

## Air Test, el test de aliento para intolerancias alimentarias y sobrecrecimiento bacteriano

El **AIR TEST** es un **test de aire espirado** que presenta la gran ventaja de **valorar** al mismo tiempo **hidrógeno, metano y anhídrido carbónico**. Esta circunstancia permite que **AIR TEST** reduzca de forma significativa en número de **falsos negativos** y tenga un control sobre la calidad de la muestra, con respecto a otras **pruebas de aliento** que solo cuantifican hidrógeno.

### ¿Qué son las intolerancias a azúcares?

Las intolerancias a azúcares están incluidas en las **reacciones adversas a los alimentos**, aunque conviene distinguirlas de las alergias y demás reacciones de hipersensibilidad inmunológicas. Las intolerancias a azúcares son consecuencia de una incapacidad del aparato digestivo para **asimilar** estos componentes que se encuentran formando parte de muchos alimentos y algunos medicamentos. Esta incapacidad provoca que **los azúcares no sean absorbidos** por la mucosa intestinal y por tanto que lleguen al **intestino grueso** de forma que van a ser accesibles a la flora que habita a este nivel. Fruto de la actividad metabólica de la flora se generan gases como el **hidrógeno, y/o metano**, entre otras sustancias. Además, la presencia de estos azúcares va a provocar una mayor retención de líquidos a este nivel. El incremento de la producción de gases y de la retención de líquidos es el origen de las **molestias digestivas** características de las intolerancias a azúcares (Gases, dolor abdominal, diarrea, deposiciones explosivas, etc.)



### ¿Por qué se producen las intolerancias a azúcares?

La principal causa de que se produzcan intolerancias es el **déficit o el mal funcionamiento de enzimas digestivas** encargadas de descomponer o de transportar a través de la mucosa las moléculas de los azúcares.

Estas deficiencias pueden ser de origen **genético**, en cuyo caso, ocasionarán intolerancias irreversibles y su única solución será la supresión del azúcar en cuestión de por vida, o pueden ser provocados por **causas funcionales**, como una infección intestinal, la alteración de la mucosa producida en la enfermedad celíaca, el sobrecrecimiento bacteriano a nivel de intestino delgado, etc. En estos casos, las intolerancias son reversibles en la medida en la que desaparece la causa que originó el problema.

### ¿Cuáles son las intolerancias a azúcares más frecuentes?

La intolerancia más habitual es a la **lactosa**, azúcar contenido en los productos lácteos. A esta le sigue en frecuencia la intolerancia a la **fructosa**, que está presente en multitud de frutas y verduras. Y a esta la intolerancia al **sorbitol**, también presente en algunas frutas y en las algas rojas. Mucha menos incidencia tiene la intolerancia a la **sacarosa**, presente en la caña de azúcar y en la remolacha.

Todos estos azúcares también pueden hallarse como aditivos alimentarios o como excipientes utilizados en la elaboración de medicamentos.

**AIR TEST** es uno de los **métodos analíticos más utilizado** como **test de aire espirado**, que consiste en medir los **gases hallados en el aliento** tras la ingestión de una cantidad controlada del azúcar a valorar. El metabolismo del azúcar por parte de la flora del intestino grueso va a generar hidrógeno y/o metano, estos gases van a ser absorbidos, transportados por la sangre y eliminados a través de las vías respiratorias junto anhídrido carbónico.

## ¿Cuáles son las intolerancias a azúcares más frecuentes?

La **intolerancia más habitual es la lactosa**, azúcar contenido en los productos lácteos. A esta le sigue en frecuencia la **intolerancia a la fructosa**, que está presente en multitud de frutas y verduras. Y a esta la **intolerancia al sorbitol**, también presente en algunas frutas y en las algas rojas. Mucha menos incidencia tiene la **intolerancia a la sacarosa**, presente en la caña de azúcar y en la remolacha.

### **Sobrecrecimiento bacteriano en intestino delgado**

El **intestino grueso** contiene la mayor concentración de **flora bacteriana** en nuestro organismo. Cuando parte de esta flora coloniza, algunos segmentos del intestino delgado podemos estar hablando del **síndrome de sobrecrecimiento bacteriano**. Este se puede **manifestar con distensión, flatulencias, dolor abdominal, diarrea, pérdida de peso, alteración de algunos nutrientes, etc.** Las **causas pueden ser diversas** y es recomendable visitar a un especialista en aparato digestivo. El **tratamiento** suele consistir en la **administración de antibióticos de amplio espectro**.

### **DESCRIPCIÓN Y OBJETIVO:**

AirTest es una prueba de provocación, para medir el efecto que produce una sobrecarga de un disacárido/monosacárido en el intestino de un sujeto, recogiendo muestras de aire espirado y analizando el contenido del Hidrógeno (H<sub>2</sub>) y Metano (CH<sub>4</sub>), además del CO<sub>2</sub> de la muestra (nos indica lo óptima que es la muestra). Consiguiendo configurar una gráfica con los valores obtenidos que indiquen el grado de no absorción / absorción del sustrato utilizado y/o la localización de bacterias patológicas en las distintas partes del intestino, al igual que la ausencia, o no, de enzimas específicas que realicen la digestión del polisacárido.

## **UTILIDAD:**

AirTest sirve para diagnosticar la intolerancia /malabsorción a **Lactosa, Fructosa, Sorbitol, Sacarosa, Fructosa- Sorbitol** y determinar la existencia de Sobrecrecimiento bacteriano con **Lactulosa o Glucosa**.

## **PREPARACIÓN ANTES DE HACER EL ESTUDIO:**

- 30 días sin tomar antibiótico
- 30 días sin realizarse una colonoscopia, enema opaco, cápsula endoscópica o enteroscópica.
- **Dieta:** el día anterior tiene que seguir una dieta sin fibra (no puede comer fruta, verdura, legumbres, embutidos, bebidas gaseosas y alimentos integrales).
- Puede comer carne o pescado a la plancha, huevo, pasta sin salsas, arroz blanco y pan tostado. Para la cena solo puede comer, carne o pescado a la plancha y tortilla francesa.
- No lavar los dientes, fumar, pintar los labios, beber agua ni consumir alimentos durante las 12 horas previas a la realización de la prueba (Se puede enjuagar la boca con agua).
- No hacer ejercicio físico al menos durante los 30 minutos previos a la realización del test.
- En caso de estar padeciendo diarrea es mejor posponer la realización de la prueba o consultarlo con su médico.

## **DURANTE LA PRUEBA**

- Enjuagar la boca abundantemente con agua en el inicio de la prueba, antes de ingerir el sustrato.
- No consumir chicle, comer, beber ni fumar y permanecer en reposo durante todo el proceso.

## **DURACIÓN DE LA PRUEBA**

- La duración de esta prueba es de **3 horas**

## **ESTUDIOS:**

### **AIRTEST LACTOSA:**

La intolerancia a la lactosa es una afección intestinal debida a que el organismo produce poca o ninguna cantidad de la enzima lactasa, que es la encargada de romper la lactosa y separarla de los monosacáridos constituyentes (glucosa y galactosa son los mas comunes)

Cuando hay ausencia de lactasa no se asimila la lactosa y se producen unos síntomas característicos:

- Dolor abdominal
- Gases
- Diarrea
- Inflamación
- Calambres

El test del aliento para lactosa es una prueba **no invasiva** y muy **sencilla** de realizar. Mediremos la producción de H<sub>2</sub> y CH<sub>4</sub> en el aliento, tras ingerir lactosa durante un tiempo determinado. El medir el CH<sub>4</sub> nos permite eliminar el 30-40% de falsos negativos que se producen cuando se mide solo H<sub>2</sub>. Debido a que este porcentaje de la población no es productora de H<sub>2</sub>, sino que transforman el H<sub>2</sub> en CH<sub>4</sub> a través de las bacterias metanogénicas.

### **AIRTEST FRUCTOSA:**

La intolerancia a la fructosa es debida a que el intestino no absorbe la fructosa y acaba pasando al colon donde fermenta, provocando síntomas como:

- Gases
- Movimientos intestinales
- Diarrea
- Naúseas
- Vómitos

El test del aliento con una sencilla prueba no invasiva ayuda al diagnóstico y futuro tratamiento para la eliminación de síntomas

### **AIRTEST SORBITOL**

La absorción de la fructosa y del sorbitol están intimamente relacionados. Podemos encontrar sorbitol en las algas rojas, en frutas como peras, manzanas, ciruelas, melocotones... (de la familia de las Rosaceae), de igual forma que en suplementos dietéticos como aglutinante.

## **AIRTEST SOBRECRECIMIENTO BACTERIANO**

Es la manifestación clínica que se produce cuando en el intestino delgado hay una proliferación anormal de la flora bacteriana normal del tracto digestivo bajo. Normalmente, existe una flora bacteriana usual que coloniza el colon y ayuda a absorber determinados nutrientes, además de facilitar la síntesis de algunas proteínas.

El sobrecrecimiento se produce cuando las bacterias del colon invaden determinadas partes del intestino delgado

### **CAUSAS**

- Anomalías estructurales (congénitas o quirúrgicas).
- Trastornos que causan la disminución de la acidez gástrica.
- Reducción de la motilidad intestinal.
- Daño o atrofia de la mucosa intestinal.

### **SÍNTOMAS**

- Distensión abdominal.
- Pérdida de peso.
- Esteatorrea (heces oleosas).
- Diarrea acuosa.
- Anemia megaloblástica.
- Signos neurológicos por déficit de vitamina B12.

El reconocimiento precoz y el tratamiento del síndrome de sobrecrecimiento bacteriano deben ser dirigidos con el fin de prevenir y revertir los procesos de malabsorción.