

## FICHA TÉCNICA

### 1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO

ICOMAS 0,3%/ 0,3%/0,3% gas comprimido medicinal

### 2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA

Monóxido de carbono (CO) 0.3% bajo una presión de 150 bar (15°C)

Acetileno (C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>) 0.3% bajo una presión de 150 bar (15°C)

Metano (CH<sub>4</sub>) 0.3% bajo una presión de 150 bar (15°C)

Para consultar la lista completa de excipientes, ver sección 6.1

### 3. FORMA FARMACÉUTICA

Gas medicinal, comprimido.

Gas incoloro, inodoro e insípido.

### 4. DATOS CLÍNICOS

#### 4.1. Indicaciones terapéuticas

Este medicamento es únicamente para uso diagnóstico. Para pruebas diagnósticas de función pulmonar (determinación de la capacidad de difusión/factor de transferencia como parámetro principal y la estimación del volumen pulmonar y el flujo sanguíneo pulmonar como parámetros adicionales).

ICOMAS se puede utilizar únicamente en pacientes capaces de realizar la prueba de diagnóstico, independientemente de la edad del paciente.

#### 4.2. Posología y forma de administración

##### Posología

El gas medicinal se inhala en una única inspiración, que podría repetirse a intervalos de un máximo de 5 veces por sesión.

##### Forma de administración

Este gas medicinal se utiliza únicamente para inhalación en combinación con las pruebas de diagnóstico de la función pulmonar. Se debe utilizar de conformidad con las instrucciones de uso del equipo de diagnóstico pulmonar. Las determinaciones diagnósticas debe llevarlas a cabo personal médico cualificado que sea competente en la realización de pruebas de la función pulmonar.

#### 4.3. Contraindicaciones

Ninguna contraindicación documentada.

#### 4.4. Advertencias y precauciones especiales de empleo

Durante inhalaciones repetidas durante periodos de tiempo cortos (minutos) deberá considerarse el riesgo de un posible aumento del nivel de carboxihemoglobina. Si el gas se inhala de forma continua o repetida a intervalos cortos durante un periodo de tiempo prolongado, el nivel de carboxihemoglobina podría aumentar y debería monitorizarse mediante gasometría (determinación de gas en sangre).

Este producto se debe utilizar con precaución en niños debido a la falta de datos de toxicidad sistémica para esta mezcla. Los profesionales sanitarios que quieran usar este gas en niños deben tener en cuenta que la seguridad no se ha evaluado formalmente para acetileno ni metano.

#### **4.5. Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción**

Ninguna conocida

#### **4.6. Fertilidad, embarazo y lactancia**

##### Embarazo

No existen datos suficientes del uso de ICOMAS en mujeres embarazadas. Existen publicaciones científicas del uso durante el embarazo de gases para pruebas de diagnóstico pulmonar que contienen CO de hasta una concentración de carboxihemoglobina ([HbCO]) del 5% por sesión cuando el límite de exposición es del 0,3% de inhalación de CO durante  $\leq 3$  minutos. Para fumadoras (cuya [HbCO] es ya de casi el 5%), se ha propuesto una exposición a CO que es  $\leq 1$  minuto a la concentración de 0.3% (3000 ppm).

Los estudios en animales han demostrado efectos tóxicos para el feto después de la exposición al monóxido de carbono y efectos teratogénicos después de la exposición al metano, en ambos casos a dosis muy superiores a la exposición asociada con el uso clínico de ICOMAS. No se dispone de datos sobre el acetileno. Dado que este gas se absorbe fácilmente, no se puede excluir un riesgo para el feto.

Las pruebas de capacidad de difusión pulmonar con ICOMAS deben evitarse durante el embarazo a no ser estrictamente necesario.

##### Lactancia

ICOMAS se puede utilizar durante el periodo de lactancia.

##### Fertilidad

No se conoce el efecto potencial de las dosis utilizadas en clínica de ICOMAS (en relación con pruebas de diagnóstico de la función pulmonar) sobre la fertilidad. No existen datos disponibles.

#### **4.7. Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas**

No aplicable

#### **4.8. Reacciones adversas**

Ninguna conocida.

##### Notificación de sospechas de reacciones adversas

Es importante notificar sospechas de reacciones adversas al medicamento tras su autorización. Ello permite una supervisión continuada de la relación beneficio/riesgo del medicamento. Se invita a los profesionales sanitarios a notificar las sospechas de reacciones adversas a través del Sistema Español de Farmacovigilancia de medicamentos de Uso Humano: <https://www.notificaram.es>.

#### **4.9. Sobredosis**

##### Síntomas

El envenenamiento por monóxido de carbono se caracteriza por signos de consumo reducido de oxígeno, que incluyen alteraciones de consciencia o síntomas neuroconductuales, dolor de cabeza, mareos, náuseas, vómitos y visión borrosa; dolor en el pecho, disnea, debilidad u otros síntomas vagos.

En caso de sospecha de sobredosis, la prueba de diagnóstico se deberá interrumpir inmediatamente.

#### Pautas a seguir en caso de sobredosis

En caso de sospecha de sobredosis, los pacientes deben ser tratados inmediatamente con oxígeno por mascarilla y realizar un análisis de sangre (gas en sangre) para determinar el nivel de carboxihemoglobina, El aporte de oxígeno debe mantenerse hasta que las concentraciones de carboxihemoglobina sean menores del 5% (confirmado por análisis de gas en sangre).

Si aparecen síntomas de hipoxia severa, espasmo vascular (e.j. angina de pecho), consciencia alterada u otros síntomas difusos neuroconductuales, el paciente deberá pasar una evaluación médica de inmediato.

#### Monóxido de carbono

El monóxido de carbono produce hipoxia tisular al unirse a la Hb, desplazando el O<sub>2</sub> de ella, y formando COHb (carboxihemoglobina), que tiene menos capacidad secuestrante de O<sub>2</sub> de la sangre y altera la liberación de O<sub>2</sub> desde HB en tejidos. La hipoxia producida por el monóxido de carbono desencadena respuestas cardiovasculares compensatorias que incluyen un aumento del gasto cardíaco y la dilatación de la vasculatura cardíaca y cerebral.

#### Acetileno

El Acetileno en concentraciones ambientales altas provoca hipoxia y asfixia por desplazamiento del oxígeno.

#### Metano

El Metano es bioquímica y biológicamente inerte, pero en concentraciones ambientales altas provoca hipoxia y asfixia por desplazamiento del oxígeno.

## **5. PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS**

### **5.1. Propiedades farmacodinámicas**

Grupo farmacoterapéutico: Otros agentes diagnósticos.

Código ATC: V04CX

Este medicamento es sólo para uso diagnóstico y no se debe esperar efectos biológicos. Es poco probable que una breve exposición junto con la concentración de monóxido de carbono, acetileno y metano utilizada pueda causar algún efecto biológico independientemente de la edad cuando se administra según está indicado.

Ver también advertencias especiales en niños en sección 4.4.

### **5.2. Propiedades farmacocinéticas**

La difusión de monóxido de carbono desde el pulmón a los capilares sanguíneos depende de la presión parcial del gas en los alveolos. La captación de monóxido de carbono tiene lugar solo en los segmentos pulmonares con ventilación alveolar y perfusión. La captación es también dependiente del parénquima

alveolocapilar. La captación está disminuida en caso de enfermedad, procesos inflamatorios y/o fibrosis. En la sangre, el monóxido de carbono, se une a hemoglobina para formar carboxihemoglobina.

La captación de monóxido de carbono está determinada por la presión parcial en el pulmón, las condiciones de ventilación-perfusión y por la permeabilidad alveolocapilar. Especialmente en los cambios pulmonares parenquimatosos, la capacidad de difusión de monóxido de carbono disminuye y la captación está disminuida.

El acetileno se distribuye rápidamente por la sangre. La eliminación del gas inspirado se usa para la estimación del flujo sanguíneo pulmonar. El acetileno se distribuye en el cuerpo y es eliminado por exhalación.

El metano no es captado por el organismo, sino que se diluye en el volumen total de gas pulmonar y esto se utiliza como un marcador de la capacidad pulmonar. No existe una cinética en humanos asociada a la administración de trazas de concentración en relación con las pruebas de diagnóstico pulmonar ya sea con técnicas de respiración simple o repetida, o estimación de volumen pulmonar.

### **5.3. Datos preclínicos sobre seguridad**

No se dispone de datos preclínicos relevantes para la evaluación de la seguridad, excepto los que se indican más arriba en la ficha técnica del producto.

## **6. DATOS FARMACÉUTICOS**

### **6.1. Lista de excipientes**

Oxígeno: 20,9% (oxígeno, fórmula química O<sub>2</sub>)  
Nitrógeno, c.s. (nitrógeno, fórmula química N<sub>2</sub>).

### **6.2. Incompatibilidades**

No procede.

### **6.3. Periodo de validez**

3 años.

### **6.4. Precauciones especiales de conservación**

*Instrucciones de conservación relacionadas con el medicamento.*

No se requieren condiciones especiales de conservación para este medicamento en relación con la temperatura, exceptuando lo aplicable a los recipientes de gas y gases a presión (ver abajo).

Conservar en balas en un área restringida específica para gases medicinales.

*Instrucciones de conservación relacionadas con los recipientes de gas a presión.*

No se deben exponer a calor intenso. Si hay riesgo de fuego, cambiar a un lugar seguro.

Manipular con cuidado. Deben devolverse con una sobrepresión de 5 bar.

Las balas deben conservarse y transportarse con las válvulas cerradas y, con la tapa protectora colocada.

### **6.5. Naturaleza y contenido del envase**

La parte superior de las balas tienen marcas verdes claro (gas inerte). El cuerpo de la bala de gas es blanco (gas medicinal).

Envases (incluyendo materiales) y válvulas:

Bala de 10 litros de aluminio con válvula de cierre conteniendo aprox. 1500 litros de gas.

Bala de 20 litros de aluminio con válvula de cierre conteniendo aprox. 3000 litros de gas.

Bala de 40 litros de aluminio con válvula de cierre conteniendo aprox. 6000 litros de gas.

Bala de 50 litros de aluminio con válvula de cierre conteniendo aprox. 7500 litros de gas.

## **6.6. Precauciones especiales de eliminación y otras manipulaciones**

### Generales

Los gases medicinales se deben utilizar solo para fines médicos.

Las balas de gas que contienen diferentes tipos de gases y de distinta calidad se deben mantener separadas.

Las balas de gas llenas y vacías se deben almacenar por separado.

Nunca utilice aceite o grasa, aunque la válvula de la bala de gas se atasque o el regulador sea difícil de conectar. Manipule las válvulas y los dispositivos relacionados con las manos limpias y sin grasa (crema para las manos, etc.).

Las balas de gas se deben almacenar bajo techo, a resguardo de las inclemencias meteorológicas y el viento, conservadas secas y limpias, lejos de materiales inflamables y no expuestas a temperaturas elevadas.

Utilice solo los dispositivos estándar que estén diseñados para uso médico.

Compruebe que las balas de gas están precintadas antes de utilizarlas.

### *Preparación para el uso*

Retire el precinto de la válvula antes del uso.

Utilice solo reguladores diseñados para fines médicos. Compruebe que el regulador esté limpio y que las conexiones estén en buenas condiciones.

Abra con cuidado la válvula de la bala de gas, presurice el regulador y cierre la válvula. Despresurice el regulador. Repetir tres veces.

Compruebe si hay fugas según las instrucciones que vienen con el regulador. No intente arreglar una fuga de la válvula o del dispositivo de ningún modo que no sea cambiando la conexión o la junta tórica.

En caso de fuga, cierre la válvula y desacople el regulador. Marque las balas de gas defectuosas, póngalas aparte y devuélvalas al proveedor.

### *Uso de las balas de gas*

En las zonas donde se esté utilizando el gas está absolutamente prohibido fumar y/o encender llamas.

Cierre el equipo en caso de incendio o si no se está utilizando.

Llévelo a un lugar seguro en caso de incendio.

Cuando la bala de gas esté en uso, debe estar fijada en un soporte adecuado.

Se deben tomar precauciones para evitar golpes y caídas durante su almacenamiento y transporte.

El producto no debe usarse por debajo de una presión de 5 bares. Esta presión residual protege la bala de gas de posibles contaminaciones.

Tras su uso, la válvula de la bala de gas debe cerrarse con una fuerza normal. Despresurice el regulador o la conexión.

## **7. TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN**

Linde Sverige AB  
Rättarvägen

169 68 Solna  
Suecia

**8. NÚMERO(S) DE AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN**

83217

**9. FECHA DE LA PRIMERA AUTORIZACIÓN/ RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN**

Junio 2018

**10. FECHA DE LA REVISIÓN DEL TEXTO**

Diciembre 2024