

Universidad del Sureste

Resumen:

Unidad IV

Mauren Fernanda Méndez Pacheco

Resumen Unidad IV

4.1 Alimentos funcionales.



En este contexto se denominan funcionales aquellos alimentos que contienen componentes biológicamente activos que ejercen efectos beneficiosos en una o varias funciones del organismo y que se traducen en una mejora de la salud o en una disminución del riesgo de sufrir

enfermedades. La definición actual acoge los anteriores alimentos enriquecidos o reforzados ampliando la denominación a otros productos. Los alimentos funcionales surgieron en Japón en los años 80, para reducir los costes sanitarios derivados del aumento en la esperanza de vida y que tenían como principal objetivo mejorar la calidad de la alimentación, especialmente en las personas de edad avanzada.

En síntesis, debe ser propiamente un alimento en cuanto a características, forma de consumo y valor nutritivo, y poseer una actividad biológica positiva para la salud. En consecuencia se excluye de este concepto de funcional, las sustancias con efectos positivos que, aisladas y purificadas, se consumen en dosis farmacológicas en forma de cápsulas, comprimidos u otras presentaciones.

Alimentos a los cuales se les ha añadido un componente. Alimentos a los cuales se les ha eliminado un componente. Alimentos a los cuales se les ha modificado la naturaleza de uno o varios de sus componentes. Alimentos en los que la biodisponibilidad de uno o más de sus componentes ha sido modificado.

Actualmente, existe en Europa un proceso establecido para la aprobación de nuevos alimentos. El primer alimento de estas características que superó todo el proceso y por tanto se aprobó, fue una margarina enriquecida con fitoesteroles. Probióticos y prebióticos Son alimentos que contienen bacterias en el

primer caso, y en el segundo, aquellos que contienen ingredientes que sirven de sustrato a las mismas. Existe numerosa bibliografía que evidencia efectos protectores en el organismo en aquellas personas que los consumen con una cierta regularidad.

El consumo habitual del citado alimento pueda asociarse con efectos beneficiosos en la salud de quienes lo consumen. Un ejemplo de este tipo de alimentos son las «leches fermentadas frescas», es decir que no han sido termizadas después de la fermentación, y por ello precisan frío para su conservación. Se trata de un sustrato selectivo de una, o en ciertos casos, de varios tipos de bacterias. Un ejemplo de este tipo de alimentos es aquéllos en los que se ha añadido fibras que la digestión humana no puede utilizar, pero son sustrato nutritivo para las bacterias intestinales y éstas, a su vez, tienen la capacidad de alterar positivamente nuestra flora.

Alimentos nutricéuticos. Son productos concebidos para complementar una determinada dieta con vitaminas, minerales, aminoácidos u otros ingredientes nutritivos. Se presentan, generalmente, en forma de cápsulas o líquidos y, como su nombre indica, son un complemento y, por tanto, no sustituyen una comida o un régimen Alimentos-medicamento.



4.2 Alergias alimentarias



Cada vez hay más indicios que apuntan a un aumento de la prevalencia de las reacciones adversas a los alimentos con respecto al pasado, con un incremento bien definido en cuanto a su

gravedad y alcance. El tratamiento de las RAA es complejo por la diversidad de las respuestas corporales ante los constituyentes de los alimentos y la naturaleza multifactorial de los mecanismos implicados. La alergia o hipersensibilidad alimentaria es una reacción adversa mediada por el sistema inmunológico a un alimento, habitualmente una proteína del alimento o hapteno . La causa de los síntomas es la respuesta idiosincrásica de la persona al alimento, no el alimento en sí mismo.

Además, con el mismo alimento, los síntomas de la alergia de un individuo pueden ser muy diferentes de los de otra persona. La intolerancia alimentaria es una reacción adversa a un alimento en la que no participa el sistema inmunitario, y tiene lugar por el modo en el que el organismo procesa el alimento o sus componentes. Por ejemplo, un individuo puede no tolerar la leche por su incapacidad para digerir la lactosa no por una alergia a las proteínas lácteas. La sensibilidad a los alimentos hace referencia a una RAA o a un componente del alimento cuando no está claro si la reacción se debe a una alergia o a una intolerancia alimentaria.

Este término, que sirve a modo de comodín, se ha utilizado como sinónimo de alergia alimentaria y de intolerancia alimentaria, pero no indica la causa de los síntomas . Una hipótesis de creciente implantación, que se asocia al concepto de trastornos asociados a la sensibilidad, propone que un individuo expuesto a cierto tipo de tóxicos o daños puede hacerse sensible a alimentos, sustancias inhalantes o químicas . La respuesta individual de una persona a un alimento o componente del alimento, y su interpretación final por parte del organismo como «amigo» o «enemigo», está condicionada por múltiples factores, como la genética, la integridad de la barrera intestinal, la microflora intestinal, el estrés, las influencias ambientales y fisiológicas, y factores psicológicos. Los alimentos provienen de



materiales ajenos, vegetales o animales, que nuestro sistema inmunitario percibe habitualmente como «ajenos pero seguros» por el proceso de la tolerancia de la mucosa oral que se produce con la digestión y absorción de alimentos.

La alergia alimentaria tiene un componente hereditario aún mal

definido. La atopia es un trastorno de predisposición genética en el que se producen demasiados anticuerpos en respuesta a un alérgeno. Las personas atópicas, habitualmente identificables cuando son lactantes y confirmadas mediante pruebas cutáneas, se caracterizan por sufrir graves reacciones mediadas por IgE a epitelios animales, pólenes, alimentos o bien otros factores ambientales, que se presentan como alergia alimentaria, dermatitis atópica, conjuntivitis atópica, rinitis atópica o asma. Los niños con un progenitor alérgico tenían dos veces más probabilidad de sufrir una alergia alimentaria.

Exposición a antígenos La exposición a antígenos alimentarios en el tubo digestivo, seguida de la regulación o supresión inmunitaria, es un requisito previo para desarrollar la tolerancia a la comida o tolerancia oral. Se cree que la alergia alimentaria tiene lugar cuando fracasa la tolerancia oral. La cuantía del antígeno y ciertos factores ambientales también influyen en la aparición de una alergia alimentaria. Los síntomas clínicos de la alergia alimentaria aumentan en ocasiones cuando empeoran las alergias por inhalación por variaciones estacionales o ambientales.

Del mismo modo, los efectos de factores ambientales, como la exposición precoz a los microbios, las toxinas, el humo del tabaco, el estrés, el ejercicio y el frío, pueden exacerbar los síntomas clínicos de la alergia alimentaria. Dieta materna y primera alimentación del lactante La primera exposición a un antígeno puede tener lugar durante la gestación, la lactancia y el inicio de la edad infantil. La sensibilización posnatal ocurre en ocasiones con la exposición a los alérgenos alimentarios mediante inhalación, contacto cutáneo o ingestión. De hecho, cada vez hay más indicios de que muchas reacciones alérgicas a los alimentos se inician por exposición a los antígenos alimentarios por vías distintas



del

aparato

digestivo.

La sensibilización a los alérgenos alimentarios puede ser el resultado de una exposición a un antígeno alimentario a través de la leche materna. Es más probable que resulte de la exposición ambiental, causante de una sensibilización inicial, seguida de la exposición continuada a los antígenos de la leche materna. Un intestino «con fugas» cuya permeabilidad esté alterada y posiblemente con disbiosis, permite la penetración y presentación de los antígenos a los linfocitos del TLAI y la sensibilización. En la alergia, el sistema inmunitario libera sustancias químicas defensoras en respuesta a algo que no debería provocar esa respuesta.



La sensibilización tiene lugar con la primera exposición de las células inmunitarias al alérgeno y no hay síntomas de la reacción. Como las personas pueden desarrollar una sensibilización inmunológica demostrada por la producción de IgE específica para un alérgeno sin presentar síntomas clínicos al exponerse a esos alimentos, una alergia alimentaria mediada por IgE exige la presencia de sensibilización y la aparición de signos y síntomas específicos al exponerse al alimento. La sensibilización per se no es suficiente para definir la alergia alimentaria. Los linfocitos T también provienen de células madre, pero posteriormente son transportados al timo, donde maduran.



Estos dos tipos de linfocitos constituyen la base de la respuesta inmunitaria humoral y celular. El componente antigénico presente en la superficie celular es un epítipo, y los linfocitos T lo reconocen. Los linfocitos T responden generando un mensaje mediante citocinas

que estimulan su diferenciación. Los linfocitos T, llamados habitualmente linfocitos T «cooperadores» se diferencian en linfocitos Th1 y Th2, que tienen distintas funciones en la respuesta inmunitaria en varias circunstancias, y segregan distintos grupos de citocinas.

Los linfocitos Th1 regulan la actividad de los linfocitos B para producir anticuerpos y dirigen el ataque a las células marcadas, resultando en la destrucción de antígenos. Los linfocitos Th2 intervienen en la respuesta alérgica regulando la producción por los linfocitos B de IgE, dirigida contra alérgenos alimentarios. Con una segunda exposición al alérgeno, los anticuerpos IgE sensibilizados y el alérgeno forman complejos antígeno-anticuerpo que activan los granulocitos. Cada uno de los mediadores tiene un efecto específico en tejidos locales y otros lugares más alejados, resultando en los síntomas de la alergia.

La desgranulación de otros granulocitos, como neutrófilos y eosinófilos atraídos al lugar de la reacción por quimiocinas y otros mediadores, provoca la liberación de más sustancias químicas inflamatorias, que aumentan aún más la respuesta alérgica, dando lugar a síntomas más graves. La respuesta inmunitaria humoral está mediada por anticuerpos y es fundamental en la alergia alimentaria. En respuesta al antígeno presentado, los linfocitos B producen anticuerpos específicos para ese antígeno. La unión de un antígeno con un anticuerpo provoca la desgranulación de mastocitos y basófilos, y la liberación de sustancias químicas mediadoras de la inflamación, o lesiones tisulares directas, que a su vez causan síntomas.

Las reacciones alérgicas a alimentos mediadas por IgE suelen tener un inicio rápido, apareciendo de unos minutos a unas pocas horas después de la exposición. La exposición puede ocurrir por to. La anafilaxia provocada por alimentos, el síndrome de alergia oral, la hipersensibilidad GI inmediata, el síndrome de alergia a látex y alimentos, y la anafilaxia provocada por el ejercicio son ejemplos de reacciones inmunitarias mediadas por IgE. Anafilaxia provocada por alimentos La anafilaxia provocada por alimentos es una respuesta inmunitaria aguda, a menudo grave y en ocasiones mortal, que suele aparecer poco después de la exposición al antígeno.

4.3 Intolerancias alimentarias.



Las intolerancias alimentarias son RAA causadas por mecanismos no inmunológicos, como reacciones tóxicas, farmacológicas, metabólicas o idiosincrásicas. Las intolerancias alimentarias son mucho más frecuentes que las alergias alimentarias. Los síntomas causados por la intolerancia alimentaria son generalmente parecidos a los de la alergia alimentaria y comprenden manifestaciones GI, cutáneas y respiratorias. Los síntomas GI referidos tras la ingesta de zumos de fruta podrían estar relacionados con una intolerancia a la fructosa, un problema resultante del uso generalizado del sirope de maíz en la manufactura y procesamiento de los alimentos .

La investigación debería clarificar los aspectos nutricionales, como los mecanismos subyacentes, la susceptibilidad genética, el riesgo de los medicamentos, las técnicas de procesamiento alimentario y las etiquetas de los alimentos. La ingesta de alimentos con un alto contenido en histamina, entre los que están los alimentos fermentados como el tofu y el chucrut, los quesos curados, comidas y pescados procesados, bebidas alcohólicas y comida pasada, puede dar lugar a síntomas idénticos a los de la alergia alimentaria, porque la histamina es un importante mediador responsable de las reacciones de hipersensibilidad mediadas por IgE. Ciertos alimentos, como fresas, claras de huevo, marisco y algunos aditivos alimentarios y conservantes estimulan la liberación de histamina por los mastocitos. Este es un ejemplo de una RAA potencialmente grave causada por una interacción entre fármacos y alimentos.

La tiramina está presente en algunos alimentos fermentados como quesos curados, vinos y vinagres, y de forma natural en los plátanos, berenjenas, frambuesas, ciruelas y tomates. Las reacciones a los sulfitos son más frecuentes en asmáticos y provocan distintos síntomas en las personas sensibles a los sulfitos. Los glutamatos se encuentran de forma natural en tomates, queso parmesano, setas y



otros alimentos. Los resultados de las provocaciones con alimentos de doble ciego, controladas con placebo encontraron que los síntomas del GSM no eran persistentes, claros, coherentes ni graves .



Toxinas alimentarias y contaminantes microbianos Otras causas de intolerancia alimentaria pueden confundirse con alergias alimentarias. La contaminación microbiana provoca intoxicaciones alimentarias y puede producir náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal, cefalea y fiebre. Otras reacciones adversas están desencadenadas por reacciones fisiológicas a los alimentos que son el resultado de una respuesta sensitiva exagerada a los alimentos. Entre la información recogida debe estar la hora de la ingesta respecto al inicio de los síntomas, una descripción de los síntomas más recientes, una lista de alimentos sospechosos y una estimación de la cantidad de alimento necesaria para provocar una reacción.

Como la disminución de las medidas del peso según la altura puede estar relacionada con hipoabsorción o con alergias o intolerancias alimentarias, hay que explorar los patrones del crecimiento y su relación con el inicio de los síntomas. Diario de alimentos y síntomas Los diarios de alimentos y síntomas de 7 a 14 días son muy útiles para descubrir RAA . El diario de alimentos y comida debería incluir el momento en que se ingiere el alimento, la cantidad y el tipo de alimento, todos los ingredientes siempre que sea posible y todos los suplementos y medicamentos tomados antes o después del inicio de los síntomas. Incluso el lugar en el que sucedió la reacción puede ser informativo, al proporcionar un conocimiento inesperado sobre posibles fuentes alimentarias de exposición a alérgenos.

El diario de alimentos y síntomas de 1 a 2 semanas también puede utilizarse como referencia para futuras intervenciones. Regímenes de eliminación de alimentos La eliminación de alimentos es una herramienta útil en el diagnóstico y tratamiento de las RAA cuando se usa junto con una anamnesis y valoración nutricional detalladas. En un régimen de eliminación estándar se eliminan los alimentos sospechosos de la dieta durante un período determinado, habitualmente de 4 a 12 semanas, seguidas de una reintroducción y provocación con alimentos. Se suprimen los alimentos de sospecha en todas sus formas, y se realiza un registro de alimentos y síntomas durante la fase de supresión.



Los regímenes de eliminación deberían ser personalizados y pueden suponer la eliminación de solo uno o dos alimentos sospechosos cada vez, para observar si mejoran los síntomas. Si hay múltiples alimentos de sospecha, puede usarse una variación del régimen de eliminación «estricto». Las fórmulas elementales, los alimentos médicos o las fórmulas hipoalérgicas también pueden utilizarse como fuentes adicionales de nutrientes con el régimen de eliminación. Una vez terminada la fase de eliminación planeada, se reintroducen los alimentos en la dieta sistemáticamente, de uno en uno, para determinar posibles reacciones adversas al mismo tiempo que se sigue de cerca a la persona.

Si persisten los síntomas tras evitar cuidadosamente los alimentos de sospecha, hay que considerar otras posibles causas. Si se ha obtenido un resultado positivo en una prueba cutánea o en un análisis de sangre de IgE específica para el alérgeno y los síntomas mejoran indudablemente al suprimir el alimento, hay que suprimir ese alimento de la dieta hasta que sea apropiado realizar una provocación con el alimento por vía oral. Esta provocación demostrará la presencia o ausencia de una relación entre el alimento y los síntomas. Si los síntomas mejoran solo al eliminar varios alimentos, es necesario realizar varias provocaciones.

Prevención de las alergias alimentarias La patogenia y la prevención de las alergias son el objeto de intensas investigaciones, así como la influencia de la genética y ciertos factores ambientales, como las primeras exposiciones y la alimentación inicial. Las directrices de prevención de alergias han pasado gradualmente de la eliminación del alérgeno a la valoración de la influencia de factores dietéticos específicos en el desarrollo y la prevención de las alergias .

Gestación y lactancia

Exposición a alérgenos La estrategia tradicional para la prevención de alergias alimentarias ha consistido en eliminar los alérgenos alimentarios en la dieta materna y el periodo posnatal precoz. La restricción alimentaria durante la lactancia materna para evitar exposiciones a antígenos no parece prevenir la atopia, con la posible excepción del eccema atópico .

No obstante, investigaciones recientes indican que la exposición a antígenos alimentarios en el ambiente «seguro» de la gestación y la leche materna es más probable que produzca tolerancia en el lactante que sensibilización a esos alimentos. Actualmente se están realizando estudios sobre la alimentación del lactante para dilucidar el concepto de tolerancia oral y definir el efecto del retraso en la introducción de alimentos sólidos y alergénicos sobre la aparición de alergias. Hay indicios de que la lactancia materna exclusiva durante al menos 3 meses protege frente a las sibilancias en los primeros meses de vida . En lactantes con alto riesgo de padecer atopia se recomienda la lactancia materna exclusiva durante al menos 4 meses .

Se cree que continuar con la lactancia materna cuando se introducen los alimentos sólidos ayuda a prevenir la aparición de alergias alimentarias . La sensibilidad a la leche materna es rara pero sí está descrita. Los alérgenos de la dieta materna, como leche de vaca, huevos y cacahuetes, pueden pasar a la leche de la madre y causar sensibilización y después reacciones alérgicas en el lactante. Las provocaciones con cada alimento determinarán la relación entre síntomas y alimentos.

La madre toma un alimento de sospecha antes de dar el pecho y se vigila la aparición de síntomas en el lactante hasta 24 h después de la toma. Si se determina que un alimento da un resultado positivo en la provocación, se elimina ese alimento de la dieta materna y se anima a la madre a seguir dando el pecho. Hay que evaluar la suficiencia nutricional de la dieta materna cuando se suprimen grupos de alimentos.

Antioxidantes Las dietas ricas en antioxidantes, como b-carotenos, vitamina C, vitamina E, cinc y selenio, podrían prevenir la aparición de alergias alimentarias.