

## Información al paciente

DAOkids® es un alimento para usos médicos especiales que se usa en el manejo dietético del déficit de la enzima Diamino Oxidasa (DAO). Está destinado a niños a partir de 3 años.

### ¿Qué es la histamina?

La histamina es una molécula vital, un transmisor que pertenece a las llamadas aminas biógenas y que está presente en muchos alimentos de forma natural así como en el interior de nuestras células. Normalmente, la ingesta de histamina contenida en los alimentos no causa ningún tipo de problema, ya que es procesada y metabolizada rápidamente por la enzima Diamino Oxidasa (DAO).

### ¿Qué es la DAO?

La DAO es la enzima principal en el metabolismo de la histamina ingerida. Mayoritariamente se localiza en el epitelio intestinal, zona donde degrada la histamina ingerida en dieta evitando el paso a sangre.

### ¿Qué es el déficit de DAO?

Se habla de déficit de DAO en caso de deficiencia en la actividad de la enzima de metabolización Diamino Oxidasa (DAO) o cuando existe una proporción desequilibrada entre la histamina ingerida con los alimentos y la facultad de metabolizarla por dicha enzima. Debido a ello, la histamina no se metaboliza ni se degrada suficientemente, pasando al torrente sanguíneo y desencadenando los diferentes síntomas. Las reacciones habituales cuando existe déficit de DAO son, por ejemplo:

- Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH).
- Trastornos digestivos, como sensación de hinchazón, flatulencia, estreñimiento, diarrea y síndrome de vómitos cíclicos (SVC).
- Trastornos dermatológicos, como piel seca o atópica.
- Dolor de cabeza.
- Rinitis no alérgica.
- Acúfenos.

### ¿Qué alimentos contienen histamina?

La histamina está presente en mayor o menor medida en todos los alimentos, ya sean de origen animal o vegetal. Los alimentos que experimentan una larga maduración o que se almacenan durante un período prolongado tienen un contenido especialmente alto de histamina y otras aminas biógenas que son también degradadas por la enzima DAO. Entre ellos se incluyen, por ejemplo:

- Leche cruda, pasteurizada y productos derivados lácteos.
- Cítricos, fresas y plátano.
- Marisco, pescado azul y salsas de pescado.
- Embutido crudo, como salchichón, chorizo o bacon.
- Algunas verduras, como los tomates, las espinacas o las berenjenas.

### ¿Cómo actúa DAOkids®?

La Diamino Oxidasa (DAO) de DAOkids® complementa la enzima propia del organismo, que es la encargada de metabolizar la histamina. Tomando un comprimido de DAOkids® antes de cada comida, se aumenta la cantidad de DAO en el intestino delgado y, por tanto, la capacidad de degradar la histamina. Con ello se acelera el procesamiento en el tubo digestivo de la histamina presente en los alimentos, que es la desencadenante de los síntomas. La enzima DAO contenida en DAOkids® actúa únicamente en el intestino, no se absorbe y no tiene actividad sistémica, por lo que se considera un producto inocuo y sin efectos adversos.

### ¿Cómo hay que usar DAOkids®?

Tomar un comprimido con un poco de agua 20 minutos antes de las principales comidas (3 veces al día). Los comprimidos de DAOkids®

presentan un recubrimiento gastrorresistente que permite que la enzima Diamino Oxidasa no se libere en el estómago, sino de forma retardada en el intestino delgado, que es donde degrada la histamina ingerida en dieta. Por ello, los comprimidos deben tragarse enteros, **sin masticar** ni partir o romper antes de su ingesta.

### ¿Qué contiene DAOkids®?

Ingredientes: Agentes de carga: celulosa microcristalina e hidroxipropilcelulosa; extracto proteico de riñones de cerdo con 7% de diamino oxidasa (DAO); agente de recubrimiento: etilcelulosa; almidón de patata; estabilizantes: alginato de sodio y sales magnésicas de ácidos grasos; triglicéridos de cadena media; agente de recubrimiento: hidroxipropilmetilcelulosa; estabilizantes: ácido oleico y ácido esteárico.

### Observaciones importantes

DAOkids® no es adecuado para ser consumido como única fuente de alimento. Usar sólo bajo supervisión de un médico, quien recomendará la dosificación en base a los síntomas. Está destinado a niños a partir de 3 años. Mantener fuera del alcance de los niños. Almacenar en lugar fresco. Los comprimidos deben tragarse enteros. No contiene histamina. Sin gluten. Sin lactosa. Sin azúcares.

### Conservación

DAOkids® contiene Diamino Oxidasa (DAO), una enzima termolábil (sensible a la temperatura), siendo recomendable mantenerlo alejado de fuentes de calor. Si se consume según la dosis recomendada de ingesta diaria, no requiere de una especial conservación, pero si excepcionalmente se consume de manera esporádica almacenándose por tiempo prolongado, es recomendable conservarlo en nevera.

Información nutricional	Por comprimido	Por 100g
Valor energético	0,6 kJ 0,15 kcal	1.070 kJ 261 kcal
Grasas	0,002 g	3,6 g
de las cuales: Saturadas	0,0004 g	0,8 g
Hidratos de carbono	0,0106 g	18,9 g
de los cuales: Azúcares	<0,0003 g	<0,5 g
Proteínas	0,0029 g	5,2 g
Sal	0,0006 g	1 g
Extracto proteico de riñones de cerdo	4,2 mg	7,5 g
• Diamino Oxidasa (DAO)	0,3 mg	0,5 g
Sodio	0,24 mg	400 mg

### DR Healthcare España, S.L.U

Escoles Pies, 49 - Principal  
08017 Barcelona - España  
Tel. +34 935 533 692  
E-mail: info@dr-healthcare.com  
Registro sanitario:  
RGSEAA nº 26.11864/B

## Information to patients

DAOkids® is a food for special medical purposes used in the management for Diamine Oxidase (DAO) enzyme deficiency. It is intended for children from 3 years of age.

### What is histamine?

Histamine is an essential molecule, a transmitter that belongs to the so-called group of biogenic amines and that is naturally present in many foods as well as inside our cells. Normally, the intake of histamine contained in food does not cause any problem, since it is quickly processed and metabolized by Diamine Oxidase enzyme (DAO).

### What is DAO?

DAO is the main enzyme for the metabolism of ingested histamine. It is mainly located in the intestinal epithelium, where it absorbs and degrades the ingested histamine preventing it from passing into the bloodstream.

### What is DAO deficiency?

It refers to a deficiency in Diamine Oxidase (DAO) metabolization activity or when there is an imbalance between the ingested histamine and the enzyme capacity to metabolize it. As histamine has not been properly metabolized and degraded, it passes into the bloodstream triggering different symptoms. The most common reactions of DAO deficiency are for example:

- Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD).
- Digestive disorders such as bloated feeling, flatulence, diarrhea and cyclic vomiting syndrome (CVS).
- Dermatological disorders, such as dry or atopic skin.
- Headache.
- Non-allergic rhinitis.
- Tinnitus.

### Which foods contain histamine?

Histamine is present in all food to a greater or lesser extent, whether plant or animal origin. Food undergoing a lengthy maturation or food stored for an extended period of time is particularly high in histamine and other biogenic amines also degraded by DAO enzyme. These foods are, among others:

- Raw or pasteurized milk and dairy products.
- Citrus fruits, strawberries and banana.
- Seafood, oily fish and fish sauces.
- Raw cured sausage such as spiced sausage, chorizo or bacon.
- Some vegetables such as tomatoes, spinaches or aubergines.

### How does DAOkids® work?

The Diamine Oxidase (DAO) contained in DAOkids® serves as a supplement to the enzyme found in the body, which is in charge of metabolizing histamine. Taking one tablet of DAOkids® before each meal increases the amount of DAO in the small bowel and therefore also boosts histamine degradation. This accelerates in the digestive tract the processing of the histamine found in different foods, that triggers the symptoms. The DAO enzyme contained in DAOkids® acts only in the intestine, it is not absorbed and has no systemic activity, hence it is considered a harmless product with no adverse effects.

### How should DAOkids® be used?

Take one tablet with water 20 minutes before the main meals (3 times a day). DAOkids® tablets have a gastro-resistant coating that allows the enzyme Diamine Oxidase not to be released in the stomach, but in a delayed manner in the small bowel, which is where the histamine

ingested in the diet is degraded. Therefore, the tablets should **not be chewed** or split, but swallowed whole.

### What does DAOkids® contain?

Ingredients: Bulking agent: cellulose microcrystalline and hydroxypropylcellulose; pig kidney protein extract with 7% diamine oxidase (DAO); glazing agent: ethylcellulose; potato starch; stabilisers: sodium alginate and magnesium salts of fatty acids; medium chain triglycerides; glazing agent: hydroxypropylmethylcellulose; stabilisers: oleic acid and stearic acid.

### Important observations

DAOkids® is not suitable for use as the only source of food. Use only under the supervision of a qualified practitioner, who shall recommend the dosage according to the symptoms. It is intended for children from 3 years of age. Keep out of reach of children. Store in a cool place. The tablets should be swallowed whole. It does not contain Histamine. Gluten free. Lactose free. Sugars-free.

### Conservation

DAOkids® contains Diamine Oxidase (DAO), a thermolabile enzyme (sensitive to temperature), and it is advisable to keep it away from heat sources. If it is consumed according to the recommended daily intake dose, it does not require special conservation, but if it is exceptionally consumed sporadically and stored for a long time, it is advisable to keep it in a refrigerator.

Nutritional Information	Per tablet	Per 100g
Energy	0.6 kJ 0.15 kcal	1,070 kJ 261 kcal
Fat	0.002 g	3.6 g
of which: Saturates	0.0004 g	0.8 g
Carbohydrate	0.0106 g	18.9 g
of which: Sugars	<0.0003 g	<0.5 g
Protein	0.0029 g	5.2 g
Salt	0.0006 g	1 g
Pig kidney protein extract	4.2 mg	7.5 g
• Diamine Oxidase (DAO)	0.3 mg	0.5 g
Sodium	0.24 mg	400 mg

### DR Healthcare España, S.L.U

Escoles Pies, 49 - Principal  
08017 Barcelona - España  
Tel. +34 935 533 692  
E-mail: info@dr-healthcare.com  
Sanitary Register:  
RGSEAN nº 26.11864/B