

GOBIERNO FEDERAL



SALUD

**Guía de Referencia
Rápida**

SEDENA

SEMAR

**Evaluación y
Manejo Nutricional
en el Anciano Hospitalizado**

GPC
Guía de Práctica Clínica

Catálogo maestro de guías de práctica clínica: **IMSS-553-12**

CONSEJO DE
SALUBRIDAD GENERAL



DIF
SISTEMA NACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INTEGRAL DE LA FAMILIA



Vivir Mejor

GUÍA DE REFERENCIA RÁPIDA

CIE-10: Z 132 Examen de pesquisa especial para trastornos de la nutrición
R633 Dificultades y mala administración de la alimentación
Z594 Problemas relacionados con la falta de alimentos adecuados

GPC

Evaluación y Manejo Nutricional del Anciano Hospitalizado
ISBN en trámite

DEFINICIÓN

Evaluación nutricional en el adulto mayor. Se define como el ejercicio clínico en el que se realizan una evaluación y medición de variables nutricionales de diversos tipos (clínicos, antropométricos, bioquímicos y dietéticos) de una manera integral, con el fin de brindar información sobre el nivel de nutrición o el estado nutricional del adulto mayor, se realiza en diferentes escenarios (consulta externa, hospitalización, terapia intensiva, preoperatorio, entre otros) con el objeto final de establecer un plan de manejo nutricional.

La evaluación nutricional en el adulto mayor debe relacionarse íntimamente con los componentes de la evaluación geriátrica integral, como son los aspectos fisiológicos, psicológicos, sociales, familiares y económicos, así como su relación con los síndromes geriátricos.

CAMBIOS FISIOLÓGICOS POR EL ENVEJECIMIENTO

El envejecimiento se asocia a la pérdida de peso, pérdida de masa ósea y de calcio corporal total. La masa muscular disminuye un 2.1% en un año después de los 50 años. Esta pérdida de masa muscular y al exceso de masa grasa se conoce como "obesidad sarcopénica".

Una buena salud oral requiere la presencia de dientes o prótesis adecuada y buen flujo de saliva. El adulto mayor limita el consumo de alimentos que son difíciles de masticar. La xerostomía interfiere con la ingestión de alimentos debido a problemas que van desde masticar, dificultades para tragar, y puede ser un problema importante para el funcionamiento bucal.

Cambios sensoriales (Gusto y olfato)

El consumo de cigarrillos, medicamentos, la presencia de xerostomía y la inflamación local favorecen la disfunción quimiosensorial disminuyendo la sensibilidad del gusto, lo cual es importante para poder disfrutar la comida. La sensación del gusto puede también ser afectada por el uso de fármacos.

Función faringoesofágica

Las personas mayores presentan una prolongación de la fase orofaríngea y un retraso en la apertura del esfínter esofágico superior. El bocado a menudo desciende más abajo de la base de la lengua antes de que el reflejo de la deglución se inicie, esto se asocia con disminución de la aceleración de la hipofaringe, y un aumento en el riesgo de aspiración.

Ácido gástrico y mucosa gástrica

La digestión gastrointestinal y las funciones de absorción disminuyen con la edad, la pared del intestino pierde su fuerza y elasticidad, lo que resulta en una menor motilidad intestinal. Es común la gastritis atrófica en el envejecimiento lo que reduce la secreción de ácido gástrico, factor intrínseco y pepsina, disminuyendo la biodisponibilidad de vitamina B12, ácido fólico, calcio y hierro. Con la edad hay una disminución en la distensibilidad del fondo del estómago, llevando a una saciedad temprana.

Anorexia fisiológica del envejecimiento

Esta pérdida del apetito juega un papel importante en la disminución de peso del anciano, haciéndolo más vulnerable al desarrollo de la caquexia. La colecistoquinina favorece la saciedad temprana, y en el envejecimiento hay una mayor liberación basal y en respuesta a la ingestión de alimentos ricos en lípidos de esta hormona.

Función intestinal

Existe un enlentecimiento en el vaciamiento gástrico, lo que predispone a la anorexia y a la pérdida de peso, al prolongar la distensión gástrica y aumentar la sensación de plenitud y saciedad inducida por los alimentos. Hay aumento en el tiempo de tránsito de colon lo que facilita la constipación y hasta íleo.

Páncreas, hígado y vesícula biliar

El anciano sufre cambios fibróticos en el páncreas provocando disminución de la secreción de enzimas pancreáticas afectando la digestión de grasas y de proteínas. La mayoría de las funciones del hígado no presentan cambios con la edad.

EVALUACIÓN NUTRICIONAL

Se recomienda realizar una evaluación nutricional a todos los adultos mayores al ingreso de la hospitalización y de manera semanal. Para tamizaje nutricional, se recomienda realizar la escala Mini Nutritional Assessment (MNA) a los pacientes hospitalizados para clasificar paciente en sano, en riesgo de desnutrición y desnutrido.

Los adultos mayores tienen un mayor riesgo de malnutrición por lo que se recomienda tomar en cuenta los siguientes puntos en la evaluación nutricional para detectar riesgo de malnutrición: a) La identificación de factores de riesgo, b) Estimación del apetito, c) Cuantificación de los alimentos ingeridos. d) antropometría. Existen diversas herramientas que se toman en conjunto para determinar el estado de nutrición siendo la más utilizada en los pacientes agudos adultos mayores la MNA. (**Ver Algoritmo 1**)

El cambio en el peso predice la discapacidad en adultos mayores al egreso pero su medición se ve influenciada por otros factores que dificultan su interpretación (ej. estado hídrico). En los adultos mayores hospitalizados, la medición de peso se deberá realizar al ingreso y al menos una vez a la semana y cada 15 días si se encuentra en rehabilitación. Para procesos edematosos que incluyan retención hídrica la medición de peso debe ser diaria para detectar cambios en el estado hídrico o de otra índole. En general, una pérdida de peso igual o mayor al 5% en un mes o más de 10% en 6 meses incrementa el riesgo de limitaciones funcionales, aumenta los gastos de salud y de hospitalización.

Las proteínas séricas sintetizadas por el hígado se han utilizado como marcadores del estado de nutrición. La vida media prolongada de la albúmina evita su uso para medición de desnutrición aguda. La transferrina es un indicador sensible del estado nutricional, no debe utilizarse en sospecha de deficiencia de hierro, hipoxemia, infección crónica y enfermedad hepática. Es importante recordar que ningún indicador bioquímico se debe utilizar por sí solo para diagnóstico de desnutrición. Su valor radica en el monitoreo de los pacientes desnutridos durante la terapia nutricional.

El diagnóstico de desnutrición se realiza en presencia de dos o más de los siguientes factores: a) Pérdida de peso $\geq 5\%$ en 1 mes, b) Pérdida de peso $\geq 10\%$ en 6 meses, c) IMC < 21 kg/m², d) Albúmina < 3.5 g/dL, e) Prealbúmina < 18 mg/dl, f) Transferrina < 200 mg/dl, g) Linfocitos totales $< 1,500$ /mm³, h) Colesterol total < 160 mg/dl, i) MNA < 17 puntos.

REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES EN EL ANCIANO HOSPITALIZADO

Energía. Los requerimientos energéticos varían de acuerdo al género, actividad física y generalmente disminuye con la edad, lo cual puede ser explicado por la disminución del gasto energético basal (GEB), como resultado de la reducción de la masa muscular.

El Gasto Energético Basal en mayores de 60 años se puede calcular con la fórmula siguiente

- Hombres: $(8.8 \times \text{Peso (kg)}) + (1128 \times \text{Talla(m)}) - 1071$.
- Mujeres: $(9.2 \times \text{Peso (kg)}) + (637 \times \text{Talla(m)}) - 302$.

En los pacientes hospitalizados adultos mayores el GEB se podrá calcular de la siguiente manera:

- IMC $< 21 = 21.4 \text{ kcal/kg por día}$.
- IMC $> 21 = 18.4 \text{ kcal/kg por día}$.

En el anciano hospitalizado el requerimiento energético para el soporte nutricional podrá calcularse de manera rápida al proporcionar de 24 a 28 kcal/kg por día. El cual podrá aumentar de acuerdo al factor de estrés de manera individual.

El objetivo del soporte nutricional en pacientes ancianos desnutridos es lograr un consumo de energía de 30 kcal/kg/día y una ingestión de proteínas de 1,2 a 1,5 g de proteína/kg/día. Es importante señalar que estos requisitos nutricionales pueden variar entre los sujetos y de acuerdo a la enfermedad de base.

El aporte proteico debe ser de al menos 0.8 g/kg/día. En caso de estrés metabólico, se puede incrementar aporte hasta 1.5 g/kg/día y no mayor a 2 g/kg/día ya que no mejora el balance nitrogenado, además de incrementar la urea sérica.

El aporte de hidratos de carbono puede ser del 45 al 65% del aporte energético total. El aporte de lípidos puede ser del 20 al 35% del aporte energético total.

Micronutrientos. La ingestión diaria de micronutrientos para el adulto mayor en la población mexicana no debe ser mayor a la recomendada. Aunque la prevalencia de deficiencia de micronutrientos es mayor en pacientes hospitalizados, los adultos mayores no deben recibir suplementos rutinarios de micronutrientos por arriba de las recomendaciones diarias, sólo en caso que se utilicen para corregir deficiencias específicas que produzcan patología.

NUTRICIÓN EN SÍNDROMES GERIÁTRICOS

El estado nutricional del anciano durante la hospitalización casi siempre empeora, a pesar de los esfuerzos de proveer una adecuada cantidad de proteínas y calorías. La prevalencia de la malnutrición proteico-calórica se incrementa con la edad situándose entre el 30 al 70% durante la hospitalización. En el adulto mayor el impacto de los aspectos sociales y psicológicos es un importante contribuyente para la regulación de la ingestión de los alimentos. Una de las principales complicaciones en este grupo de edad es el riesgo de dependencia funcional y las consecuencias de esta, donde la nutrición tiene una relevancia directa, por lo tanto, se debe de evaluar la malnutrición como un síndrome geriátrico, donde los aspectos médicos, sociales, psicológicos y funcionales tienen una vital importancia ya sea como causas o como consecuencias. Un mal estado nutricional en el anciano hospitalizado se asocia a úlceras por presión, deterioro cognoscitivo, inmovilidad, fractura de cadera, sarcopenia, fragilidad, abatimiento funcional, polifarmacia, delirium, colapso del cuidador, y toda una serie de complicaciones secundarias a estos síndromes.

Úlceras por presión

Las úlceras por presión (UPP) son el resultado de la compresión de los tejidos blandos entre una prominencia ósea y una superficie externa por un período prolongado de tiempo, con la consecuencia de daño a los tejidos blandos subyacentes. Las UPP aumentan la estancia hospitalaria en casi un 80%, en más del 90% de los casos, la úlcera por presión no fue la causa de la admisión. La desnutrición eleva el riesgo para desarrollar

UPP. Se ha sugerido que un buen soporte nutricional favorece la cicatrización de las UPP, evita su aparición y disminuye la frecuencia de infecciones. Los requerimientos nutricionales en pacientes con riesgo para desarrollar úlceras por presión o que tiene úlceras por presión ya establecidas son los mismos que los recomendados para pacientes desnutridos con un aporte de 30 kcal/kg/día e ingestión de proteínas de 1.2 a 1.5g/kg/día.

Demencia

La demencia es un síndrome de deterioro cognoscitivo que causa dependencia funcional. En etapas tempranas de la demencia existen alteraciones en el gusto, el olfato que tiene consecuencia disminución en la ingestión de alimentos. En etapas avanzadas la pérdida de la autonomía funcional, la apraxia y el déficit de atención interfieren en la alimentación.

Se recomienda la suplementación oral en ancianos con Enfermedad de Alzheimer en estadio leve o moderado que presenten pérdida de peso debido a enfermedad aguda, cirugía o cambios en su ambiente social. Si la suplementación oral falla, se propone nutrición enteral por tiempo limitado, durante el período agudo. Los pacientes con Alzheimer tienen niveles reducidos de vitamina D3 por lo que la exposición indirecta al sol durante la hospitalización es recomendada para corregir esta deficiencia. Las alternativas de nutrición enteral mediante gastrostomía o yeyunostomía, causa controversias legales, éticas y clínicas, siendo necesario explicar ampliamente a familiares sobre las complicaciones. En pacientes con Enfermedad de Alzheimer severa, no se recomienda la nutrición enteral por sondas por el alto riesgo de complicaciones, además que no se ha demostrado su beneficio.

Inmovilidad

La inmovilidad se define como el deterioro de la capacidad para moverse de forma independiente acompañada de una debilidad muscular progresiva y en algunos casos ausencia de automatismo y reflejos posturales que impiden o reducen el desplazamiento y la deambulación. La hospitalización del adulto mayor reduce los puntajes de movilidad en un 65% a los 2 días de hospitalización. Se deben evitar las estancias hospitalarias largas, la indicación de rehabilitación temprana, debe acompañarse de un plan nutricional acorde a los requerimientos del adulto mayor.

La inmovilidad está asociada con: mayor estancia hospitalaria, el ingreso a un asilo, la declinación funcional, el deterioro cognitivo, complicaciones médicas, incontinencia urinaria, úlceras por presión, anquilosis, pérdida de la condición cardíaca, depleción muscular, caídas, desnutrición y la utilización de medicamentos psicotrópicos. La utilización con complementos o vitaminas no ha sido concluyente en los pacientes con inmovilidad, por lo tanto se deben utilizar solo en casos de deficiencia. El alto consumo de proteína puede aumentar la excreción urinaria de calcio y una baja ingestión de proteínas se asocian a baja masa ósea máxima y desnutrición, por lo tanto la recomendación en pacientes con inmovilidad crónica es de 0.8 a 1.0 g de proteína por kg de peso actual/día, considerando de manera individual la patología que motivo la hospitalización y la función renal.

Fractura de cadera

Se ha descrito una alta prevalencia de desnutrición (8.8%) en los pacientes hospitalizados por fractura de cadera, con un 43.7% de los pacientes se encuentran en situación de riesgo nutricional. En general, las intervenciones nutricionales en los pacientes con fractura de cadera parecen disminuir los resultados desfavorables pero no la mortalidad. Se sugiere que una dosis mayor a 1000 UI de vitamina D3 la cual deberá ser administrada de manera diaria para alcanzar el nivel sérico óptimo (>75 nmol/l). La alimentación exclusivamente por sonda nasogástrica no ha demostrado disminuir la mortalidad en los pacientes con fractura de cadera. Por lo que se deberá estimular la ingestión de alimentos orales en todo momento durante la hospitalización. En los pacientes que inician rehabilitación y que no sea posible cubrir sus requerimientos calóricos utilizando solamente alimentos, podrá sugerirse la adición de alimentación por sonda, ya que el

logro en las metas de nutrición reduce los días de estancia hospitalaria y alcanzar los objetivos de rehabilitación.

Fragilidad, sarcopenia y caquexia

El síndrome de fragilidad se define como la presencia de deterioro multi-sistémico, progresivo es una entidad clínica común en adultos mayores. El principio del ciclo de este síndrome, consiste en la acumulación de efectos relacionados con el envejecer y disminución de la actividad física, nutrición inadecuada, enfermedades y fármacos. Esta relación de factores conlleva a una desnutrición crónica y a una pérdida de masa muscular. Se asocia a diversas complicaciones, además de elevar los costos de la atención médica, con alto impacto social y familiar. A menudo no se identifica por el personal de salud lo que condiciona un pobre pronóstico. El síndrome de caquexia se caracteriza por pérdida de peso, fuerza, masa muscular, disminución de la actividad física y cansancio, por lo que es primordial llevar a cabo un diagnóstico diferencial de todos los síndromes y enfermedades causantes de caquexia. La sarcopenia es un síndrome que se caracteriza por una disminución de la fuerza y una pérdida gradual de la masa muscular esquelética con riesgo de presentar resultados adversos como discapacidad física, calidad de vida deficiente e incremento en la mortalidad. Los ancianos con sobrepeso u obesidad grado I, tiene menor riesgo de desarrollar sarcopenia durante una hospitalización.

Existe una creciente evidencia del impacto para mejorar la ingestión de alimentos en los pacientes frágiles, al modificar el espacio para comer, dar el tiempo necesario sin interrupciones y estar acompañado por familiares o asistentes del personal de salud. Se recomienda usar complementos orales para mejorar o mantener el estado nutricional en el paciente geriátrico frágil, sarcopénico o caquético. Aunque no se cuenta con evidencia determinante que defina beneficio del aumento del requerimiento energético ante el diagnóstico de fragilidad, sin embargo es importante vigilar la ingestión de alimentos a razón de (30 kcal/kg por día) para evitar continuar con el ciclo anorexia, sarcopenia, fragilidad y desnutrición.

NUTRICIÓN EN PATOLOGÍAS FRECUENTES DEL ANCIANO HOSPITALIZADO

Evento vascular cerebral

El desarrollo de disfagia, déficits cognoscitivos, parestias de las extremidades superiores, depresión, apraxias, agnosias, desorientación espacial, alteraciones sensoriales, afectación de los campos visuales, se han relacionados con dificultad para la alimentación y un incremento en el riesgo de desnutrición.

Los pacientes con EVC isquémico tienden a consumir del 74 al 86% de sus requerimientos energéticos debido a disfagia. Por lo que se deberá de realizar una evaluación detallada de su capacidad de deglución a través de trago de bario modificado. Se ha descrito que hasta un 36% de los pacientes con EVC isquémico desarrollan deshidratación a su ingreso hospitalario y un 62% en algún momento de su hospitalización. Por lo que se recomienda vigilar el estado hídrico al ingreso y durante su estancia.

La utilización de sondas para la instauración temprana de la alimentación (<72 hrs) en los pacientes con EVC no ha demostrado disminución en la mortalidad. La gastrostomía percutánea presentó menor disfunción comparado con la sonda nasogástrica en los pacientes con EVC al momento de la administración de la dieta cuando ésta requiere ser administrada por más de 28 días.

Cáncer

La mayoría de los tumores sólidos ocurren en pacientes mayores de 65 años. La mala nutrición se asocia con un incremento de la morbi-mortalidad, una menor recuperación, una mayor convalecencia, un empeoramiento del pronóstico y un aumento en la duración de los tratamientos con el incremento en los costos en salud. La anorexia o pérdida de apetito, es una queja común, en cualquier estadio del cáncer. Su prevalencia ha sido

reportada en más del 85% de pacientes con cáncer avanzado y puede ir acompañada con depresión, dolor, constipación, náusea, vómito y fatiga. La anorexia se relaciona con un incremento en citocinas como IL-6, IL-1B y TNF-alfa.

Es importante individualizar el porcentaje de aporte de hidratos de carbono en la dieta, debido a que se ve afectado por los efectos adversos de los agentes antineoplásicos, malignidad y comorbilidades. Los complementos nutricionales de proteínas pueden ser especialmente de ayuda en el cuidado de pacientes ancianos con cáncer. Por lo que se deberán considerar en aquellos pacientes que no cubran sus requerimientos mínimos diarios de proteínas con alimentos. Dependiendo de la situación clínica se escogerá la vía de administración, por ejemplo se sugiere utilizar gastrostomía o yeyunostomía en cáncer de cabeza y cuello. Algunos fármacos han sido propuestos para mejorar el apetito (megestrol y dexametasona) siendo su uso controversial por el incremento en la mortalidad y de los eventos trombóticos.

EPOC

Hay una relación entre la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y la desnutrición. Se han descrito como factores predisponentes para la desnutrición: la inflamación sistémica crónica, la baja ingestión de alimentos y el aumento del trabajo respiratorio secundario a una mecánica respiratoria alterada, correspondiendo que a mayor estadio en la clasificación GOLD se relaciona con un menor puntaje del MNA. Un IMC menor a 20 kg/m² y una disminución en la masa libre de grasa aumenta la mortalidad, sugiriendo el rango de IMC entre 25 a 29 kg/m² como el ideal para los pacientes con esta enfermedad.

En caso de agudización, al calcular el GEB, se recomienda adicionar 50% al mismo. En caso de que estos no puedan ser alcanzados con alimentación se sugiere la adición de complementos nutricionales, se deberán fraccionar los tiempos de comida. En las primeras 72 hrs se recomienda una reducción de la proporción de carbohidratos de 30 al 40 % y un aporte de proteínas de 1 a 1.2 gr/kg/día en caso de disnea disminuir la cantidad de lípidos proporcionados. Posterior a las 72 hrs proporcionar de 50 al 60% de carbohidratos y el aporte habitual de proteínas de 1 a 1.2 gr/kg/día, con una distribución de macronutrientes normal de acuerdo a cada individuo. Al egreso no continuar con suplementos orales.

Insuficiencia renal crónica

Los pacientes con Insuficiencia renal crónica presentan barreras para lograr una buena ingesta tales como un apetito disminuido, una diálisis insuficiente, comorbilidades, falta de conocimiento nutricional, o el ocupar ayuda para las compras y el cocinar. Es por esto que la sarcopenia vista en los pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) es resultado de la disminución de la síntesis de proteína muscular secundario a baja ingesta y a factores inflamatorios. La polifarmacia en estos pacientes contribuye a la pérdida del apetito por sus múltiples efectos adversos atribuidos. En este grupo de pacientes se ha observado mejor supervivencia a mayor índice de masa corporal por lo que hay que buscar siempre una adecuada nutrición.

En los pacientes sometidos a diálisis peritoneal o hemodiálisis los requerimientos energéticos recomendados para pacientes mayores de 60 años son de 30 a 35 Kcal/kg/d y la ingestión de proteínas es de 1.2 a 1.4g/Kg/día. Los suplementos orales se deberán iniciar en los pacientes que sean incapaces de alcanzar sus requerimientos energéticos diarios con su ingestión habitual, monitorizando el BUN al inicio de los mismos.

Insuficiencia cardiaca

Es una patología frecuente en el adulto mayor, se presenta con múltiples síntomas que predisponen a la desnutrición como la anorexia, una disminución en la ingesta por efectos adversos a los medicamentos o dietas restrictivas, edema a nivel intestinal que altera la absorción y facilita la náusea. Aunado a esto existe un estado proinflamatorio que puede cursar con una mala absorción intestinal de lípidos y una enteropatía perdedora de proteínas. La malnutrición se ha relacionado con un peor pronóstico en los pacientes

hospitalizados por agudización de una insuficiencia cardiaca congestiva, se realizan las siguientes recomendaciones nutricionales: una dieta enteral en donde de las calorías totales las proteínas den 15-20%, las grasas 20-30% y los carbohidratos complejos 50-60% de calorías totales. Se recomienda de 1.5 litros de agua total (incluye alimentos) al día de acuerdo al estado hídrico del paciente con una ingestión máxima de sodio de 2 gr/día, el resto de minerales y micronutrientes de acuerdo a requerimientos habituales. No está recomendado adicionar algún micronutriente en particular si no se sospecha en deficiencia.

Sepsis, inmunidad y nutrición

El envejecimiento se asocia con alteraciones en la modulación del sistema inmune, dando lugar al aumento en la incidencia de infecciones y afecta la recuperación de enfermedades. La inadecuada nutrición puede contribuir a la disminución en el estado inmunológico. Las enfermedades infecciosas son la principal causa de mortalidad, y existe una relación entre la malnutrición proteica la cual se asocia a la neumonía, a la sepsis y a las infecciones de la herida quirúrgica, las cuales a su vez incrementan el riesgo de mortalidad.

Los requerimientos energéticos no varían en este grupo de población, se ha sugerido el uso de glutamina en la alimentación enteral y parenteral debido a que se encuentran asociado con disminución en la morbilidad de enfermedades infecciosas. Se debe administrar nutrición enteral temprana, en el adulto mayor hospitalizado en estado crítico, el cual cursa con insuficiente soporte energético y nutricional, considerar su viabilidad valorando la intolerancia gastrointestinal. Si la nutrición enteral no es bien tolerada o no pueda ser administrada, debe iniciarse la nutrición parenteral o combinada enteral/parenteral, considerando los efectos adversos y los substratos que pueden incrementar la respuesta inmune. La adición de micronutrientes en las etapas agudas de la sepsis no esta del todo justificado en los pacientes adultos mayores, por lo que su adición se hará en base a sospecha de deficiencia de los mismos. La mezcla de probióticos tiene efectos benéficos sobre la función intestinal, función inmune e infecciones del tracto respiratorio, así como en la modulación de la microbiota intestinal. Sin embargo no está la dosis a utilizar.

EFFECTOS ADVERSOS DE FÁRMACOS EN EL ESTADO NUTRICIO

La interacción fármaco-nutriente se define como una alteración de la farmacocinética y la farmacodinamia del medicamento, absorción de un elemento nutricional, o un compromiso en el estado nutricional como resultado de la adición de algún medicamento. Las interacciones entre fármacos y nutrición pueden agruparse en tres esferas: la influencia de los alimentos y la dieta sobre los fármacos, la influencia de los fármacos sobre el aprovechamiento de los nutrientes y sobre el estado nutricional y por ultimo la influencia del estado nutricional sobre la disposición de los fármacos, esto se ve contribuido por los cambios fisiológicos en el adulto mayor.

Los medicamentos pueden provocar cambios en el apetito y el gusto, así como tener una influencia sobre la absorción o el metabolismo de los nutrientes, además distintos medicamentos pueden producir efectos secundarios (Somnolencia, agitación, etc.) que pueden interferir con la ingestión de alimentos reduciendo la capacidad de las personas para alimentarse, por ejemplo las benzodiazepinas y antipsicóticos. Por otra parte, los alimentos y suplementos también pueden interactuar con los medicamentos, por ejemplo el jugo de toronja y hierba de San Juan (**Ver cuadro 1**).

Para evitar estas interacciones se recomienda:

- Revisar mecanismos de acción del medicamento y analizar modificación dietética.
- Considerar frecuencia de administración de medicamentos y horarios con relación a los de la dieta.
- Asumir que cualquier medicamento puede interactuar con los alimentos.
- Considerar efecto en el estado nutricional y tasa de excreción del medicamento y la vía de administración.

RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA INGESTIÓN EN HOSPITALIZACIÓN

Las principales recomendaciones para mejorar la ingestión alimentaria de los adultos mayores en hospitalización son: evitar el ayuno prolongado en lo posible especialmente en pacientes quirúrgicos, evaluar la ingestión oral diaria, en caso de ser menor está del 75%, utilizar complementos nutricionales (ej. dieta polimérica) y/o alimentación enteral, la dieta debe contener preferentemente alimentos de elevada densidad calórica (ej. sopa-crema o licuados).

En caso de tener que los ancianos hospitalizados tengan tubo digestivo funcional se sugiere: beber líquidos (agua, té, jugos) a intervalos regulares (Cada 2 horas, excepto los pacientes con restricción hídrica), otorgar alimentos de fácil masticación, evitar condimentar en exceso la alimentación, comer acompañado y si es necesario apoyarse en el cuidador para la alimentación, se sugiere fraccionar los tiempos de comida con la finalidad de alcanzar el requerimiento calórico.

Es importante considerar que clínicamente es incorrecto restringir sistemáticamente el consumo de sal en los ancianos a menos de que cursen con enfermedades edematosas, como enfermedad de hígado, insuficiencia cardíaca y enfermedades renales, también se sugiere controlar periódicamente los electrolitos plasmáticos, poniendo especial atención a los pacientes que tienen dentro de su régimen terapéutico el uso de diuréticos, ya que tanto la hiponatremia como la hipernatremia son situaciones peligrosas en las personas de edad y debe evitarse a toda costa. En cuanto al requerimiento de líquidos en adultos mayores se pueden cubrir con 30 mL/kg/d o 1 mL/kcal ingerida.

Es importante aumentar el consumo de calcio a partir de alimentos deslactosados, dar alimentos en posición sentado o fowler, recomendar pequeños bocados a la vez, evitar alimentos que provoquen distensión abdominal (oleaginosas ej. nueces, leguminosas ej. frijol y crucíferas ej. brócoli), adecuar la prescripción dietética de acuerdo a la salud bucal (ej. Papilla en edéntulos o solicitar prótesis dental en su caso), implementar estrategias para mejorar la motilidad intestinal en el hospitalizado con alimentos ricos en fibra (ej. avena, manzana, papaya, nopal), vigilar interacciones fármaco-nutrientes y utilizar prebióticos (ej. fructooligosacaridos como manzana y plátano) y probióticos (ej. Lactobacillus acidophilus, yogurt), administrar dosis altas de probióticos (5-109 ufc/día Lactobacillus plantarum) disminuye la incidencia de infecciones en ancianos institucionalizados.

SOPORTE NUTRICIONAL ESPECIALIZADO EN EL ANCIANO

Alimentación enteral por sonda

En el paciente anciano con riesgo de desnutrición o con desnutrición se pueden disminuir las complicaciones y días de estancia hospitalaria con soporte nutricional, se debe usar complementación con nutrición oral, para incrementar la ingestión de macro y micronutrientes, mantener o mejorar el estado nutricional y mejorar la sobrevida. Para fines de esta guía se recomienda el término de nutrición enteral para referirse al uso de complementos nutricionales orales cuando se tenga una ingestión mayor del 75% para alcanzar el requerimiento calórico, y en caso de ser menor al 75% al uso de sondas para alimentación. Se prefiere usar las sondas de silicón o poliuretano ya que son más flexibles y menos traumáticas, está indicada para nutrición enteral por un tiempo corto, menos de 4 semanas. La gastrostomía percutánea (GP) está indicada cuando la vía de acceso permanecerá por más de 4 semanas, con integridad del tubo digestivo (**Ver algoritmo 2**). De sus contraindicaciones esta la expectativa de vida corta, falta de integridad del tubo digestivo, anorexia nerviosa, peritonitis, obstrucción del tubo digestivo entre otras. La yeyunostomía se recomienda para pacientes con enfermedades pancreáticas, obstrucción del tubo digestivo superior incluyendo el estómago, pacientes con broncoaspiración de repetición, retraso en el vaciamiento gástrico con volumen mayor de 500ml, además se recomienda vigilar las posibles causas de aspiración broncopulmonar con el uso de alimentación enteral y valorar

el retiro la sonda de alimentación enteral cuando se ha alcanzado el 75% del requerimiento calórico proteico del paciente. De las principales recomendaciones generales con el uso de sondas está infundir 30 ml de agua a través de la sonda posterior a la administración de la nutrición enteral y de los medicamentos que se utilizan por sonda, para evitar su obstrucción, elevar la cabecera entre 30-45 grados, durante la toma de alimentación, hasta una hora después de haber finalizado, evaluar intolerancia a la vía enteral cuando hay residuo gástrico, dar por separado los medicamentos (de preferencia líquidos) y la alimentación enteral. (Evitar uso de metoclopramida en el anciano como procinético en el adulto mayor debido a que se ha visto asociado a efectos extrapiramidales incluyendo discinesia tardía, el riesgo puede ser aún mayor en personas mayores frágiles).

En la alimentación enteral, se deben vigilar las alteraciones hidro-electrolíticas, especialmente la hipofosfatemia ya que se presenta con frecuencia el síndrome de realimentación, (**Ver Algoritmo 3**), principalmente en las situaciones clínicas: ayuno prolongado por más de 7 días, ancianos, anorexia nerviosa, malnutrición crónica, pacientes en el postoperatorio, etc.

Alimentación Parenteral

La nutrición parenteral (NP) es un proceso terapéutico seguro si es administrado por el equipo de soporte nutricional. La nutrición parenteral se puede utilizar en los pacientes que no alcanzan a cubrir sus requerimientos por vía enteral (no sedación, ni restricción física), está indicada para pacientes geriátricos con un periodo de ayuno de más de 3 días y que la nutrición oral o enteral no es posible o será insuficiente por más de 7-10 días.

La NP deberá iniciarse progresivamente, con menos del 50% del requerimiento de las necesidades calóricas dentro de las primeras 24 - 48 hrs, con la finalidad de evitar complicaciones como el síndrome de realimentación. Se deberá evaluar estrechamente el balance hídrico, niveles de electrolitos séricos, función cardíaca y renal. La nutrición parenteral periférica puede ser usada con seguridad en el paciente geriátrico, la osmolaridad no debe exceder los 850 mOsmol/l y debe ser limitada si el periodo de ayuno será por más de 10-14 días, es importante considerar que la NP mejora el estado nutricional, pero es necesaria la rehabilitación física simultánea para la ganancia de músculo.

Se recomienda la colocación de un catéter tunelizado cuando el uso de la nutrición parenteral central será por más de 30 días, hay que vigilar estrechamente las posibles complicaciones con el acceso venoso como tromboflebitis, particularmente con el acceso periférico, la oclusión del catéter, tromboembolismo pulmonar o embolismo aéreo, sepsis relacionada con el catéter, así como las complicaciones metabólicas.

Criterios de referencia para el equipo de apoyo nutricional

Los Criterios de interconsulta para el equipo nutricional son la presencia de dos o más de los siguientes factores:

Pérdida de peso $\geq 5\%$ en 1 mes.

- Pérdida de peso $\geq 10\%$ en 6 meses.
- IMC < 21 kg/m².
- Albúmina < 3.5 g/dL.
- MNA < 17 puntos.

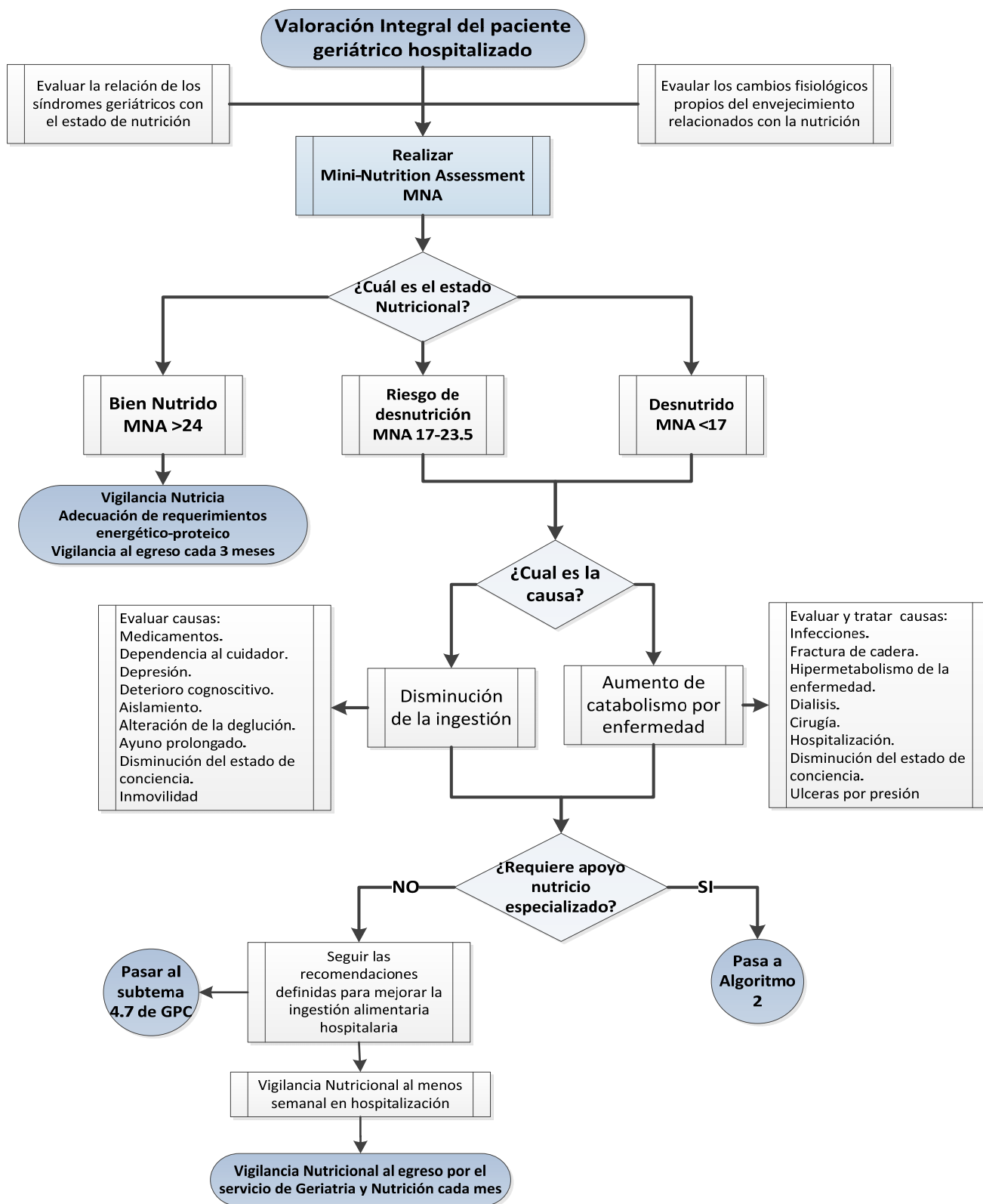
CUADRO 1. INTERACCIÓN FÁRMACO-NUTRIMENTO

Tipo de fármaco	Ser cuidadoso con:	Porque:
Analgésicos y antiinflamatorios: Aspirina, Indometacin, ketorolac, etc.	Co-administración con alimentos ácidos.	Incrementa la acidez estomacal y provocar enfermedad ácido péptica, además la velocidad de absorción podría retrasarse por disminución de vaciado gástrico.
Antibióticos: Penicilina y Eritromicina Tetraciclinas.	Alimentos ácidos: bebidas con cafeína, tomates, jugo de frutas. Alimentos ricos en calcio (leche, queso, helados, yogur). No evitar los productos lácteos pero ingerirlos en tiempos diferentes.	El incremento en la acidez estomacal podría destruir estos fármacos en estómago. Mejor absorción con estómago vacío, las preparaciones con calcio y hierro y algunos antiácidos disminuyen la absorción o la hacen ineficaz, quizá por quelación y aumento del Ph gástrico.
Anticoagulantes: Dicumarol Cumarina.	Vegetales de hoja verde, hígado de vaca, brócoli, espárragos, tomate, café, aceite mineral.	Estos alimentos contienen vitamina K que interfiere con el efecto del fármaco. El aceite mineral disminuye la absorción de la vitamina K y podría incrementar el efecto anticoagulante.
Antidepresivos: Inhibidores de la Mono-aminoxidasa.	Alimentos ricos en tiramina: queso madurado, aguacate, vino, crema ácida, hígado de pollo, productos de levadura. Exceso de cafeína, chocolate, café, té.	La tiramina podría provocar incremento potencialmente letal en la tensión arterial, fiebre, dolor de cabeza insoportable, vómito y posiblemente la muerte.
Antihipertensivos:	Regaliz natural, alimentos con demasiado sodio, vegetales encurtidos, sopas enlatadas, alimentos procesados, queso.	El regaliz contiene una sustancia que causa excesiva retención de agua y por lo tanto incrementa la tensión arterial. Los demás productos son fuente elevada de sal.
Corticosteroides: Prednisolona, Hidrocortisona	Alimentos ricos en sodio: carnes curadas, vegetales encurtidos, sopas enlatadas, alimentos procesados, quesos, botanas saladas.	Esta clase de fármacos incrementa el sodio y la retención de agua, provocando edema.
Diuréticos: Clortalidona, furosemide, hidroclorotiazida.	Regaliz natural.	Ver antihipertensivos. Los diuréticos pueden causar pérdidas excesivas de potasio y desequilibrio electrolítico importante, así como pérdidas de vitaminas hidrosolubles, magnesio y calcio.
Laxantes: Dulcolax	Leche	El laxante se hace ineficaz y causa irritación estomacal
Suplementos de hierro.	Evitar ingerir con salvado o suplementos de Calcio, Zinc o Cobre.	Estos minerales y el salvado lo hacen al hierro no disponible.
Reductores de potasio: Espironolactona.	Alimentos ricos en potasio, sustitutos de sal, glutamato monosódico.	Pueden causar excesiva retención de potasio y problemas cardiacos. Los sustitutos de sal podrían contener potasio en lugar de sodio.
Xantinas: Teofilina, Aminofilina, Levodopa.	Co-administración con alimentos ricos en proteína y vitamina B6	Disminuyen velocidad de absorción, un aumento en proteína disminuye la absorción, la vitamina B6 es antagonista.

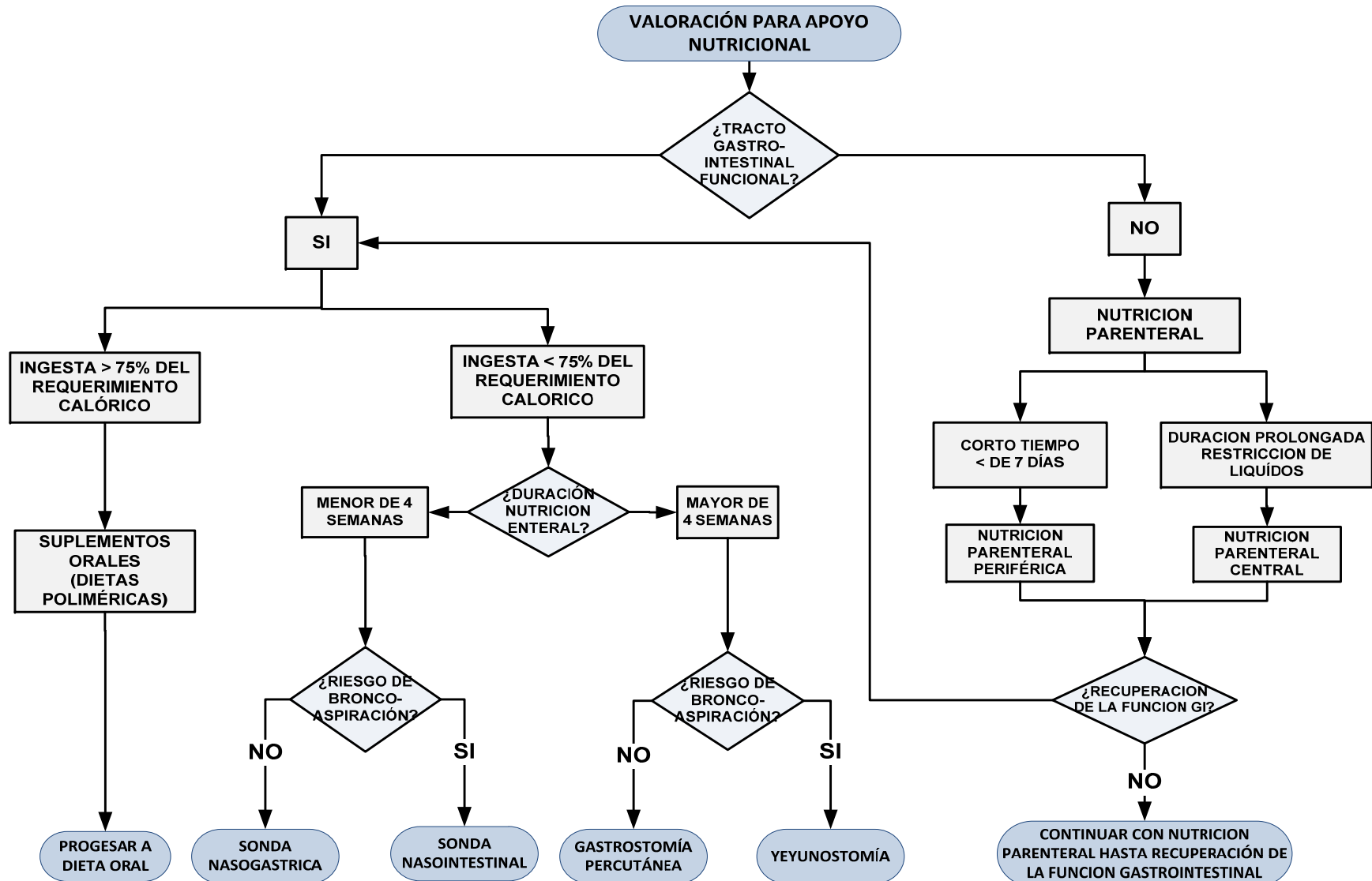
Modificado de: Anderson J. and H. Hart. Nutrient Drug Interactions and Food. Health, Food and Nutrition Series, Colorado State University. 1998; 9:36

ALGORITMOS

Algoritmo 1. Algoritmo valoración nutricional en adultos mayores hospitalizados



Algoritmo 2. Valoración Nutricional Enteral y Parenteral



Algoritmo 3. Consecuencias del Síndrome de Realimentación

