacientes con BN tienen el propósito de reducir su peso corporal, pero no dejan de comer, en cambio, tienen periodos de ingesta rápida y excesiva de alimentos, con una posterior purga por medio del vómito o el uso de laxantes (Marcos, 2000). Ambas patologías implican un desbalance nutricional y afectan el funcionamiento del sistema inmunológico.



Cáncer

Un paciente con neoplasia tiene una enfermedad muy relacionada con la alimentación. Primero, la dieta inadecuada baja en fibra, alta en grasas y alimentos procesados aumenta el riesgo de ciertos tipos de cáncer como el de colon. Una vez que la enfermedad está presente, el paciente está en riesgo de desnutrición.

Dentro de los mecanismos relacionados con la neoplasia, se encuentra la alteración del metabolismo. En este sentido, hay una aceleración de la proteólisis y la lipólisis, pero, a su vez, la síntesis proteica disminuye. Debido al aumento de tamaño del tumor, el metabolismo de hidratos de carbono también sufre alteraciones, entre ellas, la producción de glucosa hepática aumenta y la sensibilidad orgánica a la insulina disminuye. Estos cambios en el metabolismo de macronutrientes afectan el estado nutricional del paciente por medio del incremento del gasto energético y la pérdida constante de tejido.

Aunado a ello, puede haber otras situaciones que agraven la condición que se relacionan con las otras dos categorías de determinantes de desnutrición, y son el estrés del paciente, dolor, infección y/o intervención quirúrgica (Rolfes, Pinna y Whitney, 2009).



Sepsis y pacientes con quemaduras

Las quemaduras extensas, los politraumatismos, la sepsis y la pancreatitis, son considerados síndromes hipercatabólicos, en los cuales hay una degradación de tejido y se desencadena un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, que llevan a un balance negativo de nitrógeno (Pontificia Universidad Católica de Chile, 2001).

Para entrar en contexto es necesario repasar algunas definiciones. La **infección** se refiere a la “presencia de microorganismos en una cavidad o fluido corporal que normalmente es estéril (infección del tracto urinario) o como una respuesta inflamatoria en una cavidad o fluido corporal que normalmente contiene microorganismos (colitis infecciosa)”. Por su parte, la **sepsis** es una enfermedad caracterizada por una infección que estimula una respuesta de inflamación sistémica que se conjuga con otros factores de manera sinérgica para dar lugar a disfunción orgánica. Los avances médicos han permitido que la mortalidad por esta condición disminuya del 60 al 30% en la actualidad. Cuando la infección se dispersa por la sangre se le denomina **septicemia** (Daniels y Nutbeam, 2010). Estos son los signos y síntomas de septicemia son (Escott, 2005):



Daniels, R., y Nutbeam, T. (2010). ABC of sepsis. Reino Unido: BMJ Books. ISBN 9781405181945

Escott, S. (2005). Nutrición, diagnóstico y tratamiento (5ª ed.). México: McGraw-Hill. ISBN: 9789701051375

Pontificia Universidad Católica de Chile. (2001). Apuntes de fisiopatología de sistemas: Desnutrición. Recuperado de <http://escuela.med.puc.cl/paginas/cursos/tercero/integradotercero/apfisiopsist/nutricion/nutricion8.html>

Actividad

Investiga y elabora un organigrama de las funciones del nutriólogo y el protocolo de atención nutricional en el área de hospital.



Es interesante analizar cómo la enfermedad afecta el estado nutricional y viceversa. Además de las enfermedades que revisaste, hay otras que involucran catabolismo y, por lo tanto, están relacionadas con el desarrollo de desnutrición. Revisa el siguiente diagrama en el cual se sintetizan los puntos importantes de la relación entre la enfermedad y la desnutrición.

Determinantes

Mecanismos relacionados con la enfermedad
Efectos del tratamiento
Aspectos personales
pacientes

Consecuencias

Disminución de calidad de vida
Comorbilidades
Mortalidad

Desnutrición

Determinantes

- SIDA
- Alcoholismo
- Anorexia nerviosa
- Bulimia nerviosa
- Quemaduras severas o extensas
- Cáncer
- Enfermedades Cardiovasculares
- Enfermedad celiaca
- Dificultad para masticar o tragar
- Vómito prolongado o severo

Demencia
Enfermedad renal
Diabetes mellitus
Incapacidad para alimentarse
Infecciones
Enfermedades inflamatorias del intestino
Enfermedad hepática
Malabsorción
Alteraciones mentales
Úlceras por presión
Cirugía mayor



Nutrición Clínica

Dietoterapia en
desnutrición infantil



La Dra. Winkes (2002) compartió el caso real de un niño de un año y medio de edad que fue llevado al hospital por un oficial de policía. El paciente y sus hermanitos fueron retirados de su hogar luego de que un vecino se quejó. Destacó que no había tutores a cargo de ellos y, al parecer, la madre sufría de drogadicción. Los niños eran atendidos por la hermana mayor de 12 años de edad, por lo que a ella se le realizó la entrevista, en la que refirió que estaba preocupada por la delgadez de su hermanito y porque constantemente tenía resfriado con tos.

Los datos dietarios mostraron que la niña de 12 años y su otro hermano de 10 años se encargaban de cocinar y alimentar al paciente. La dieta consistía en macarrón con queso, sopa de fideos enlatada, sándwiches de crema de cacahuate con mermelada y, en algunas ocasiones, comida rápida. Acompañaban las comidas con jugo o refresco, y el paciente algunas veces bebía leche.

En la exploración física se destacó que el niño presentó ansiedad, lucía delgado, y su cabeza se veía grande en comparación con su cuerpo. Fue evidente la pérdida de grasa subcutánea, cabello seco y quebradizo, e irritación en el área del pañal. Los signos vitales fueron normales.

Los datos antropométricos fueron los siguientes: peso 9 kg (< 3er percentil), talla 72 cm (< 3er percentil), y circunferencia cefálica 47 cm (percentil 10).

Los análisis de laboratorio mostraron anemia e hipoalbuminemia. Se realizó un análisis en el cual se detectó la presencia de VIH con una cuenta de CD4 de 1500, lo que llevó a dar tratamiento inmediato con antirretrovirales. El sistema inmune del paciente respondió bien al tratamiento. Además, se proporcionó la cantidad adecuada de calorías y proteína, con lo cual comenzó a recuperar el peso corporal.

¿Cuál es la importancia de conocer el panorama completo de una situación de desnutrición? Desde el punto de vista social y nutricional, ¿cómo pueden manejarse condiciones similares a las del paciente?

Terapia nutricional para el niño con desnutrición

La nutrición durante los primeros 18 meses de vida debe enfocarse en evitar las prácticas inadecuadas de alimentación que retrasen el crecimiento del niño. En el lactante de 0 a 6 meses de edad se enfatiza la promoción de la lactancia materna y, en algunos casos, será necesaria la lactancia mixta (leche materna + leche de fórmula). Se desalienta la introducción de alimentos sólidos antes de los 4 meses de vida (Escott, 2005).

A pesar de los avances en el estudio y programas para erradicar la **desnutrición energético-proteica (DEP)**, esta aún es un problema de salud pública en países en desarrollo. En la práctica clínica encontrarás a pacientes pediátricos con DEP también debido a quemaduras, sepsis, traumas, malabsorción, enfermedades renales, cardíacas, hepáticas, cáncer y SIDA, entre otras causas (Winkes, 2002).



Escott, S. (2005). Nutrición, diagnóstico y tratamiento (5ª ed.). México: McGraw-Hill. ISBN: 9789701051375

Winkes, A. (2002). Chapter II.6. Malnutrition and vitamin deficiencies.

Recuperado de <https://www.hawaii.edu/medicine/pediatrics/pedtext/s02c06.html>

Recuerda que la DEP puede presentarse como tipo marasmo, kwashiorkor o en combinación. La desnutrición tipo marasmo que se conoce como la forma seca es la deficiencia de energía que lleva a la pérdida de masa muscular y grasa, se observa la piel seca y el cabello delgado. La desnutrición tipo kwashiorkor es por deficiencia de proteína y sus características son edema y cabello con signo bandera. Se pueden presentar en forma mixta como desnutrición energético-proteica, y es común que exista también la falta de micronutrientes.



El tratamiento de la DEP dependerá de la gravedad de esta. Cuando es leve o moderada y permite la ingesta por vía oral, puede proveerse un plan de alimentación balanceado con multivitamínico adecuado a los requerimientos de la edad del paciente. En cambio, en los casos severos de DEP será necesaria la atención hospitalaria, pues se requerirá corregir los niveles de líquidos y electrolitos, así como tratar las posibles infecciones. Generalmente, se prefiere la nutrición por vía oral, pero cuando esto se dificulta o no es posible, es útil la alimentación enteral por tubo nasogástrico o gastrostomía. En los pacientes con alteraciones del sistema gastrointestinal y presencia de malabsorción será necesaria la nutrición parenteral total (Morley, 2014).

En casos de desnutrición es común la falta de apetito del niño, por lo que hay ciertas sugerencias que podrían ayudar para lograr cubrir sus requerimientos (Casanueva, Kaufer, Pérez y Arroyo, 2001):

Proporcionar
comidas pequeñas y
densas en energía.

Evitar el ayuno de
más de seis horas.

Pueden utilizarse
suplementos
alimenticios
infantiles para
incrementar el
aporte de energía
y nutrimentos.

La educación
nutricional a los
padres es clave en
el tratamiento de la
desnutrición, por lo
que es útil dar
consejos sencillos.

Es posible que en el tratamiento de la DEP se presenten complicaciones como síndrome de realimentación, diarrea, hiperglucemia y arritmias cardíacas. Se consideran graves la deshidratación, trastornos de electrolitos, hipoglucemia, infecciones graves y sepsis, pues son las principales causas de mortalidad en niños con DEP. Además de la deshidratación, la sobrehidratación también puede resultar en complicaciones, ya que la DEP puede alterar las funciones de corazón y riñones (Casanueva, Kaufer, Pérez y Arroyo, 2001; Morley, 2014).

Los niños que tienen desnutrición y alguna otra patología como varicela, malaria, infección del tracto respiratorio, parasitosis intestinal, tuberculosis o SIDA, podrían requerir varios fármacos en su tratamiento. Los procesos fisiopatológicos, síntomas y nutrimentos podrían complicar la utilización adecuada de los medicamentos. Es importante no deslindar la terapia nutricional de la terapia médica (Oshikoya y Senbanjo, 2009).

La nutrición enteral debe considerarse en niños que no toleren la alimentación por vía oral, o si esta no cubre los requerimientos nutricionales, especialmente aquellos con trastornos neurológicos, anorexia, fibrosis quística, enfermedades intestinales, neoplasias, VIH, parálisis cerebral, entre otros casos, dependiendo de la valoración médica (Gottschlich, 2006).





Cuando el paciente con nutrición enteral ya está recuperado, será necesario que vuelva a introducir alimentos por vía oral. La transición puede realizarse de manera paulatina a tolerancia del menor. Una opción es dar alimentos por vía oral durante el día y dejar la nutrición enteral por la noche hasta que el paciente se reestablezca.

Por otro lado, la nutrición parenteral se requiere en pacientes graves o en riesgo de desnutrición y solo cuando las vías oral y enteral no cubren los requerimientos. Algunos casos en los que se podría necesitar son alteraciones quirúrgicas gastrointestinales, enfermedad inflamatoria intestinal, terapia intensiva para combatir el cáncer, entre otras situaciones que deberán ser valoradas. En la fórmula parenteral pediátrica, las proteínas, lípidos y electrolitos se calculan de acuerdo con el peso corporal en kilogramos. Una vez que el paciente recupera su función intestinal, se recomienda iniciar con la transición a dieta oral o enteral. El cambio puede ser gradual.

Actividad

1. Elabora un mapa mental o conceptual en el que plasmes el protocolo de atención nutricional en el paciente pediátrico con riesgo o presencia de desnutrición.



En la práctica clínica enfrentarás casos en los cuales tendrás la solución al problema, pero algunas veces la situación personal o familiar del paciente le dificulta o impide seguir lo que propones. Por ello, el plan de alimentación debe adaptarse, en la medida de lo posible, a las condiciones del paciente, y en esas situaciones es donde debes pensar e investigar un poco más sobre estrategias para tener buenos resultados en su tratamiento.

Habrán casos en los que sea posible que el paciente tenga apoyo económico, humano o lo que se requiera, habrá otros en los que el paciente tiene las posibilidades, pero no la voluntad de seguir un plan o recibir ayuda.



Nutrición Clínica

Dietoterapia en
desnutrición adolescente



Paciente femenina de 15.0 años de edad que se presenta en el hospital por motivo de diarrea intermitente desde los 12 años. Tiene antecedentes de anemia, anorexia y dolor abdominal leve. Su peso no ha variado en tres años. Su madre lo atribuye a que está pasando por un “momento difícil en la escuela”. También supone que puede deberse a que recientemente se mudaron de ciudad. Destaca que no se ha presentado su menarquía. No hay antecedentes familiares de malabsorción o enfermedad inflamatoria intestinal.

Exploración física

- Temperatura 37 °C (normal)
- Presión arterial 110/70 (normal)
- Estatura 145 cm
- Peso 35 kg

A la exploración, sus conjuntivas son pálidas, es delgada, pero no luce caquética. Se encuentra en etapa 4 de Tanner para ambos pechos y vello púbico. No presenta déficit neurológico.

Se le realizan los siguientes estudios: examen de heces, biometría hemática, endoscopia de sistema digestivo superior, examen de cloro en sudor para descartar fibrosis quística, examen de hidrógeno en el aliento para detectar intolerancia a la lactosa, biopsia de duodeno y yeyuno, y examen serológico.

Mientras se esperan los resultados de algunos análisis de laboratorio de la paciente, tú te diriges a ella y le realizas un recordatorio de 24 horas y una frecuencia de consumo de alimentos. Al analizarlo, notas que su consumo de hierro es adecuado.

En los estudios se detecta osteopenia, se encuentra grasa en heces (esteatorrea) y anemia por deficiencia de hierro.

- ¿Cómo puede tener deficiencia de hierro si lo consume en cantidades suficientes?
- Si el consumo calórico de la paciente es normal en el recordatorio de 24 horas, ¿es posible que ella haya mentido en la encuesta o puede haber otra razón de su condición?
- ¿A qué puede deberse su osteopenia?
- ¿Cuál es el tratamiento nutricional recomendado para este caso?

Evaluación nutricional del adolescente con desnutrición

La adolescencia es una etapa de crecimiento y desarrollo y, como tal, se presentan algunas particularidades en la evaluación nutricional. Una de las principales características de esta etapa es la maduración sexual.

En el desarrollo del adolescente hay diferencias entre géneros, pero también hay diferencia en el ritmo individual de desarrollo. Por ello, más que la edad en años, las etapas de Tanner son indicadores del crecimiento fisiológico (Escott, 2005).

La menarquía aparece generalmente en las etapas 3 o 4 de Tanner, entre los 12.8 y los 16.5 años. Respecto a los parámetros antropométricos, son útiles el índice de masa corporal para la edad, talla para la edad, peso para la edad y pliegues cutáneos.



Terapia nutricional para adolescentes con desnutrición

En el adolescente se requiere una nutrición adecuada para el crecimiento físico y desarrollo mental, productividad y salud. La desnutrición en la adolescencia puede reflejarse en una baja estatura, osteopenia u osteoporosis y maduración sexual retrasada (Escott, 2005).

Los objetivos de la nutrición en el adolescente son los siguientes:

Favorecer el crecimiento y desarrollo adecuados a la etapa.

Vigilar dietas de moda o especiales, por ejemplo, la dieta vegetariana, además de los trastornos de alimentación.

Promover hábitos de alimentación saludables.

Tratar patologías contemplando el estado de salud y necesidades para el crecimiento y desarrollo.

Para la estimación de los requerimientos de energía, el Institute of Medicine (2006) proporciona ecuaciones por rangos de edad y sexo.

Niños de 9 a 18 años

$$\text{REE} = 88.5 - (61.9 \times \text{edad en años}) + \text{AF} \times [(26.7 \times \text{peso en kg}) + (903 \times \text{talla en m})] + 25$$

Coefficientes de AF

- Sedentario 1.0
- Poco activo 1.13
- Activo 1.26
- Muy activo 1.42

Niñas de 9 a 18 años

$$\text{REE} = 135.3 - (30.8 \times \text{edad en años}) + \text{AF} \times [(10.0 \times \text{peso en kg}) + (934 \times \text{talla en m})] + 25$$

Coefficientes de AF

- Sedentario 1.0
- Poco activo 1.16
- Activo 1.31
- Muy activo 1.56

Aunque la ecuación Harris-Benedict se diseñó para adultos, Gottschlich (2006) menciona que puede utilizarse en mayores de 15 años. Por ello, al igual que en adultos, se pueden utilizar los factores asociados a estrés.

Ecuación Harris-Benedict

- **Mujeres** $\text{GEB} = 655 + (9.56 \times \text{peso en kg}) + (1.85 \times \text{talla en cm}) - (4.68 \times \text{edad en años})$
- **Hombres** $\text{GEB} = 66.5 + (13.75 \times \text{peso en kg}) + (5.0 \times \text{talla en cm}) - (6.75 \times \text{edad en años})$

Al respecto del tratamiento de la desnutrición, suena lógico pensar que la solución está en la suministración de la cantidad adecuada de alimentos, pero ¿qué pasa cuando la causa de la desnutrición es un factor que interfiere con la alimentación? La desnutrición puede ser secundaria a una condición psicológica o patológica.

Factores de estrés

Enfermedad avanzada	1.0 – 1.16
Enfermedad inflamatoria intestinal (activa)	1.05 - 1.10
Pancreatitis	1.13 - 1.21
Cirugía	1.2 – 1.4
Leucemia	1.25 – 1.35
Ventilación mecánica	1.32 – 1.34
Quemaduras (20-30% superficie corporal)	1.6 – 1.7
Quemaduras (30-40% superficie corporal)	1.8 – 1.9
Quemaduras (40-45% superficie corporal)	2.0

En el contexto de que la desnutrición del adolescente fuera secundaria a un trastorno de alimentación, se requerirá terapia psicológica en combinación con el tratamiento nutricional. La participación de la familia y el entorno social, así como la voluntad del paciente para cooperar en su recuperación, tienen un papel importante en la evolución de la enfermedad. Se necesita paciencia durante el proceso, ya que para un paciente con un trastorno alimenticio puede resultar molesto que lo vigilen mientras come, o que se le cuestione sobre sus hábitos.

Los trastornos de alimentación son una causa común de desnutrición en el adolescente. Otras enfermedades que pueden provocar malnutrición son las que impidan la alimentación adecuada o eleven los requerimientos nutricionales, por ejemplo, enfermedades como la malabsorción, síndrome del intestino corto, gastroparesis, quemaduras, infecciones, entre otras. Los criterios de decisión para utilizar nutrición enteral y parenteral son los mismos que para adultos en condiciones catabólicas.



Vuelve a revisar el caso inicial de este tema, identifica el peso y la talla de la paciente, y calcula el IMC.

Utiliza las tablas de la OMS (2015) para conocer la interpretación antropométrica de la paciente. Ingresa a los siguientes enlaces para obtener las tablas de la OMS.

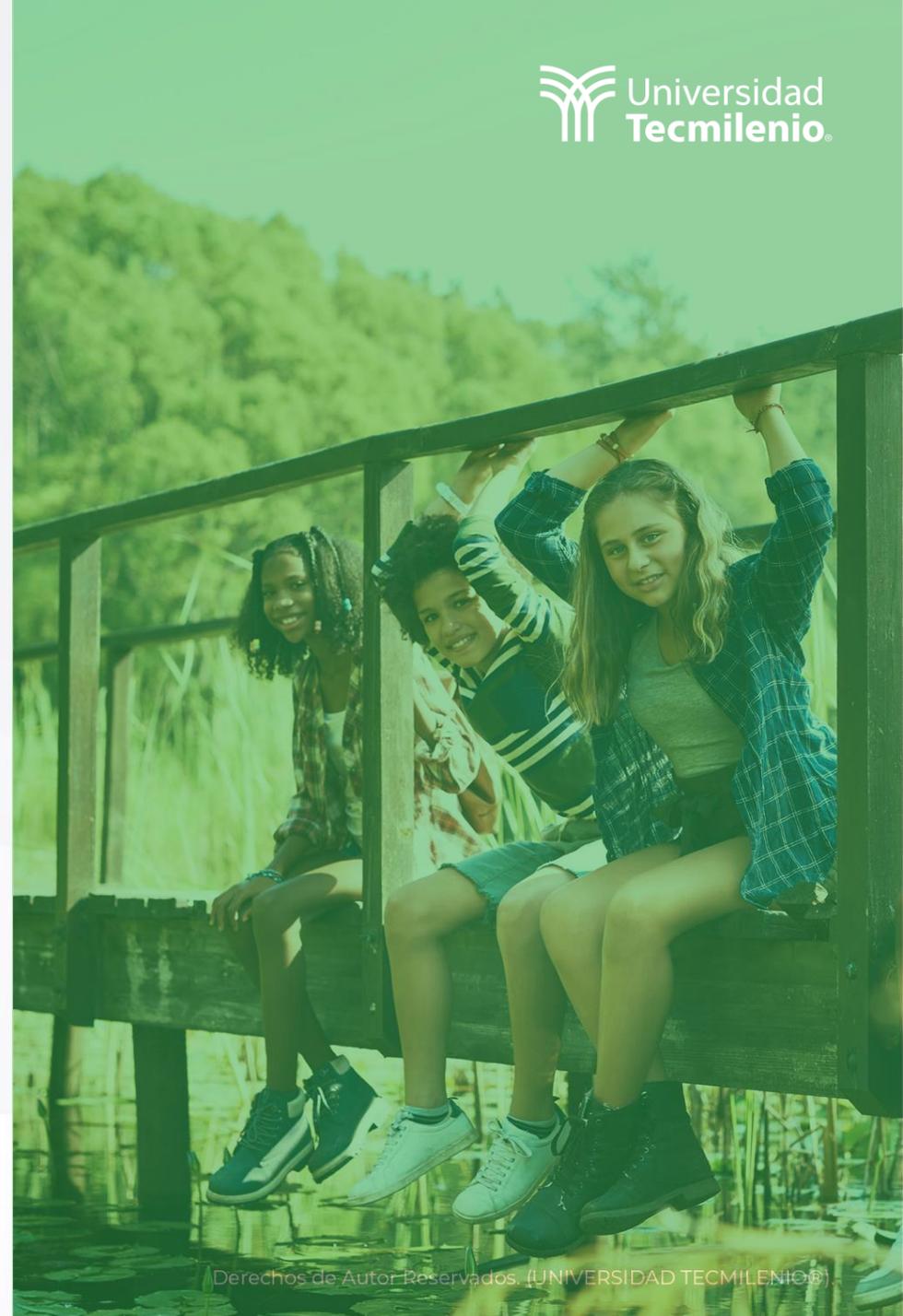
IMC/edad

(http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/)

Talla/edad

(http://www.who.int/growthref/who2007_height_for_age/en/)

Realiza un menú (cualitativamente, sin cálculo calórico) de un día libre de gluten para tu paciente.



Retoma el caso que se presenta al inicio de este tema y reflexiona sobre lo siguiente:

- **¿Cómo puede tener deficiencia de hierro si lo consume en cantidades suficientes?**

Recuerda a tu paciente con anemia por deficiencia de hierro que llegó hoy al hospital. Es una adolescente de 15 años de edad que, a pesar de manifestar consumo adecuado de hierro, tiene anemia por deficiencia de este.

- **Si el consumo calórico de la paciente es normal en el recordatorio de 24 horas, ¿es posible que ella haya mentado en la encuesta, o puede haber otra razón de su condición?**

Aunque es verdad que a veces los pacientes proporcionan información que no es verdadera, en este caso la joven no estaba mintiendo. Al realizar un análisis serológico se encontraron anticuerpos que sugieren el diagnóstico de enfermedad celiaca, además, se realizó biopsia de duodeno y yeyuno y se encontró una atrofia grave de las vellosidades intestinales. Tu paciente padece de una malabsorción debido a enfermedad celiaca.

- **¿A qué puede deberse su osteopenia?**

Es muy probable que la osteopenia en tu paciente se haya presentado debido a la misma malabsorción que le impidiera asimilar la vitamina D y el calcio.

- **¿Cuál es el tratamiento nutricional recomendado para este caso?**

En casos de enfermedad celiaca se ha demostrado que la dieta libre de gluten es la solución. La mayoría de los pacientes presentan una rápida mejoría y, en este caso, así fue. Se incrementó el apetito de tu paciente y su estado de ánimo mejoró. No ha tenido síntomas, está creciendo en estatura y peso y su menarquía se presentó.

El caso anterior fue presentado por Miranda (2002), y refleja cómo se tuvo que realizar una diversidad de análisis para ir descartando diagnósticos. Al final, se pudo llegar a uno cuyo tratamiento es conocido y se ha probado que funciona. En pacientes hospitalizados se deberá tratar cada enfermedad de acuerdo con los requerimientos específicos de la misma.