

NUTRICIÓN CLÍNICA: conceptos básicos para participar en taller electivo.

1-- La alimentación es un proceso **educable** que comprende un conjunto de actos voluntarios y conscientes que van dirigidos a la elección, preparación e ingestión de los alimentos, que son fenómenos muy relacionados con el medio sociocultural y económico.

2-- La estrecha relación entre alimentación, nivel de salud y bienestar de un individuo o población, es una evidencia cada vez más documentada.

3 -- Muchas enfermedades y sus síntomas frecuentemente pueden ser prevenidas o aliviadas con una buena nutrición

4 -- Cuando la ingesta de calorías es mucho más alta o baja que las necesidades de la persona, se produce un cambio en las reservas energéticas corporales. Así, cuando el desequilibrio entre ingesta y consumo dura períodos prolongados, habrá cambios en el peso o la composición corporal, que tendrían efectos potencialmente adversos sobre la salud

5 -- Las necesidades energéticas de una persona sana están determinadas por su **metabolismo basal** (fracción del gasto energético destinada al mantenimiento de los procesos vitales que constituye entre el 60-75% del gasto energético diario total), por **la actividad física** (es el componente más variable fluctúa desde 10% en la persona postrada hasta más del 50% en atletas) y por **el efecto termogénico de los alimentos** (fracción más pequeña, inferior al 10% con una dieta mixta). En los niños y en las mujeres embarazadas o en período de lactancia, el requerimiento de calorías incluye las necesidades energéticas asociadas con la formación de tejidos o la secreción de leche en cantidades compatibles con una buena salud.

6 -- Al ser tantos los aspectos a considerar en cada paciente para evaluar el estado nutricional, y la influencia de sus hábitos alimentarios y/o los posibles cambios al respecto como causa, consecuencia, ayuda, agravante, etc del estado de salud/enfermedad, es recomendable tratar de trabajar en conjunto con licenciados en nutrición, o médicos especialistas en nutrición. Pero esto NO exime al médico no especializado en esta área de la necesidad de conocer algunos lineamientos básicos para asesorar el respecto.

7 – Frase de HIPOCRATES: “Que la comida sea tu alimento, y el alimento tu medicina”

Fuentes de energía

Las demandas energéticas para cubrir las necesidades del organismo requieren la energía aportada por los alimentos y las bebidas de la dieta, fundamentalmente a través de los hidratos de carbono (4 kcal/g), las proteínas (4 kcal/g) y los lípidos (9 kcal/g). También hay que considerar el alcohol (7 kcal/g) y la fibra alimentaria (2 kcal/g).

Requerimientos

Las necesidades energéticas son relativas, ya que dependen de cada individuo en función de factores como altura, peso, género, edad, morfología individual, actividad y trabajo, clima, estado de salud y condiciones de vida. Hay diversas fórmulas para calcular los requerimientos calóricos. En el caso de pacientes desnutridos o muy obesos se debe emplear el peso corporal

ajustado, también se debe tener en cuenta ajuste por stress durante enfermedades agudas, y durante embarazo y lactancia.

COMPONENTES DE LA ALIMENTACION: Los nutrientes son las sustancias constitutivas de los alimentos, susceptibles de ser absorbidas y metabolizadas por el organismo, pueden ser **ESENCIALES O NO ESENCIALES**, dependiendo de si pueden o no ser generados por nuestro organismo. La mayoría de los alimentos poseen un conjunto o mezcla de nutrientes, pero ninguno tiene todos los nutrientes requeridos por el organismo, de allí la importancia de una dieta variada y balanceada.

HIDRATOS DE CARBONO: los monosacáridos disacáridos y polisacáridos constituyen la principal fuente de energía, y la fibra soluble e insoluble colabora en múltiples aspectos (previene la constipación, produce saciedad, regula la absorción de glucosa, disminuye la absorción de colesterol, aumenta la velocidad de tránsito intestinal, ayuda a prevenir riesgo de cáncer de colon, favorece el desarrollo de la microbiota intestinal) Los HdC están presentes en legumbres, cereales, azúcares y en menor cantidad en lácteos, frutas y verduras. Es muy importante evaluar el **INDICE GLICEMICO** de cada alimento (capacidad de ese alimento de elevar la glicemia), que es generalmente más alto en los alimentos ultraprocesados (harina blanca, panificación, dulces, comidas rápidas, comidas congeladas, gaseosas, productos copetín, etc) y que puede ser reducido por asociaciones de ciertos alimentos o cambios en cocción, refrigeración, acidificación, etc.

LIPIDOS: pueden ser utilizados como fuente de energía, son necesarios por su aporte de ácidos grasos esenciales y actúan como aislante térmico. Ante el exceso de aporte se usan como reserva energética. Se encuentran en aceites, mantecas y margarinas, y en menor cantidad en carnes, pescados grasos, huevos, productos lácteos enteros y productos de panificación y repostería. Es conveniente aportar ácidos grasos monoinsaturados (contienen omega 9 como el aceite de oliva) y poliinsaturados (contienen omega 3 y 6 en alimentos como pescados de agua fría, frutos secos, semillas, huevos), y evitar las grasas saturadas (carne vacuna, manteca) y trans (modificadas químicamente, en alimentos fritos, productos de copetín)

PROTEINAS: tienen una función esencial estructural (síntesis tisular, enzimas, hormonas, lipoproteínas transportadoras, etc) y solo se usan como fuente energética ante déficit de otros nutrientes. Las proteínas de alta calidad biológica están presentes en las carnes rojas, las aves, la carne de cerdo, el pescado, los productos lácteos y los huevos. También hay proteínas de origen vegetal sin colesterol y con menos purinas (legumbres, frutos secos, semillas, cereales como arroz, quinoa, avena, cebada).

AGUA Y ELECTROLITOS: son nutrientes esenciales. Hay que considerar el aumento de requerimiento hídrico en diferentes situaciones (altas temperaturas, ejercicio prolongado, viajes a altura, mayores pérdidas insensibles por vía respiratoria, o diarrea o vómitos)

MICRONUTRIENTES Y VITAMINAS: el déficit crónico en la alimentación habitual de alguno de ellos o su malabsorción (tener en cuenta principal tramo de absorción en TGI), puede llevar a enfermedades carenciales.

HIERRO: se absorbe en duodeno y yeyuno proximal, mejor absorción del hierro de origen animal que vegetal, la absorción se ve aumentada por la vitamina C y disminuida por el calcio el magnesio y la menor acidez gástrica (uso de antiácidos). Las principales fuentes alimentarias son: vísceras, carnes rojas, pescados, mariscos, legumbres, cereales integrales, verduras

(espinacas y acelga), frutos secos y semillas, germen de trigo y harina de soja. Además, actualmente se comercializan bastantes productos enriquecidos en este mineral

CALCIO: se absorbe en duodeno, presente en lácteos, conservas de pescado, acelga espinaca brócoli y coliflor, legumbres y frutos secos

FOSFORO: mayor absorción en yeyuno íleon, en quesos, pescados, legumbres, frutos secos, semillas, yema de huevo, vísceras (mollejas, hígado, seso, riñones)

MAGNESIO: se absorbe en yeyuno. Presente en quesos, frutos secos, semillas, cereales, legumbres, verduras de hoja verde, chocolate negro

ZINC: es muy importante para el sistema inmunológico, se absorbe exclusivamente en duodeno distal y yeyuno proximal, las principales fuentes alimentarias son: vísceras, carne, mariscos, legumbres, germen de trigo, quesos curados, cereales de desayuno ricos en fibra, frutos secos, semillas, brócoli, coliflor y yema de huevo.

YODO: imprescindible para correcta función tiroidea, dando lugar su carencia a bocio endémico o cretinismo, se absorbe en estómago y duodeno proximal. Las principales fuentes alimentarias de yodo son los pescados de origen marino, mariscos, algas marinas, sal común yodada, algunas verduras (acelga, espárrago, puerro, berro, zanahoria), leche y derivados, embutidos curados (salchichón, chorizo, jamón curado, jamón cocido), soja en grano, patata, huevo y frutos secos

SELENIO: potente antioxidante, Se encuentra principalmente en vísceras (hígado, riñón), pescado, carne, huevos, cereales, pan y semillas.

COBRE: oligoelemento esencial que se absorbe en duodeno y yeyuno, se encuentra en una gran cantidad de alimentos tales como ostras, mariscos, legumbres, vísceras (especialmente el hígado), nueces y semillas entre otros, además del agua potable (por lo que generalmente solo se produce déficit por malabsorción y no por falta de ingesta)

ACIDO FÓLICO: muy importante cuando hay alto recambio celular (médula ósea, feto) tener en cuenta el aumento de requerimientos durante embarazo y la dificultad de absorción en el alcoholismo, sus principales fuentes son hígado, legumbres, verduras de hojas verdes, cereales, germen de trigo, maní castañas

VITAMINA C: se absorbe en intestino delgado, colabora en función inmunitaria, se encuentra en todas las frutas y verduras, pero en mayor cantidad en cítricos, brócoli pimiento rojo coliflor tomate

COMPLEJO VITAMINICO B:

- 1 Tiamina (intestino delgado/ cerdo vísceras legumbres semillas frutos secos)
- 2 Riboflavina (intestino delgado/ carnes vísceras pescado azul ciertos quesos legumbres cereales yema huevo almendras)
- 3 Niacina (intestino delgado/ carnes pescados mariscos cereales embutidos maní)
- 5 Acido pantoténico (yeyuno/ carnes cereales y legumbres)
- 6 Piridoxina (intestino delgado / hígado, leguminosas, frutos secos y bananas)
- 7 Biotina (yeyuno e ileon proximal/ la biotina se encuentra abundantemente en casi todos los alimentos y es sintetizada en parte por la microbiota intestinal)

- 12 Cianocobalamina (en yeyuno distal pero depende la presencia de factor intrínseco gástrico/ vísceras como el hígado, riñones y, en general, las carnes y pescados, huevos y lácteos) Recordar suplementar a vegetarianos y veganos.

VITAMINA A: se absorbe en intestino delgado, presente en algunas verduras frutas y hortalizas, pescado, hígado, manteca margarina. Su déficit es frecuente y puede generar ceguera, xeroftalmia, xerosis cutánea.

VITAMINA D: aunque puede generarla el organismo por exposición solar, suele ser necesario el aporte en alimentos o suplementos, especialmente en mujeres peri o post menopáusicas para prevenir pérdida masa ósea. Se absorbe en intestino delgado, está presente en pescados de mar, huevo, margarina, cereales.

VITAMINA E: potente antioxidante contenido en frutos secos, semillas, aceites vegetales, margarina, germen de trigo

VITAMINA K: se absorbe en yeyuno, muy vinculada a la coagulación sanguínea, su déficit es poco frecuente debido a su abundancia en la alimentación y al aporte de la microbiota intestinal

EVALUACIÓN DEL PACIENTE:

- ANTECEDENTES PERSONALES: edad, sexo, actividades habituales, composición familiar, actividad física, tipo de trabajo, modo de traslado, horarios y calidad de sueño, uso de fármacos (que favorezcan aumento o descenso de peso), estado anímico, alteraciones hormonales, control ginecológico, historia toco ginecológica, patrón de alimentación con horarios, preferencias, intolerancias, costumbres, antojos, hidratación, tabaquismo, alcoholismo, uso o adicción o abstinencia a drogas recreativas, comorbilidades como diabetes hipertensión dislipemia intestino irritable enfermedad oncológica activa, uso o suspensión de fármacos
- HISTORIAL DE PESO: intentar averiguar modificación peso a lo largo de los años, evaluando infancia, adolescencia, embarazos, menopausia, mejor y peor peso de adulto, fluctuaciones, etc.
- ANTECEDENTES FAMILIARES
- EXAMEN FISICO priorizando evaluación de TA, peso, altura, IMC, perímetro de cintura, presencia de acantosis nigricans, hepatomegalia, edemas MMII, presencia de várices, palpación tiroides.
- Medición masa grasa/muscular por bioimpedancia
- LABORATORIO: hemograma, glicemia, insulinemia, uremia, creatininemia, uricemia, perfil lipídico completo, hepatograma, orina completa, tsh, otros dosajes hormonales de ser necesarios, parámetros nutricionales (vitaminas, proteínas, albumina, calcemia, magnesemia, ferremia, ferritina)
- OTROS ESTUDIOS SEGÚN CADA PACIENTE: evaluación cardiovascular, ecografía abdominal, ecografía tiroidea, anticuerpos enfermedad celíaca, FEDA/COLONO (sospecha de enfermedad celíaca o neoplasia), test en aliento espirado para búsqueda de intolerancia lactosa o SIBO, evaluación apnea sueño
- **Acordar con el paciente** metas imprescindibles a corto plazo (5% o 10% reducción peso por ejemplo), ideales a largo plazo, priorizando cambio de hábitos, mejoría de salud, funcional y estética y NO un número exacto de kilos bajados.

ENFERMEDADES O SITUACIONES QUE NECESITAN ASESORAMIENTO NUTRICIONAL:

- Paciente sano para prevención de ciertas enfermedades.
- Bajo peso o desnutrición
- Sobrepeso, obesidad
- Alergias
- Trastornos alimentarios (bulimia, anorexia, atracones, ingestas nocturnas, compulsión alimentaria, alcoholorexia, potomania, vigorexia, ortorexia)
- Deportistas de alto rendimiento
- Embarazo normal, o con sobrepeso/obesidad, o con diabetes, o con pre eclampsia
- Síndrome de intestino irritable, intolerancia lactosa, SIBO, constipación habitual, gastritis, RGE, enfermedad celíaca, diverticulosis, litiasis biliar, colecistectomizado
- Enfermo oncológico
- Anemias por déficit hierro vitamina B12 o ácido fólico
- Gota
- Postoperatorio de ciertas cirugías.
- Diabetes e insulinoresistencia
- Dislipemia
- Hipertensión
- Paciente post evento cardiovascular
- Insuficiencia cardíaca
- Insuficiencia renal
- Insuficiencia hepática, hepatitis crónicas
- Insuficiencia respiratoria, pacientes EPOC severos con caquexia
- Pacientes transplantados
- Sarcopenia del adulto mayor
- Osteoporosis
- Enfermedad dental o periodontal
- Problemas masticación o deglución
- Trastornos neurológicos (autismo, epilepsia, acv secular, demencia, enfermedades degenerativas, parkinson)
- Alcoholismo
- Pacientes postrados o institucionalizados
- Enfermedades agudas por diarreas o vómitos o pérdida de peso o riesgo deshidratación.
- Infecciones urinarias a repetición (como cambiar ph urinario), litiasis renal
- Relación de alimentos con uso de ciertos fármacos (por ejemplo ayuno de levotiroxina y no consumir salvado en desayuno, o que fármacos deben consumirse con o sin alimentos, o la interferencia de la leche y la vitamina C en la absorción del hierro, o la posibilidad de déficit de vitamina B12 por uso crónico de metformina, o la posibilidad de déficit absorbivo por uso crónico de inhibidores de bomba de protones, o la interferencia de sulfas con folatos, etc)

ASPECTOS A CONSIDERAR AL EVALUAR ALIMENTACION HABITUAL:

- Es acorde a sexo, edad, nivel de actividad física y comorbilidades la alimentación actual del paciente?
- Consume el paciente variedad de grupos alimentarios? O hay restricciones por malos hábitos, cuestiones organizativas o económicas, o elecciones de tipos de alimentación?
- Hay evidencias de algún tipo de trastorno alimentario?
- Hay que modificar cantidad de calorías ingeridas por exceso o déficit de peso? Como implementarlo?
- Hay que mejorar la calidad de la alimentación habitual? Considerar métodos de cocción, asociaciones de alimentos, tenor graso, contenido de hidratos de carbono de alto índice glicémico, contenido de grasas trans y de ultraprocesados. Sugerir alimentos alternativos
- Es necesario aumentar la ingesta de ciertos alimentos por un déficit o carencia? Cuales, como incluirlos en la alimentación habitual?
- Es necesario reducir la ingesta de ciertos alimentos por contenido calórico, o por contenido de un macro o micronutriente? Como adaptarlo a alimentación habitual?
- Es necesario modificar la distribución de los alimentos a lo largo del día?
- Si el paciente ingiere medicación, alguna se relaciona con la ingesta de alimentos?
- Tiene el paciente alguna enfermedad que se vería beneficiada por cambios en la alimentación?

DIFERENTES TIPOS DE ALIMENTACIÓN BENEFICIOS Y RIESGOS:

- Dietas con bajo contenido de hidratos de carbono (LOW CARB)
- Dietas Keto (cetogénicas)
- Dieta détox
- Dieta libre de gluten
- Dieta mediterránea (alto contenido ácidos omega 3, 6, 9)
- Dieta DASH (dietary approaches to stop Hypertension) enfoca no solo en reducir sodio sino en que sea rica en vegetales y frutas y baja en grasas totales saturadas y trans.
- Dieta BRAT (banana, rice, Apple, toast) en forma transitoria para diarreas
- Dieta paleo
- Dieta MIND (mediterranean intervention to neurodegenerative delay) mezcla de DASH con mediterránea
- Dieta ovolacteovegetariana, vegetariana estricta, vegana
- Ayuno intermitente (8/16? 10/14? 5/2?)