



## RESUMEN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

### 1. DENOMINACIÓN DEL MEDICAMENTO VETERINARIO

CANINSULIN, 40 UI/ml Suspensión Inyectable

### 2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA

#### Sustancia activa:

Insulina .....40,00 UI  
(Insulina de origen porcino que se presenta como una mezcla  
del 65% de insulina-zinc en forma cristalina y del 35% en forma  
amorfa)

#### Excipientes:

Parahidroxibenzoato de metilo..... 1,00 mg  
Agua para inyectables, c.s.p..... 1,00 ml

Para la lista completa de excipientes, véase la sección 6.1.

### 3. FORMA FARMACÉUTICA

Suspensión inyectable.

### 4. DATOS CLÍNICOS

#### 4.1 Especies de destino

Perros y gatos

#### 4.2 Indicaciones de uso, especificando las especies de destino

Indicado en los casos de diabetes mellitus (deficiencia absoluta o relativa de insulina) en perros y gatos, para reducir la hiperglucemia y los síntomas clínicos asociados a la misma mediante un ajuste individual de la dosis de Caninsulin.

#### 4.3 Contraindicaciones

El medicamento no debe ser administrado por vía intravenosa.

El medicamento contiene una insulina de origen porcino con una acción de duración media y no está indicado para el tratamiento inicial de animales con diabetes mellitus aguda grave que se presenten en un estado cetoacidótico.

No administrar a animales con antecedentes de hipersensibilidad a productos de origen porcino o a alguno de los componentes del medicamento.

#### 4.4 Advertencias especiales para cada especie de destino



Debido a la variación día a día de la respuesta de glucosa en sangre y las variaciones de la receptividad a la insulina que se va viendo con el tiempo, los propietarios de los animales deben ser instruidos para reconocer los síntomas de hipo- o hiperglucemia e informar, en su caso, a su veterinario sobre cualquier posible efecto inusual detectado, incluyendo aquellos relacionados con la eficacia del medicamento.

#### **4.5 Precauciones especiales de uso**

##### **Precauciones especiales para su uso en animales**

Evitar el estrés y ejercicio excesivo e irregular. Asimismo, el uso de corticosteroides debe realizarse con precaución.

Debe evitarse el uso de progestágenos (inhibidores del estro) en pacientes que sufren diabetes mellitus. En perras enteras, debe contemplarse la ovariectomía como opción.

Es importante establecer un esquema estricto de alimentación que incluya las mínimas fluctuaciones y cambios posibles.

Después de establecer la dosis de mantenimiento, deben comprobarse de forma periódica los niveles de glucosa en sangre y orina.

Antes de administrar Caninsulin, debe recomendarse a los propietarios tener en casa una caja de glucosa en polvo. Los síntomas clínicos de hambre, aumento de la ansiedad, caminar inestable, convulsiones musculares, tropezones o flexión de los cuartos traseros y desorientación del animal, indican hipoglucemia y requieren la inmediata administración de solución glucosada y/o alimento para restablecer las concentraciones normales de glucosa en sangre.

El medicamento debe ser administrado con jeringas estériles específicas de un solo uso de 40 UI (vial) o con VetPen (cartucho).

##### **Precauciones específicas que debe tomar la persona que administre el medicamento a los animales**

La autoinyección accidental puede provocar síntomas clínicos de hipoglucemia que deben ser tratados con la administración oral de glucosa.

La autoinyección accidental puede provocar reacciones de hipersensibilidad (alergia).

En caso de personas diabéticas insulina-dependientes, extremar las precauciones al administrar el medicamento.

En caso de autoinyección accidental acudir inmediatamente al médico y mostrarle el prospecto o la etiqueta.

#### **4.6 Reacciones adversas (frecuencia y gravedad)**

En raras ocasiones (más de 1 pero menos de 10 animales de cada 10.000) se han observado alteraciones de los niveles de glucosa en sangre, habiéndose manifestado en signos sistémicos tales como poliuria-polidipsia, letargia, debilidad y anorexia; desórdenes



neurológicos tales como temblor muscular, convulsiones y ataxia, y alteraciones del comportamiento. También se han observado reacciones de hipersensibilidad locales, en el punto de inyección y generales y alteraciones gastrointestinales tales como vómitos y diarrea. En caso de aparecer estos síntomas se recomienda seguir las precauciones establecidas para su utilización y, de ser necesario, instaurar un tratamiento sintomático.

#### **4.7 Uso durante la gestación, la lactancia o la puesta**

Caninsulin no presenta riesgos de utilización durante los períodos de gestación y lactancia, pero requiere una estrecha supervisión veterinaria para detectar los cambios en los requerimientos metabólicos durante los mismos.

#### **4.8 Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción**

La administración de sustancias que alteran la tolerancia a la glucosa, tales como corticosteroides, diuréticos tiazídicos, progestágenos y alfa-2 agonistas tales como medetomidina, dexamedetomidina, xylacina y amitraz, pueden dar lugar a cambios en las necesidades de insulina. Debe utilizarse la monitorización de las concentraciones de glucosa en sangre para ajustar la dosis convenientemente. Debe evitarse el uso de progestágeno en animales que padecen diabetes mellitus y debe tenerse en cuenta la ovario histerectomía.

De forma similar, cambios en la dieta o en el ejercicio pueden alterar los requerimientos de insulina

#### **4.9 Posología y vía de administración**

Caninsulin debe administrarse una o dos veces al día, como sea más apropiado, mediante inyección subcutánea. Alternar el lugar de inyección diariamente. Agite el vial enérgicamente hasta obtener una suspensión homogénea de aspecto lechoso. Debe permitirse que la espuma de la superficie formada durante la agitación se disperse antes de utilizar el producto y, si es necesario, el producto debe mezclarse suavemente para mantener la suspensión homogénea, de aspecto lechoso uniforme antes de su uso. Pueden formarse aglomerados en las suspensiones de insulina: no utilizar el producto si tras agitar enérgicamente persisten aglomerados visibles.

Para el vial, el medicamento debe administrarse con jeringas estériles específicas de un solo uso de 40 UI.

El cartucho está diseñado para ser utilizado con el dispositivo dosificador VetPen. VetPen se acompaña de un prospecto con instrucciones detalladas que se deben seguir para su utilización.

Una inyección al día es suficiente para reducir la concentración de glucosa en sangre en la mayoría de los perros diabéticos. Sin embargo, la duración de la acción puede variar haciendo necesario administrar la dosis de insulina dos veces al día en algunos perros diabéticos.

En gatos diabéticos es necesario administrar Caninsulin dos veces al día.

La dosis depende del grado de deficiencia en la producción de insulina por el propio animal y es, por tanto, diferente en cada caso.

### Fase de estabilización

- **Perro:** la terapia de insulina se inicia con la dosis de partida de 0,5 - 1 UI/kg de peso una vez al día redondeando por lo bajo hasta el número entero de unidades más bajo.

Con el objetivo de reducir el riesgo de hipoglucemia, se recomienda administrar la dosis más baja dentro del intervalo de dosis inicial.

Posteriormente debe hacerse el ajuste para establecer la dosis de mantenimiento aumentando o disminuyendo la dosis diaria aproximadamente un 10 % según la evolución de los signos clínicos de la diabetes y los resultados de las determinaciones seriadas de glucosa en sangre. Las modificaciones de las dosis normalmente no deben hacerse con una frecuencia superior a entre 3 y 7 días.

En algunos perros la duración de la acción de la insulina puede requerir que el tratamiento se administre dos veces al día. En tales casos, la dosis por inyección debe reducirse en un 25% de forma que la dosis diaria total sea inferior al doble. Por ejemplo, para un perro de 10 kg que recibe 5 UI una vez al día, la nueva dosis (redondeada por lo bajo a la unidad entera más baja) sería 3 UI por inyección inicialmente. Las dos dosis diarias deben ser administradas con un intervalo de 12 horas. Los ajustes posteriores de dosis deben hacerse progresivamente tal y como se ha indicado antes.

Para alcanzar un equilibrio entre la generación de glucosa y el efecto del medicamento, la alimentación debe sincronizarse con el tratamiento y la ración diaria debe dividirse en dos comidas iguales. La composición y la cantidad de la ingesta diaria de alimento deben ser constantes. En perros tratados una vez al día, la segunda comida se hace habitualmente en el momento de máximo efecto de la insulina (aproximadamente 7,5 horas después). En perros tratados dos veces al día, la comida coincide con la administración de Caninsulin. Cada comida debe hacerse todos los días a la misma hora.

- **Gato:** La dosis de partida es de 1 o 2 UI por inyección según la línea base de la concentración de glucosa en sangre, como se presenta en la siguiente tabla. Los gatos precisan dos administraciones al día.

Concentración de glucosa en sangre	Dosis de partida por gato
<20 mmol/l o < 3,6 g/l (<360 mg/dl)	1 UI dos veces al día
≥20 mmol/l o 3,6 g/l (≥ 360 mg/dl)	2 UI dos veces al día

La dosis inicial no debe ser superior a 2 UI por inyección

Posteriormente debe hacerse el ajuste para establecer la dosis de mantenimiento aumentando o disminuyendo la dosis diaria según la evolución de los resultados de las determinaciones seriadas de glucosa en sangre. Las modificaciones de las dosis normalmente no deben hacerse con una frecuencia superior a una semana. Se recomiendan aumentos de 1 UI por inyección. Idealmente, no deberían administrarse más de 2 UI por inyección en las primeras 3 semanas de tratamiento. Debido a la variación día a día de la respuesta de glucosa en sangre y las variaciones de la receptividad a la insulina



que se va viendo con el tiempo, no se recomiendan incrementos de la dosis mayores o más frecuentes.

La composición y la cantidad de la ingesta diaria de alimento deben ser constantes.

### **Fase de mantenimiento en perros y gatos**

Una vez que se ha alcanzado la dosis de mantenimiento y el animal está estabilizado, es necesario establecer un programa de tratamiento a largo plazo. El objetivo debe ser tratar al animal de forma que se minimicen las variaciones en sus requerimientos de insulina. Esto incluye la monitorización clínica para detectar sub- o sobredosificaciones de insulina y ajustar la dosis si fuera necesario. La estabilización y la monitorización meticulosa ayudarán a limitar los problemas crónicos asociados a la diabetes, incluyendo cataratas (perros), hígado graso (perros y gatos), etc.

Deben realizarse exámenes de seguimiento por el veterinario cada 2-4 meses (o más a menudo si hay problemas) para monitorizar la salud del animal, las anotaciones de los propietarios y los parámetros bioquímicos (como glucosa en sangre y/o concentración de fructosamina). Los ajustes en la dosis de insulina deben realizarse por el veterinario en base a la interpretación de los signos clínicos apoyados por los resultados de laboratorio.

El efecto Somogyi, también llamado hiperglucemia de rebote, es una respuesta a una sobredosis de insulina suficiente para provocar una, potencialmente fatal, hipoglucemia. A medida que la hipoglucemia comienza a desarrollarse, se desencadena una respuesta hormonal que da como resultado la liberación de glucosa de las reservas de glucógeno hepático. Esto produce una hiperglucemia de rebote que puede también manifestarse como glucosuria durante una parte del ciclo de 24 horas. Existe el peligro de que el efecto Somogyi se interprete como una necesidad de aumentar la dosis de insulina en vez de disminuirla. Esto puede evitarse basando la decisión en determinaciones seriadas de glucosa en sangre en vez de determinaciones en un solo punto.

La capacidad de los propietarios para reconocer los síntomas de hipo- o hiperglucemia y responder adecuadamente es muy importante

#### **4.10 Sobredosificación (síntomas, medidas de urgencia, antídotos), en caso necesario**

La sobredosificación de insulina da lugar a los síntomas de hipoglucemia. Los signos clínicos pueden incluir hambre, intranquilidad, temblores, ataxia, desorientación, convulsiones y coma; algunos animales sólo se quedan muy quietos y dejan de comer. La administración oral inmediata de una fuente de glucosa (1 g/kg de peso) puede aliviar estos signos. Tras la administración de glucosa de emergencia deben proporcionarse pequeñas cantidades de alimento repetidamente a intervalos de 1 o 2 horas.

Propietarios y veterinarios deben percatarse sobre el posible desarrollo de un efecto Somogyi, ya que es peligroso interpretarlo como una necesidad de aumentar la dosis de insulina en vez de disminuirla. Esta situación puede derivar en una sobredosificación lo suficientemente grave como para producir una hipoglucemia clínica que puede llevar a la muerte del animal.

#### 4.11 Tiempo de espera

No procede.

### 5. PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS

Grupo farmacoterapéutico: Fármacos usados en la diabetes. Insulinas y análogos para inyección de acción intermedia. Insulina porcina.  
Código ATCvet QA10AC03.

#### 5.1 Propiedades farmacodinámicas

El principio activo, insulina porcina altamente purificada, es una hormona natural producida por las células  $\beta$  de los islotes de Langerhans en el páncreas. El efecto global de la insulina es promover el estado anabólico.

La insulina facilita la ingesta de glucosa obtenida del alimento o de la glucogenogénesis, por parte de las células y activa las enzimas intracelulares implicadas en la utilización y almacenamiento de glucosa, aminoácidos y ácidos grasos. La insulina también inhibe los procesos catabólicos tales como proteólisis, gluconeogénesis y lipólisis.

La diabetes mellitus se caracteriza por la deficiencia absoluta o relativa de insulina que conduce a una hiperglucemia persistente debido a que la entrada de glucosa en las células se encuentra inhibida.

Caninsulin contiene una insulina cuya acción es de duración intermedia, al estar compuesta por un 35% de fracción amorfa, que produce sus efectos alrededor de las 3 horas tras su inyección y durante 6 - 8 horas y un 65% de fracción cristalina, más lenta, cuyo efecto máximo se produce a las 7 - 12 horas y dura alrededor de 16 - 24 horas.

En perros diabéticos, la acción de Caninsulin sobre las concentraciones plasmáticas de glucosa, tras la administración subcutánea, alcanza máximos alrededor de las 4-8 horas después de la inyección y se mantiene durante 14-24 horas. En gatos diabéticos, la administración subcutánea, alcanza los máximos alrededor de las 4 - 6 horas y se mantiene durante 8-12 horas después de la inyección.

#### 5.2 Datos farmacocinéticos

En perros diabéticos, la concentración máxima plasmática de insulina tiene lugar a las 2-6 horas después de la administración subcutánea y la insulina permanece por encima de los niveles previos a la inyección durante unas 14 a 24 horas.

En gatos diabéticos, las concentraciones máximas plasmáticas aparecen alrededor de las 1,5 horas después de la administración subcutánea y la insulina se mantiene en niveles superiores a los previos a la administración durante 5-12 horas.

### 6. DATOS FARMACÉUTICOS

#### 6.1 Lista de excipientes



Parahidroxibenzoato de metilo  
Cloruro de zinc  
Acetato de sodio trihidrato  
Cloruro de sodio  
Acido clorhídrico o hidróxido de sodio (para ajustar el pH))  
Agua para inyectables

## 6.2 Incompatibilidades

En ausencia de estudios de incompatibilidad, este medicamento no debe mezclarse con ningún otro, en particular con ninguna preparación a base de insulina.

## 6.3 Período de validez

Período de validez del medicamento veterinario acondicionado para su venta: 2 años.  
Período de validez después de abierto el envase primario: 20 días.

## 6.4 Precauciones especiales de conservación

Conservar en posición vertical y refrigerado (entre 2 °C y 8 °C).  
Proteger de la luz.  
No congelar.  
Tras la primera apertura del envase, conservar a temperatura inferior a 25 °C.

## 6.5 Naturaleza y composición del envase primario

Caninsulin se presenta en:

- Viales de vidrio (tipo I de la Farm. Eur.) cerrados con tapones de goma butilhalogenada y sellados con una cápsula de aluminio. Los viales contienen 2,5 ml de suspensión.
- Cartuchos de vidrio (tipo I de la Farm. Eur.) cerrados con un cierre bi-capa de goma (goma bromobutilo/isopreno sintético) sellados con una cápsula de aluminio y con un émbolo de goma de bromobutilo en la parte opuesta.

### Formatos:

Caja con 10 viales de 2,5 ml.  
Caja con 10 cartuchos de 2,7 ml.

## 6.6 Precauciones especiales para la eliminación del medicamento veterinario no utilizado o, en su caso, los residuos derivados de su uso

Todo medicamento veterinario no utilizado o los residuos derivados del mismo deberán eliminarse de conformidad con la normativa vigente.

## 7. TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

Merck Sharp & Dohme Animal Health, S.L.  
Polígono Industrial El Montalvo I  
C/ Zeppelin, nº 6, parcela 38  
37008 Carbajosa de la Sagrada

Salamanca

**8. NÚMERO DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN**

869 ESP

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

14 de enero de 1994

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

Diciembre 2013

**PROHIBICIÓN DE VENTA, DISPENSACIÓN Y/O USO**

Condiciones de dispensación: **Medicamento sujeto a prescripción veterinaria**

Condiciones de administración: **Administración bajo control o supervisión del veterinario.**

**Medicamento veterinario con prescripción que puede ser renovada**