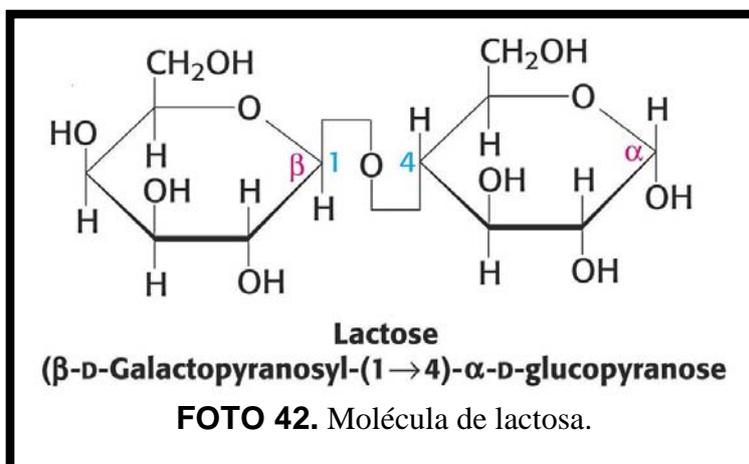


La lactosa es un disacárido formado por la unión de una glucosa y una galactosa.

Concretamente intervienen una β -galactopiranososa y una β -glucopiranososa unidas por los carbonos 1 y 4 respectivamente.

Al formarse el enlace entre los dos monosacáridos se desprende una molécula de agua. Además este compuesto posee el OH hemiacetalico por lo que da la reacción de Benedict.



A la lactosa se le

llama también azúcar de la leche ya que aparece en la leche de las hembras de los mamíferos en una proporción del 4-5%. La leche de camella, por ejemplo, es rica en lactosa.

Cristaliza con una molécula de agua de hidratación, con lo que su fórmula es: $C_{12}H_{22}O_{11} \cdot H_2O$, luego se la puede también llamar lactosa monohidrato.

Su peso molecular es 360,32 g/mol.

En los humanos es necesaria la presencia de la enzima lactasa para la correcta absorción de la lactosa. Cuando el organismo no es capaz de asimilar correctamente la lactosa aparecen diversas molestias cuyo origen se denomina intolerancia a la lactosa.

1. INTOLERANCIA A LA LACTOSA.

La intolerancia a la lactosa es una afección de la mucosa intestinal debida a que el organismo no produce (ausencia total o parcial) la enzima lactasa produciendo una imposibilidad de metabolización de la lactosa (azúcar de la leche).

De esta forma, cuando la ausencia de lactasa impide al organismo asimilar la lactosa se produce un cuadro clínico representativo como manifestación a esta incapacidad de responder adecuadamente a su presencia en el conducto digestivo.

1.1. Incidencias.

En las culturas donde el consumo de leche y productos lácteos derivados ha sido habitual durante años tienen una menor probabilidad de padecer esta afectación en comparación con aquellos pueblos en donde, tradicionalmente, no se consumía leche, ya que en el caso del primer grupo la cantidad y la duración de la lactasa a lo largo de la

vida de los individuos es mayor que en el segundo grupo cultural. Como resultado de esto, la prevalencia de la intolerancia de la lactosa a nivel mundial varía ampliamente dependiendo principalmente del origen étnico.

Los grupos más afectados en poblaciones cosmopolitas son los negros, africanos, indios, americanos y asiáticos, contrastando con la baja prevalencia que presentan los norteamericanos caucásicos y los europeos escandinavos.

1.2. Tipos y causas.

1.2.1. Intolerancia primaria. (Permanente).

Es inducida por el ambiente cuando un niño es criado en una sociedad que no consume productos lácteos. Esta es encontrada en varias culturas asiáticas y africanas, donde los productos lácteos industrializados y comerciales son poco comunes.

1.2.2. Intolerancia secundaria o adquirida. (Reversible/temporal).

Se trata de una deficiencia relativa (transitoria) de lactasa en el intestino debida a patologías o situaciones (como malnutrición o toma de medicamentos) que resultan en una supresión de sus reservas enzimáticas en el tracto digestivo.

1.2.3. Infección gastrointestinal.

Se trata de un episodio agudo de gastroenteritis infecciosa que conlleva un daño en la mucosa y microvelocidad del intestino.

1.2.4. Medicamentos.

Hay cierta gama de fármacos que pueden dar como resultado un daño mucoso en el tracto gastrointestinal. Algunos de éstos son: aspirina, antiinflamatorios no esteroideos (AINES), antibióticos...

1.2.5. Enfermedad crónica del intestino delgado.

Algunos ejemplos son: malnutrición, enteritis actínica, gastropatía diabética, enteritis regional, síndrome carcinoide, fibrosis quística, etc.

1.2.6. Deficiencia congénita de lactasa.

Es un desorden genético el cual previene la producción enzimática de la lactasa. Está presente al nacimiento y el diagnóstico se hace en la infancia temprana. Esta clase de intolerancia viene determinada por los genes y se encuentra muy ligada a la raza o pueblo étnico (territorial) del que se proceda. Por ello, hay una predisposición genética a padecer una deficiencia de lactasa que impida una correcta absorción de lactosa que puede ser transmitida de generación en generación.

1.3. Signos y síntomas.

La sintomatología a este padecimiento suele surgir tras la ingesta de productos

lácteos o alimentos que los contengan en su composición. Dependiendo del nivel de deficiencia de lactasa y la cantidad de alimento ingerido, la magnitud y número de síntomas pueden variar de una persona a otra o, incluso, en diferentes situaciones.

1.4. Diagnóstico.

Existen, fundamentalmente, tres formas para poder diagnosticar una posible intolerancia a la lactosa. Son las siguientes:

1.4.1. Test de tolerancia a la lactosa.

Se basa en la medición de la respuesta glucémica a una sobre carga de lactosa (50 gramos) cada 30 minutos después de las 2 horas siguientes a dicha ingesta, normalmente divididas en tres tomas (30, 60 y 120 minutos). En una situación normal, la glucemia aumenta en 20 mg/dl del nivel basal de glucosa en sangre, por lo que una ausencia de este incremento glucémico sugiere una deficiencia de la enzima lactasa. Es una forma de confirmación bastante inespecífico debido a que ciertas patologías pueden invalidar el resultado de este test (diabetes mellitus, síndrome de malabsorción, síndromes funcionales de vaciamiento gástrico), y por ello debe ser interpretado con cierta prudencia.

1.4.2. Test de hidrógeno expirado.

En los individuos que padecen una deficiencia de lactasa, la lactosa que el organismo es incapaz de absorber pasa en forma libre hacia el colon (al no haber absorción, el glúcido sigue el recorrido entérico normal). Durante su tránsito por el intestino, las bacterias allí presentes degradan la lactosa produciendo gran cantidad de hidrógeno libre. Este gas, una vez en el intestino grueso es absorbido hasta el corriente circulatorio para ser eliminado a través de las vías respiratorias (sistema respiratorio). De este modo, cuando un sujeto que tiene intolerancia a la lactosa ingiere 50 gramos de este azúcar su excreción de hidrógeno por medio del aire expirado aumenta considerablemente tras dicha sobrecarga y durante varias horas después. Este test es un método rápido y bastante fiable para detectar la malabsorción de lactosa.

1.4.3. Biopsia del intestino delgado.

Este procedimiento consiste en la extracción de una muestra del tejido del intestino delgado para examinar, mediante el microscopio, posibles alteraciones que puedan afectar a una mala metabolización de la lactosa.

1.5. Tratamiento.

El tratamiento consiste, básicamente, en un tratamiento dietético con la finalidad de suprimir la lactosa de la alimentación. Además, es muy importante evitar las

deficiencias de calcio debidas a la supresión de sus principales fuentes alimentarias.

1.5.1. Alimentos que no se deben consumir.

- Leche, ya sea entera o desnatada, en polvo, líquida o condensada.
- Postres lácteos (flanes, quesos frescos con sabor de frutas, quesos, mousses...).
- Quesos de todo tipo, mató, requesón, quesos para untar, quesos en lonchas o en porciones (sin embargo, la mayoría de quesos curados no suelen producir intolerancia).
- Nata, líquida o montada, crema pastelera...
- Mantequilla y alimentos que la contengan.
- Dulce de leche.
- Cualquier otro alimento que contenga lactosa en su preparación como: alimentos preparados que contengan leche (o lactosa), nata o cremas; puré en copos; pan de molde; alimentos preparados que contengan quesos.
- Salsas, bechamel o cualquier tipo de salsas que lleven leche o crema de leche o mantequilla.
- Pastelería industrial en la que utilicen leche, crema de leche o mantequilla como ingrediente (la mayoría).
- Helado de crema o cremosos.
- Batidos de frutas, chocolate...
- Chocolate con leche.

1.5.2. Alimentos que se pueden tomar sin problemas.

Es muy importante consumir estos alimentos de forma variada y equilibrada, y si hiciera falta (según el facultativo) se podrían aportar fuentes alternativas para aportar el calcio que se suprime eliminando a ingestión de los alimentos "no permitidos".

- Todas las frutas.
- Frutos secos.
- Todas las verduras y hortalizas, frescas o congeladas, crudas o cocidas.
- Legumbres, cereales, tubérculos y pan.
- Carnes, pescados y huevos.
- Alimentos dulces (mermeladas, jarabes, azúcar, chocolate negro sin leche, caramelos).
- Aceites.
- Bebidas refrescantes, agua, vino o cerveza.

- Salsa de tomate (según la marca), sofrito, mostaza, mayonesa (según la marca), alioli.
- Caldos.
- Especias.
- Leches especiales sin lactosa.



FOTO 43. Leche sin lactosa de Kaiku.