

FICHA TÉCNICA

1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO

Galantamina NORMON 4 mg/ml solución oral EFG.

2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA

1 ml de solución oral contiene 4 mg de galantamina (como hidrobromuro).

Excipientes: 1 ml de solución oral contiene 1,8 mg de parahidroxibenzoato de metilo (E-218) y 0,2 mg de parahidroxibenzoato de propilo (E-216).

Para consultar la lista completa de excipientes ver sección 6.1.

3. FORMA FARMACÉUTICA

Solución oral.

Solución oral transparente, incolora y con olor a fresa.

4. DATOS CLÍNICOS

4.1. Indicaciones terapéuticas

Galantamina NORMON está indicada en el tratamiento sintomático de la demencia de tipo Alzheimer leve o moderadamente grave.

4.2. Posología y forma de administración

Adultos/Ancianos

Administración

Galantamina NORMON solución oral se debe administrar 2 veces al día, preferiblemente con el desayuno y con la cena. Debe asegurarse la ingesta adecuada de fluidos durante el tratamiento (ver sección 4.8).

Antes de iniciar el tratamiento

El posible diagnóstico de una demencia de tipo Alzheimer debe confirmarse adecuadamente de acuerdo a las guías clínicas actuales (ver sección 4.4).

Dosis de inicio

La dosis de inicio recomendada es de 8 mg/día (4 mg 2 veces al día) durante cuatro semanas.

Dosis de mantenimiento

- La tolerancia y dosificación de galantamina debe reevaluarse de forma regular, preferiblemente a los tres meses después de iniciar el tratamiento. A partir de entonces, el beneficio clínico de galantamina y la tolerancia de los pacientes al tratamiento deberá seguirse evaluando periódicamente, de acuerdo con las guías clínicas vigentes. El tratamiento de mantenimiento podrá continuarse mientras exista un beneficio terapéutico favorable y el paciente tolere el tratamiento con galantamina. En caso de que no haya evidencia de un efecto terapéutico o el paciente no tolere el tratamiento, deberá de valorarse la interrupción del tratamiento.
- La dosis de mantenimiento inicial es de 16 mg/día (8 mg 2 veces al día) y se debe mantener a los pacientes con 16 mg/día durante 4 semanas como mínimo.

- Se considerará de forma individual la posibilidad de un aumento de la dosis de mantenimiento a 24 mg/día (12 mg 2 veces al día) tras una valoración adecuada, que incluya una evaluación de los beneficios clínicos y de la tolerabilidad.
- Se debe considerar una reducción de la dosis a 16 mg/día en aquellos pacientes que no muestren un aumento de la respuesta o no toleren una dosis de 24 mg/día.
- No se produce efecto rebote tras la interrupción brusca del tratamiento (p. ej., en la preparación para la cirugía).

Niños

Galantamina no está recomendada para su utilización en niños puesto que no se dispone de datos de seguridad y eficacia.

Insuficiencia hepática y renal

En pacientes con insuficiencia hepática o renal moderada a grave se puede producir una elevación de los niveles plasmáticos de la galantamina. En base al modelo farmacocinético, en pacientes con deterioro moderado de la función hepática, se recomienda comenzar la administración con 4 mg una vez al día, tomados preferentemente por la mañana, durante una semana como mínimo. A continuación, deben seguir con 4 mg 2 veces al día durante al menos 4 semanas. En estos pacientes, las dosis diarias no deben superar los 8 mg 2 veces al día. En pacientes con insuficiencia hepática grave (puntuación de Child-Pugh superior a 9), está contraindicado el uso de galantamina (ver sección 4.3). En pacientes con insuficiencia hepática leve no es necesario realizar ajustes de la dosis.

En pacientes con un aclaramiento de creatinina superior a 9 ml/min, no es necesario realizar ajustes de la dosis. En pacientes con insuficiencia renal grave (aclaramiento de creatinina inferior a 9 ml/min), está contraindicado el uso de galantamina (ver sección 4.3).

Tratamiento concomitante

En pacientes tratados con inhibidores potentes del CYP2D6 o del CYP3A4, se puede considerar la posibilidad de reducir la dosis (ver sección 4.5).

4.3. Contraindicaciones

Hipersensibilidad al principio activo o a alguno de los excipientes.

Puesto que no se dispone de datos sobre el uso de galantamina en pacientes con insuficiencia hepática grave (puntuación de Child-Pugh superior a 9) e insuficiencia renal grave (aclaramiento de creatinina inferior a 9 ml/min), está contraindicada la administración de galantamina en estos pacientes. Galantamina está contraindicada en pacientes que tienen tanto insuficiencia renal como insuficiencia hepática significativas.

4.4. Advertencias y precauciones especiales de empleo

Galantamina Normon está indicada en pacientes con demencia de tipo Alzheimer leve o moderadamente grave. No se ha demostrado el beneficio de galantamina en pacientes con otros tipos de demencia u otros tipos de deterioro de la memoria. En dos ensayos clínicos de dos años de duración, en pacientes con deterioro cognitivo leve (deterioro de memoria moderado que no cumplen los criterios de demencia de tipo Alzheimer), el tratamiento con galantamina no demostró ningún beneficio sobre el deterioro cognitivo ni disminuyó la conversión clínica a demencia. La tasa de mortalidad en el grupo tratado con galantamina fue significativamente mayor que en el grupo placebo, 14/1026 (1,4%) en los pacientes tratados con galantamina y 3/1022 (0,3%) en los pacientes a los que se les administró placebo. El motivo de los

fallecimientos fue diverso. En el grupo tratado con galantamina, la causa de alrededor de la mitad de los fallecimientos fue de tipo vascular (infarto de miocardio, ictus y muerte súbita). Se desconoce la importancia de este hallazgo en el tratamiento de pacientes con demencia de tipo Alzheimer. En la demencia de tipo Alzheimer, se han llevado a cabo estudios controlados con placebo de únicamente 6 meses de duración. En estos estudios, en los grupos tratados con galantamina, no se observó un aumento de la mortalidad.

El diagnóstico de demencia de Alzheimer debe hacerse conforme a las directrices actuales por un médico experimentado. El tratamiento con galantamina debe realizarse bajo la supervisión de un médico y sólo debe iniciarse si se dispone de un cuidador que vigile regularmente la toma del medicamento por el paciente.

Los pacientes con enfermedad de Alzheimer pierden peso. El tratamiento con inhibidores de la colinesterasa, como galantamina, se ha asociado a pérdida de peso en estos pacientes. Se deberá vigilar el peso del paciente durante el tratamiento.

Al igual que con otros colinomiméticos, galantamina debe administrarse con precaución en las siguientes situaciones:

Trastornos cardíacos:

Debido a su acción farmacológica, los colinomiméticos pueden tener efectos vagotónicos sobre la frecuencia cardíaca (p. ej., bradicardia). Los posibles efectos de esta acción pueden ser especialmente importantes en pacientes con “síndrome del seno enfermo” u otras alteraciones de la conducción cardíaca supraventricular así como en aquellos que utilizan de forma concomitante medicamentos que reducen significativamente la frecuencia cardíaca, tales como digoxina y betabloqueantes o en pacientes con alteración de electrolitos no corregida (por ejemplo: hiperpotasemia, hipopotasemia).

Se debe tener precaución cuando se administre galantamina a pacientes con enfermedades cardiovasculares, por ejemplo en pacientes que hayan sufrido recientemente un infarto de miocardio o en pacientes en los que se diagnostique fibrilación auricular, bloqueo cardíaco de segundo grado o mayor, angina de pecho inestable, o insuficiencia cardíaca congestiva, especialmente grupo NYHA III-IV.

Se han notificado casos de prolongación del intervalo QTc en pacientes que utilizan dosis terapéuticas de galantamina y casos de *torsade de pointes* en asociación con sobredosis (ver sección 4.9). Por tanto, galantamina se debe utilizar con precaución en pacientes con prolongación del intervalo QTc, en pacientes tratados con medicamentos que afectan al intervalo QTc, o en pacientes con enfermedad cardíaca o trastornos electrolíticos preexistentes relevantes.

En un análisis combinado de estudios controlados con placebo en pacientes con demencia de tipo Alzheimer tratados con galantamina, se observó un aumento de la incidencia de ciertos efectos adversos cardiovasculares (ver sección 4.8).

Trastornos gastrointestinales:

Los pacientes con riesgo elevado de desarrollar úlceras pépticas, por ejemplo, aquellos con antecedentes de enfermedad ulcerosa o predisposición a padecer estas enfermedades, incluyendo aquellos que reciben concomitantemente fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINES), deberán ser vigilados ante la posible aparición de síntomas. No se recomienda el uso de galantamina en pacientes con obstrucción gastrointestinal o convalecientes de cirugía gastrointestinal.

Trastornos del sistema nervioso:

Aunque se cree que los colinomiméticos pueden llegar a provocar convulsiones, la actividad convulsiva puede ser también una manifestación de la enfermedad de Alzheimer. En casos raros un aumento del tono colinérgico puede empeorar los síntomas parkinsonianos.

En un análisis combinado de estudios controlados con placebo en pacientes con demencia de tipo Alzheimer tratados con galantamina, se observaron con poca frecuencia efectos adversos cerebrovasculares

(ver sección 4.8). Esto debería tenerse en cuenta cuando se administre galantamina a pacientes con enfermedad cerebrovascular.

Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos:

Los colinomiméticos deben prescribirse con precaución en pacientes con historia de asma grave, enfermedad pulmonar obstructiva o de infecciones pulmonares activas (por ejemplo: neumonía).

Trastornos renales y urinarios:

No se recomienda el uso de galantamina en pacientes con obstrucción urinaria o que se recuperan de cirugía vesical.

Intervenciones quirúrgicas y médicas:

Galantamina, como colinomimético, es probable que aumente la relajación muscular tipo succinilcolina durante la anestesia, especialmente en casos de deficiencia de pseudocolinesterasa.

4.5. Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción

Interacciones farmacodinámicas

Debido a su mecanismo de acción, no se debe administrar galantamina junto a otros colinomiméticos (tales como ambenonio, donezepilo, neostigmina, piridostigmina, rivastigmina o pilocarpina administrada sistémicamente). La galantamina tiene potencial para antagonizar el efecto de los fármacos anticolinérgicos. Si la medicación anticolinérgica, como atropina, se interrumpe de manera brusca, existe un riesgo potencial de exacerbación de los efectos de la galantamina. Como era de esperar con los colinomiméticos, es posible que se produzca una interacción farmacodinámica con medicamentos que reducen significativamente la frecuencia cardiaca tales como, digoxina, betabloqueantes, ciertos agentes bloqueadores de los canales de calcio y amiodarona. Se debe tener precaución con medicamentos que tienen potencial para causar *torsade de pointes*.

En estos casos debe considerarse la posibilidad de realizar un ECG.

Galantamina, como colinomimético, es probable que incremente la relajación muscular tipo succinilcolina durante la anestesia, especialmente en casos de deficiencia de pseudocolinesterasa.

Interacciones farmacocinéticas

En la eliminación de galantamina intervienen varias vías metabólicas y la excreción renal. La posibilidad de interacciones clínicamente relevantes es baja. Sin embargo, la aparición de interacciones significativas puede ser clínicamente relevante en casos individuales.

La administración concomitante con alimentos reduce la velocidad de absorción de la galantamina, pero no afecta a la magnitud de la absorción. Se recomienda tomar la galantamina con alimentos para reducir al mínimo los efectos secundarios colinérgicos.

Otros medicamentos que afectan al metabolismo de galantamina

Estudios formales de interacción con medicamentos han demostrado un aumento de la biodisponibilidad de la galantamina en aproximadamente 40% durante la administración con paroxetina (un potente inhibidor de CYP2D6) y en 30% y 12% durante el tratamiento con ketoconazol y eritromicina (ambos inhibidores CYP3A4). Por lo tanto, durante el inicio del tratamiento con inhibidores potentes de CYP2CD6 (ej. quinidina, paroxetina o fluoxetina) o CYP3A4 (e.j. ketoconazol, ritonavir) los pacientes pueden experimentar un aumento de la incidencia de las reacciones adversas colinérgicas, principalmente náuseas y vómitos. En estas circunstancias, se considerará, basándonos en la tolerabilidad, una reducción de la dosis de mantenimiento de la galantamina (ver sección 4.2).

Memantina, un antagonista del receptor N-metil-D-aspartato (NMDA), no tuvo efecto sobre la farmacocinética de galantamina (como galantamina 16 mg cápsulas de liberación prolongada una vez al

día) en estado estacionario, a una dosis de 10 mg una vez al día durante dos días y a continuación 10 mg dos veces al día durante 12 días.

Efecto de la galantamina sobre el metabolismo de otros medicamentos

La galantamina a dosis terapéuticas 24 mg/día no tuvo efecto sobre la cinética de digoxina aunque pueden aparecer interacciones farmacodinámicas (ver también interacciones farmacodinámicas).

La galantamina a dosis terapéuticas 24 mg/día no tuvo efecto en la cinética y el tiempo de protrombina de la warfarina.

4.6. Fertilidad, embarazo y lactancia

Embarazo

No se dispone de datos clínicos sobre exposición durante el embarazo para la galantamina. Los estudios en animales muestran toxicidad reproductiva (ver sección 5.3). Se deberá actuar con cautela cuando se prescriba el fármaco a mujeres embarazadas.

Lactancia

No se sabe si la galantamina se excreta por la leche materna ni se han realizado estudios en mujeres en periodo de lactancia. Por tanto, las mujeres que siguen tratamiento con galantamina no deben amamantar a sus hijos.

4.7. Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas

La influencia de galantamina sobre la capacidad para conducir o utilizar máquinas es pequeña o moderada. Los síntomas incluyen mareos y somnolencia, especialmente durante las primeras semanas posteriores al inicio del tratamiento.

4.8. Reacciones adversas

Las reacciones adversas más frecuentes observadas fueron náuseas y vómitos. Estas reacciones adversas se produjeron principalmente durante el período de ajuste de la dosis, tuvieron una duración inferior a una semana en la mayor parte de los casos y la mayoría de los pacientes sólo experimentaron un episodio. En estos casos puede ser útil la prescripción de antieméticos y la administración de una ingesta adecuada de líquidos.

Estimación de la frecuencia: muy frecuentes ($\geq 1/10$); frecuentes ($\geq 1/100$ a $< 1/10$); poco frecuentes ($\geq 1/1.000$ a $< 1/100$); raros ($\geq 1/10.000$ a $< 1/1.000$) y muy raros ($< 1/10.000$).

Tipo de órgano	Reacción adversa				
	Frecuencia				
	Muy frecuentes	Frecuentes	Poco frecuentes	Raras	Muy raras
Trastornos del metabolismo y de la nutrición		Pérdida de apetito, Anorexia	Deshidratación		
Trastornos psiquiátricos		Alucinaciones, Depresión	Alucinaciones visuales, Alucinaciones auditivas		

Trastornos del sistema nervioso		Síncope, Mareos, Temblor, Cefalea, Somnolencia, Letargo	Parestesia, Pérdida del gusto, Hipersomnia		
Trastornos oculares			Visión borrosa		
Trastornos del oído y del laberinto			Tinnitus		
Trastornos cardíacos		Bradicardia	Extrasístoles supra-ventriculares, Bloqueo auriculo-ventricular de primer grado, Bradicardia sinusal, Palpitaciones		
Trastornos vasculares		Hipertensión	Hipotensión, Rubor		
Trastornos gastrointestinales	Vómitos Náuseas	Dolor abdominal, Dolor de la parte alta del abdomen, Diarrea, Dispepsia, Malestar de estómago, Malestar abdominal	Arcadas		
Trastornos hepatobiliares				Hepatitis	
Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo		Hiperhidrosis			
Trastornos musculoesqueléticos y del tejido conjuntivo		Espasmos musculares	Debilidad muscular		
Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración		Fatiga, Astenia, Malestar			
Exploraciones complementarias		Pérdida de peso	Aumento de los enzimas hepáticos		
Lesiones traumáticas, intoxicaciones y complicaciones de procedimientos terapéuticos		Caídas			

--	--	--	--	--	--

4.9. Sobredosis

Síntomas

Se supone que los signos y síntomas de una sobredosis importante de galantamina serán similares a los de la sobredosis de otros colinomiméticos. Estos efectos afectan por lo general al sistema nervioso central, al sistema nervioso parasimpático y a la unión neuromuscular. Además de la debilidad muscular o las fasciculaciones, pueden desarrollarse algunos o todos los signos de una crisis colinérgica: náuseas intensas, vómitos, espasmos gastrointestinales, salivación, lagrimeo, micción, defecación, sudoración, bradicardia, hipotensión, colapso y convulsiones. El incremento de la debilidad muscular intensa junto a la hipersecreción traqueal y al broncoespasmo, pueden poner en peligro la vía respiratoria.

Existen informes de post-comercialización, en los que se comunicaron casos de *torsade de pointes*, prolongación del QT, bradicardia, taquicardia ventricular y pérdida momentánea de consciencia, asociados a sobredosis accidentales de galantamina. Se ha dado un caso en el que en un solo día la dosis ingerida fue de ocho comprimidos de 4 mg (32 mg en total).

Se comunicaron dos casos más de toma accidental de 32 mg (náuseas, vómitos y sequedad de boca; náuseas, vómitos y dolor de pecho subesternal) y uno de 40 mg (vómitos) que dieron lugar a períodos de hospitalizaciones breves para observación, con recuperación completa. Un paciente, al que se le prescribió 24 mg/día y que tenía un historial de alucinaciones durante los dos años anteriores, recibió equivocadamente 24 mg dos veces al día durante 34 días y desarrolló alucinaciones que requirieron hospitalización. Otro paciente al que se prescribió 16 mg/día de solución oral, inadvertidamente tomó 160 mg (40 ml) y experimentó sudoración, vómitos, bradicardia y presíncope una hora después, el cual necesitó tratamiento hospitalario. Los síntomas se resolvieron en 24 horas.

Tratamiento

Como en cualquier caso de sobredosis, deberán utilizarse medidas de apoyo general. En casos graves, se pueden utilizar anticolinérgicos, como atropina, como antídotos generales para los colinomiméticos. Se recomienda una dosis inicial de 0,5 a 1,0 mg i.v., basándose las dosis posteriores en la respuesta clínica.

Dada la continua evolución de las estrategias para el tratamiento de los casos de sobredosis, lo más aconsejable sería ponerse en contacto con un centro de control de intoxicaciones para determinar cuáles son las últimas recomendaciones para el tratamiento de una sobredosis.

5. PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS

5.1. Propiedades farmacodinámicas

Grupo farmacoterapéutico: fármacos antidemencia; código ATC: N06DA04.

La galantamina, un alcaloide terciario, es un inhibidor selectivo, competitivo y reversible de la acetilcolinesterasa. Además, la galantamina estimula la acción intrínseca de la acetilcolina sobre los receptores nicotínicos, probablemente mediante la fijación a un lugar alostérico del receptor. En consecuencia, en pacientes con demencia tipo Alzheimer se puede conseguir un aumento de la actividad del sistema colinérgico asociada a una mejora de la función cognitiva.

Estudios clínicos

Las posologías de galantamina con las que se ha demostrado eficacia en ensayos clínicos controlados con placebo, con una duración de 5 a 6 meses, fueron 16, 24 y 32 mg/día. Se determinó que estas dosis de 16 y 24 mg/día tenían la mejor relación riesgo/beneficio y son las dosis de mantenimiento recomendadas. La eficacia de la galantamina se ha demostrado utilizando medidas de resultados que evalúan los tres complejos sintomáticos principales de la enfermedad y una escala global: ADAS-Cog (el rendimiento basado en la medida de las capacidades cognitivas), DAD y ADCS-ADL- Inventory (medidas de las actividades básicas e instrumentales de la vida cotidiana), Neuropsychiatric Inventory (una escala de medida de los trastornos de conducta) y CIBIC-plus (una valoración global realizada por un médico independiente basándose en una entrevista clínica con el paciente y el cuidador).

Análisis agregado de los pacientes respondedores basado en al menos 4 puntos de mejora en el ADAS-Cog/11 en comparación con el valor basal y CIBIC-plus sin modificación + mejoría (1-4) y puntuación de las DAD/ADL sin modificación + mejoría. Ver la siguiente tabla.

Tratamiento	Mejoría mínima de 4 puntos con respecto al valor basal en ADAS-Cog/11 y CIBIC-plus sin modificación + mejoría							
	Variación del DAD ≥ 0 GAL-USA-1 y GAL-INT-1 (mes 6)				Variación del ADCS/ADL Inventory ≥ 0 GAL-USA-10 (mes 5)			
	N	n (%) sujetos que respondieron	Comparación con placebo		N	n (%) sujetos que respondieron	Comparación con placebo	
			Dif (95% CI)	valor p†			Dif (95% CI)	valor p†
<u>ITT clásica# cl</u> Placebo	422	21 (5,0)	---	---	273	18 (6,6)	---	---
Gal 16 mg/día	---	---	---	---	266	39 (14,7)	8,1 (3,13)	0,003
Gal 24 mg/día	424	60 (14,2)	9,2 (5,13)	< 0,001	262	40 (15,3)	8,7 (3,14)	0,002
<u>*LOCF tradic.</u> Placebo	412	23 (5,6)	---	---	261	17 (6,5)	---	---
Gal 16 mg/día	---	---	---	---	253	36 (14,2)	7,7 (2,13)	0,005
Gal 24 mg/día	399	58 (14,5)	8,9 (5,13)	< 0,001	253	40 (15,8)	9,3 (4,15)	0,001

ITT: Por intención de tratar. † Prueba CMH de diferencia con el placebo. *LOCF: Última observación llevada a cabo

Los resultados de un ensayo, doble ciego, controlado con placebo de 26 semanas de duración, en el cual fueron incluidos pacientes con demencia vascular y pacientes con demencia de tipo Alzheimer y enfermedad cerebrovascular concomitante (“Demencia mixta”), indicaron que el efecto sintomático de la galantamina es mantenido en pacientes con enfermedad de Alzheimer y enfermedad cerebrovascular concomitante (ver sección 4.4 Trastornos del sistema nervioso). En un análisis de subgrupo post-hoc, no se observó efecto estadísticamente significativo en el subgrupo de pacientes con solo demencia vascular.

En un segundo ensayo, controlado con placebo, de 26 semanas de duración, en el que se incluyeron pacientes con probable demencia vascular, no se demostró un beneficio clínico del tratamiento con galantamina.

5.2. Propiedades farmacocinéticas

La galantamina es un compuesto alcalino con una constante de ionización pKa 8,2. Es ligeramente lipófilico y tiene un coeficiente de partición (Log P) n-octanol/solución tampón (pH 12) de 1,09. La solubilidad en agua (pH 6) es de 31 mg/ml. La galantamina tiene tres centros quirales, la forma S, R, S es la forma de producción natural. La galantamina es metabolizada parcialmente en varios citocromos, principalmente CYP2D6 y CYP3A4. Se ha demostrado que algunos de los metabolitos formados durante la degradación de la galantamina son activos *in vitro*, pero carecen de relevancia *in vivo*.

Características generales de galantamina

Absorción

La absorción es rápida, con un $t_{máx}$ aproximado de 1 hora tanto con los comprimidos como con la solución oral. La biodisponibilidad absoluta de la galantamina es elevada, $88,5 \pm 5,4\%$. La presencia de alimentos retrasa la velocidad de absorción y reduce la $C_{máx}$ un 25% aproximadamente, sin afectar a la magnitud de la absorción (Área Bajo la Curva).

Distribución

El volumen medio de distribución es de 175 l. La unión a proteínas plasmáticas es baja, 18%.

Metabolismo

Hasta un 75% de la galantamina administrada se elimina vía metabolismo. Los estudios *in vitro* indican que el CYP2D6 interviene en la formación de la O-desmetilgalantamina y el CYP3A4 interviene en la formación de la N-óxido-galantamina. Los niveles de excreción de la radiactividad total en orina y heces, no presentan diferencias entre los metabolizadores CYP2D6 rápidos y lentos. En el plasma de metabolizadores lentos y rápidos, la galantamina sin modificar y su glucurónido suponen la mayor parte de la radiactividad de la muestra. Ninguno de los metabolitos activos de la galantamina (norgalantamina, O-desmetilgalantamina y O-desmetil-norgalantamina) se pudo detectar en su forma no conjugada en plasma de metabolizadores lentos y rápidos después de administraciones únicas. La norgalantamina fue detectable en plasma de pacientes después de administraciones repetidas, pero sin llegar a representar más del 10% de los niveles de la galantamina. Estudios *in vitro* indicaron que la potencia inhibitoria de la galantamina en las principales formas del citocromo P450 humano es muy baja.

Eliminación

La concentración plasmática de la galantamina desciende de manera biexponencial, con una semivida terminal del orden de 7-8 horas en sujetos sanos. El aclaramiento, tras administración oral, en la población estudiada es de unos 200 ml/min con una variabilidad intersujetos del 30%. Siete días después de una dosis oral única de 4 mg de ^3H -galantamina, el 90-97% de la radiactividad se recupera en orina y el 2,2-6,3% en las heces. Después de la infusión i.v. y de la administración oral, el 18-22% de la dosis se excretó en la orina en forma de galantamina sin modificar en 24 horas, con un aclaramiento renal de $68,4 \pm 22,0$ ml/min, lo que representa un 20-25% del aclaramiento plasmático total.

Linealidad de la dosis

Después de la administración oral repetida de 12 mg y 16 mg de galantamina en comprimidos 2 veces al día, las concentraciones plasmáticas valle y máxima medias oscilaron entre 29-97 ng/ml y 42-137 ng/ml. La farmacocinética de la galantamina es lineal dentro del intervalo de dosis de 4-16 mg 2 veces al día. En pacientes tratados con 12 mg ó 16 mg 2 veces al día no se observó acumulación de galantamina entre los 2 y los 6 meses.

Características en pacientes

Los datos de ensayos clínicos en pacientes indican que las concentraciones plasmáticas de galantamina en pacientes con enfermedad de Alzheimer son un 30-40% más elevadas que en sujetos jóvenes sanos. De acuerdo con el análisis de la farmacocinética de la población estudiada, el aclaramiento en las mujeres es un 20% más bajo en comparación con los hombres. El aclaramiento de galantamina no se vió afectado de forma importante por la edad o la raza. El aclaramiento de la galantamina en metabolizadores lentos para el CYP2D6 es aproximadamente un 25% más bajo que en metabolizadores rápidos, aunque no se observa bimodalidad en la población. Por tanto, no se considera que la característica metabólica del paciente tenga importancia clínica en el conjunto de la población.

La farmacocinética de la galantamina en sujetos con insuficiencia hepática leve (puntuación de Child-Pugh de 5-6) fue comparable a la de los sujetos sanos. En pacientes con insuficiencia hepática moderada (puntuación de Child-Pugh de 7-9), el AUC y la semivida de la galantamina presentaban un aumento aproximado del 30% (ver sección 4.2).

La eliminación de galantamina descende a medida que lo hace el aclaramiento de creatinina, como se observó en un estudio realizado en sujetos con insuficiencia renal. En comparación con pacientes que padecían enfermedad de Alzheimer, las concentraciones máxima y valle no están aumentadas en pacientes con aclaramiento de creatinina ≥ 9 ml/min. Por tanto, no se esperan aumentos de los acontecimientos adversos y no es necesario realizar ajustes de la dosis (ver sección 4.2).

Relación entre farmacocinética y farmacodinámica

En los grandes ensayos de fase III con una posología de 12 mg y 16 mg 2 veces al día, no se observó una correlación aparente entre concentraciones plasmáticas medias y parámetros de eficacia (es decir, variaciones en el ADAS-Cog 11 y el CIBIC-plus a los 6 meses). Las concentraciones plasmáticas en pacientes que experimentaron síncope se encontraban dentro de los mismos límites que en otros pacientes tratados con la misma dosis.

Se demuestra que la incidencia de náuseas está relacionada con concentraciones plasmáticas máximas más elevadas (ver sección 4.5).

5.3. Datos preclínicos sobre seguridad

Los datos de los estudios preclínicos no muestran riesgos especiales para los seres humanos, según los estudios convencionales de farmacología de la seguridad, toxicidad de dosis repetidas, genotoxicidad y potencial carcinógeno.

Los estudios de toxicidad en la reproducción mostraron en ratas y conejos, un ligero retraso en el desarrollo a las dosis que están por debajo del umbral de toxicidad en mujeres embarazadas.

6. DATOS FARMACÉUTICOS

6.1. Lista de excipientes

Parahidroxibenzoato de metilo (E-218), parahidroxibenzoato de propilo (E-216), esencia de fresa, hidróxido de sodio y agua purificada.

6.2. Incompatibilidades

No procede.

6.3. Periodo de validez

2 años.

Después de abrirlo por primera vez: 3 meses.

6.4. Precauciones especiales de conservación

No congelar.

6.5. Naturaleza y contenido del envase

La solución oral se acondiciona en un frasco de color topacio conteniendo 100 ml, cerrado con un obturador y una cápsula y una jeringuilla dosificadora con un volumen máximo de 5 ml.

6.6. Precauciones especiales de eliminación y otras manipulaciones

Para abrir el frasco y utilizar la jeringuilla:

Quite la cápsula e introduzca la jeringuilla en el frasco a través del obturador.

Extraiga la solución hasta la marca correspondiente al número de mililitros necesarios.

Retire la jeringuilla del frasco.

Vacíe la jeringuilla en una bebida no alcohólica y bébala inmediatamente.

Cierre el frasco.

Enjuague la jeringuilla con agua.

La eliminación del medicamento no utilizado y de todos los materiales que hayan estado en contacto con el, se realizará de acuerdo a la normativa local.

7. TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

LABORATORIOS NORMON, S.A.

Ronda de Valdecarrizo, 6 – 28760 Tres Cantos – Madrid (ESPAÑA)

8. NÚMERO(S) DE AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

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

Julio 2010

10. FECHA DE LA REVISIÓN DEL TEXTO

Febrero 2021

FICHA TÉCNICA

1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO

Galantamina Normon 8 mg cápsulas duras de liberación prolongada EFG.
Galantamina Normon 16 mg cápsulas duras de liberación prolongada EFG.
Galantamina Normon 24 mg cápsulas duras de liberación prolongada EFG.

2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA

Cada cápsula dura de liberación prolongada de 8 mg contiene 8 mg de galantamina (como hidrobromuro) .
Cada cápsula dura de liberación prolongada de 16 mg contiene 16 mg de galantamina (como hidrobromuro)

Cada cápsula dura de liberación prolongada de 24 mg contiene 24 mg de galantamina (como hidrobromuro)

Para consultar la lista completa de excipientes, ver sección 6.1.

3. FORMA FARMACÉUTICA

Cápsula dura de liberación prolongada.

8 mg: Cápsulas duras de color blanco. Contiene un comprimido de liberación prolongada, blanco y redondo.

16 mg: Cápsulas duras de color carne. Contiene dos comprimidos de liberación prolongada, blancos y redondos.

24 mg: Cápsulas duras de color caramelo. Contiene tres comprimidos de liberación prolongada, blancos y redondos.

4. DATOS CLÍNICOS

4.1. Indicaciones terapéuticas

Galantamina Normon está indicada en el tratamiento sintomático de la demencia de tipo Alzheimer leve o moderadamente grave.

4.2. Posología y forma de administración

Administración

Las cápsulas de liberación prolongada de Galantamina Normon deben ser administradas una vez al día por la mañana, preferentemente con alimento. Las cápsulas deben tragarse enteras junto con algún líquido. Las cápsulas no deben masticarse o machacarse.

Para los pacientes con dificultades para tragar: Las cápsulas pueden ser vaciadas y los núcleos de comprimido tragados juntos con un poco de líquido. El contenido de la capsula no puede ser masticado o machacado.

Debe asegurarse una adecuada ingesta de líquido durante el tratamiento (ver sección 4.8).

Antes de iniciar el tratamiento

El diagnóstico de una posible demencia de tipo Alzheimer debe confirmarse adecuadamente de acuerdo a las guías clínicas actuales (ver sección 4.4).

Dosis inicial

La dosis inicial recomendada es de 8 mg/día durante cuatro semanas.

Dosis de mantenimiento

? La tolerancia y dosificación de galantamina debe reevaluarse de forma regular, preferiblemente a los tres meses después de iniciar el tratamiento. A partir de entonces, el beneficio clínico de galantamina y la

tolerancia de los pacientes al tratamiento deberá seguirse evaluando periódicamente, de acuerdo con las guías clínicas vigentes. El tratamiento de mantenimiento podrá continuarse mientras exista un beneficio terapéutico favorable y el paciente tolere el tratamiento con galantamina. En caso de que no haya evidencia de un efecto terapéutico o el paciente no tolere el tratamiento, deberá de valorarse la interrupción del tratamiento.

- La dosis de mantenimiento inicial es de 16 mg/día y se debe mantener a los pacientes con 16 mg/día durante al menos 4 semanas.
- El aumento de la dosis de mantenimiento a 24 mg/día debe hacerse de forma individualizada, tras una adecuada valoración tanto del beneficio clínico como de la tolerabilidad.
- En los pacientes que no muestren un aumento de la respuesta o no toleren la dosis de 24 mg/día, debe considerarse una reducción de la dosis a 16 mg/día.
- No existe efecto rebote tras la interrupción brusca del tratamiento (p. ej., en la preparación para una intervención quirúrgica).

Cambio de comprimidos de galantamina o galantamina solución oral a Galantamina Normon cápsulas de liberación prolongada

Se recomienda administrar la misma dosis diaria total de galantamina a los pacientes. Pacientes que cambian a un régimen de dosificación de una vez al día, deberían tomar su última dosis de galantamina comprimidos o solución oral por la noche y empezar la mañana siguiente con Galantamina Normon cápsulas de liberación prolongada una vez al día.

Población pediátrica

No existe una recomendación de uso específica de galantamina en la población pediátrica.

Insuficiencia hepática y renal

Los niveles plasmáticos de galantamina pueden aumentar en pacientes con insuficiencia hepática o renal moderada a grave. En los pacientes con insuficiencia hepática moderada, basándose en un modelo farmacocinético, se recomienda que la dosis de inicio sea una cápsula de liberación prolongada de 8 mg en días alternos, preferentemente por la mañana, durante una semana. A partir de entonces, los pacientes deben continuar con 8 mg una vez al día durante 4 semanas. En estos pacientes, la dosis diaria no debe exceder los 16 mg. En pacientes con insuficiencia hepática grave (puntuación de Child-Pugh superior a 9), está contraindicado el uso de galantamina (ver sección 4.3). No es necesario el ajuste de dosis en los pacientes con insuficiencia hepática leve.

En pacientes con un aclaramiento de creatinina superior a 9 ml/min, no es necesario realizar ningún ajuste de la dosis. En los pacientes con insuficiencia renal grave (aclaramiento de creatinina inferior a 9 ml/min), está contraindicado el uso de galantamina (ver sección 4.3).

Tratamiento concomitante

En pacientes tratados con inhibidores potentes del CYP2D6 o del CYP3A4, se debe considerar una reducción de la dosis (ver sección 4.5).

4.3. Contraindicaciones

Hipersensibilidad al principio activo o a alguno de los excipientes incluidos en la sección 6.1. Dado que no se dispone de datos sobre el uso de galantamina en pacientes con insuficiencia hepática severa (puntuación de Child-Pugh superior a 9) e insuficiencia renal severa (aclaramiento de creatinina inferior a 9 ml/min), está contraindicada la administración de galantamina en estos pacientes. Galantamina está contraindicada en pacientes que presentan una insuficiencia renal y hepática significativas.

4.4. Advertencias y precauciones especiales de empleo

Galantamina Normon está indicada en pacientes con demencia de tipo Alzheimer leve o moderadamente grave. No se ha demostrado el beneficio de galantamina en pacientes con otros tipos de demencia u otros tipos de deterioro de la memoria. En dos ensayos clínicos de dos años de duración, en pacientes con

deterioro cognitivo leve (deterioro de memoria moderado que no cumplen los criterios de demencia de tipo Alzheimer), el tratamiento con galantamina no demostró ningún beneficio sobre el deterioro cognitivo ni disminuyó la conversión clínica a demencia. La tasa de mortalidad en el grupo tratado con galantamina fue significativamente mayor que en el grupo placebo, 14/1026 (1,4%) en los pacientes tratados con galantamina y 3/1022 (0,3%) en los pacientes a los que se les administró placebo. El motivo de los fallecimientos fue diverso. En el grupo tratado con galantamina, la causa de alrededor de la mitad de los fallecimientos fue de tipo vascular (infarto de miocardio, ictus y muerte súbita). Se desconoce la importancia de este hallazgo en el tratamiento de pacientes con demencia de tipo Alzheimer. En la demencia de tipo Alzheimer, se han llevado a cabo estudios controlados con placebo de únicamente 6 meses de duración. En estos estudios, en los grupos tratados con galantamina, no se observó un aumento de la mortalidad.

El diagnóstico de demencia de Alzheimer debe hacerse conforme a las directrices actuales por un médico experimentado. El tratamiento con galantamina debe realizarse bajo la supervisión de un médico y sólo debe iniciarse si se dispone de un cuidador que vigile regularmente la toma del medicamento por el paciente.

Los pacientes con enfermedad de Alzheimer pierden peso. El tratamiento con inhibidores de la colinesterasa, como galantamina, se ha asociado a pérdida de peso en estos pacientes. Se deberá vigilar el peso del paciente durante el tratamiento.

Al igual que con otros colinomiméticos, galantamina debe administrarse con precaución en las siguientes situaciones:

Trastornos cardíacos:

Debido a su acción farmacológica, los colinomiméticos pueden tener efectos vagotónicos sobre la frecuencia cardíaca (p. ej., bradicardia). Los posibles efectos de esta acción pueden ser especialmente importantes en pacientes con “síndrome del seno enfermo” u otras alteraciones de la conducción cardíaca supraventricular así como en aquellos que utilizan de forma concomitante medicamentos que reducen significativamente la frecuencia cardíaca, tales como digoxina y betabloqueantes o en pacientes con alteración de electrolitos no corregida (por ejemplo: hiperpotasemia, hipopotasemia).

Se debe tener precaución cuando se administre galantamina a pacientes con enfermedades cardiovasculares, por ejemplo en pacientes que hayan sufrido recientemente un infarto de miocardio o en pacientes en los que se diagnostique fibrilación auricular, bloqueo cardíaco de segundo grado o mayor, angina de pecho inestable, o insuficiencia cardíaca congestiva, especialmente grupo NYHA III-IV.

Se han notificado casos de prolongación del intervalo QTc en pacientes que utilizan dosis terapéuticas de galantamina y casos de *torsade de pointes* en asociación con sobredosis (ver sección 4.9). Por tanto, galantamina se debe utilizar con precaución en pacientes con prolongación del intervalo QTc, en pacientes tratados con medicamentos que afectan al intervalo QTc, o en pacientes con enfermedad cardíaca o trastornos electrolíticos preexistentes relevantes.

En un análisis combinado de estudios controlados con placebo en pacientes con demencia de tipo Alzheimer tratados con galantamina, se observó un aumento de la incidencia de ciertos efectos adversos cardiovasculares (ver sección 4.8).

Trastornos gastrointestinales:

Los pacientes con riesgo elevado de desarrollar úlceras pépticas, por ejemplo, aquellos con antecedentes de enfermedad ulcerosa o predisposición a padecer estas enfermedades, incluyendo aquellos que reciben concomitantemente fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINES), deberán ser vigilados ante la posible aparición de síntomas. No se recomienda el uso de galantamina en pacientes con obstrucción gastrointestinal o convalecientes de cirugía gastrointestinal.

Trastornos del sistema nervioso:

Aunque se cree que los colinomiméticos pueden llegar a provocar convulsiones, la actividad convulsiva puede ser también una manifestación de la enfermedad de Alzheimer. En casos raros un aumento del tono colinérgico puede empeorar los síntomas parkinsonianos.

En un análisis combinado de estudios controlados con placebo en pacientes con demencia de tipo Alzheimer tratados con galantamina, se observaron con poca frecuencia efectos adversos cerebrovasculares (ver sección 4.8). Esto debería tenerse en cuenta cuando se administre galantamina a pacientes con enfermedad cerebrovascular.

Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos:

Los colinomiméticos deben prescribirse con precaución en pacientes con historia de asma grave, enfermedad pulmonar obstructiva o de infecciones pulmonares activas (por ejemplo: neumonía).

Trastornos renales y urinarios:

No se recomienda el uso de galantamina en pacientes con obstrucción urinaria o que se recuperan de cirugía vesical.

Intervenciones quirúrgicas y médicas:

Galantamina, como colinomimético, es probable que aumente la relajación muscular tipo succinilcolina durante la anestesia, especialmente en casos de deficiencia de pseudocolinesterasa.

4.5. Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción

INTERACCIONES FARMACODINÁMICAS

Debido a su mecanismo de acción, galantamina no debe administrarse concomitantemente con otros colinomiméticos (tales como ambenonio, donezepilo, neostigmina, piridostigmina, rivastigmina o pilocarpina administrada sistémicamente). Galantamina posee potencial de antagonizar el efecto de los fármacos anticolinérgicos. Si la medicación anticolinérgica, como atropina, se interrumpe de manera brusca, existe un riesgo potencial de exacerbación de los efectos de la galantamina. Como era de esperar con los colinomiméticos, es posible que se produzca una interacción farmacodinámica con medicamentos que reducen significativamente la frecuencia cardiaca tales como, digoxina, betabloqueantes, ciertos agentes bloqueadores de los canales de calcio y amiodarona. Se debe tener precaución con aquellos medicamentos que tienen potencial para causar torsade de pointes. En estos casos debería considerar la realización de un ECG.

Galantamina, como colinomimético, es probable que aumente la relajación muscular tipo succinilcolina durante la anestesia, especialmente en casos de deficiencia de pseudocolinesterasa.

INTERACCIONES FARMACOCINÉTICAS

En la eliminación de galantamina participan varias vías metabólicas y la excreción renal. La posibilidad de interacciones clínicamente relevantes es baja. Sin embargo, la aparición de interacciones significativas puede ser clínicamente relevante en casos individuales.

La administración concomitante con alimentos reduce la velocidad de absorción de la galantamina, pero no afecta al grado de absorción. Se recomienda tomar galantamina con alimentos para reducir al mínimo los efectos secundarios colinérgicos.

Otros medicamentos que afectan al metabolismo de galantamina

Estudios formales de interacción con medicamentos han demostrado un aumento de la biodisponibilidad de la galantamina de alrededor del 40% durante la administración conjunta con paroxetina (un potente inhibidor de CYP2D6) y de un 30% y un 12% durante el tratamiento concomitante con ketoconazol y eritromicina (ambos inhibidores CYP3A4). Por lo tanto, durante el inicio del tratamiento con inhibidores potentes de CYP2D6 (ej. quinidina, paroxetina o fluoxetina) o del CYP3A4 (ej. ketoconazol, ritonavir) los pacientes pueden experimentar un aumento de la incidencia de las reacciones adversas colinérgicas, principalmente náuseas y vómitos. En estas circunstancias, y en función de la tolerabilidad, puede considerarse una reducción de la dosis de mantenimiento de la galantamina (ver sección 4.2).

Memantina, un antagonista del receptor N-metil-D-aspartato (NMDA), no tuvo efecto sobre la farmacocinética de galantamina de 16 mg cápsulas de liberación prolongada una vez al día en estado estacionario, a una dosis de 10 mg una vez al día durante dos días y a continuación 10 mg dos veces al día durante 12 días.

Efecto de la galantamina sobre el metabolismo de otros medicamentos

Dosis terapéuticas de galantamina 24 mg/día no tuvieron efecto sobre la cinética de digoxina aunque pueden producirse interacciones farmacodinámicas (ver también interacciones farmacodinámicas). Dosis terapéuticas de galantamina 24 mg/día no tuvieron efecto en la cinética ni en el tiempo de protrombina de la warfarina.

4.6. Fertilidad, embarazo y lactancia

Embarazo

No se dispone de datos clínicos sobre exposición a galantamina en el embarazo. Los estudios en animales muestran toxicidad reproductiva (ver sección 5.3). Se recomienda precaución al prescribirlo a mujeres embarazadas.

Lactancia

Se desconoce si galantamina se excreta por la leche materna y no hay estudios en mujeres lactantes. Por tanto, las mujeres en tratamiento con galantamina no deben amamantar.

4.7. Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas

La enfermedad de Alzheimer puede provocar un deterioro gradual de la capacidad de conducción o comprometer la capacidad de utilizar máquinas. Además, galantamina puede provocar mareos y somnolencia, principalmente cuando se inicia el tratamiento o al aumentar la dosis. La influencia de galantamina sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas es leve o moderada. Por tanto, el médico evaluará regularmente la capacidad de los pacientes con demencia para seguir conduciendo o manejando maquinaria compleja.

4.8. Reacciones adversas

La tabla a continuación muestra los datos obtenidos con galantamina en siete ensayos clínicos doble ciego, controlados con placebo (N = 4457), cinco ensayos clínicos abiertos (N = 1454) y de las notificaciones espontáneas tras la comercialización. Las reacciones adversas más frecuentes observadas fueron náuseas y vómitos. Estas reacciones adversas se produjeron principalmente durante el período de ajuste de la dosis, tuvieron una duración inferior a una semana en la mayor parte de los casos y la mayoría de los pacientes sólo experimentaron un episodio. En estos casos puede ser útil la prescripción de antieméticos y la administración de una ingesta adecuada de líquidos.

En un ensayo clínico, aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo, los acontecimientos adversos aparecidos con el tratamiento con galantamina cápsulas de liberación prolongada una vez al día fueron similares en cuanto a frecuencia y naturaleza a los observados con comprimidos.

Estimación de la frecuencia:

- Muy frecuentes ($\geq 1/10$).
- Frecuentes ($\geq 1/100$ a $< 1/10$).
- Poco frecuentes ($\geq 1/1.000$ a $< 1/100$).
- Raros ($\geq 1/10.000$ a $< 1/1.000$).
- Muy raros ($< 1/10.000$).
- Frecuencia no conocida (no puede estimarse a partir de los datos disponibles).
-

Tipo de órgano	Reacción adversa			
	Frecuencia			
	Muy frecuentes	Frecuentes	Poco frecuentes	Raras
Trastornos del sistema inmunológico			Hipersensibilidad	
Trastornos del metabolismo y de la nutrición		Disminución de apetito, anorexia	Deshidratación	
Trastornos psiquiátricos		Alucinaciones, depresión	Alucinaciones visuales, alucinaciones auditivas	
Trastornos del sistema nervioso		Síncope, mareos, temblor, cefalea, somnolencia, letargo	Parestesia, pérdida del gusto, hipersomnolia Convulsiones*	
Trastornos oculares			Visión borrosa	
Trastornos del oído y del laberinto			Tinnitus	
Trastornos cardíacos		Bradicardia	Extrasístoles supra-ventriculares, bloqueo auriculo-ventricular de primer grado, bradicardia sinusal, palpitaciones	
Trastornos vasculares		Hipertensión	Hipotensión, Rubor	
Trastornos gastrointestinales	Vómitos Náuseas	Dolor abdominal, dolor de la parte alta del abdomen, diarrea, dispepsia, malestar de estómago, malestar abdominal	Arcadas	
Trastornos hepatobiliares				Hepatitis
Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo		Hiperhidrosis		
Trastornos musculoesqueléticos y del tejido conjuntivo		Espasmos musculares	Debilidad muscular	
Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración		Fatiga, astenia, Malestar		
Exploraciones complementarias		Pérdida de peso	Aumento de los enzimas hepáticos	
Lesiones traumáticas, intoxicaciones y complicaciones de procedimientos		Caídas		

terapéuticos				
--------------	--	--	--	--

* Efectos de clase notificados con medicamentos antidemencia inhibidores de la acetilcolinesterasa incluyen convulsiones/ataques (ver 4.4. Trastornos del sistema nervioso).

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: www.notificaRAM.es

4.9. Sobredosis

Síntomas

Es previsible que los signos y síntomas de una sobredosis significativa de galantamina sean similares a los de la sobredosis con otros colinomiméticos. Estos efectos afectan generalmente al sistema nervioso central, al sistema nervioso parasimpático y a la unión neuromuscular. Además de debilidad muscular o fasciculaciones, pueden desarrollarse algunos o todos los signos de una crisis colinérgica: náuseas intensas, vómitos, espasmos gastrointestinales, salivación, lagrimeo, micción, defecación, sudoración, bradicardia, hipotensión, colapso y convulsiones. El incremento de la debilidad muscular intensa junto a la hipersecreción traqueal y al broncoespasmo podría producir compromiso vital de la vía aérea.

Existen informes de post-comercialización, en los que se notificaron casos de *torsade de pointes*, prolongación del intervalo QT, bradicardia, taquicardia ventricular y pérdida momentánea de consciencia, asociados a sobredosis accidentales de galantamina. Se ha dado un caso en el que la dosis ingerida fue de ocho comprimidos de 4 mg (32 mg en total) en un solo día.

Se notificaron dos casos más de toma accidental de 32 mg (náuseas, vómitos y sequedad de boca; náuseas, vómitos y dolor de pecho subesternal) y uno de 40 mg (vómitos) que dieron lugar a períodos de hospitalizaciones breves para observación, con recuperación completa. Un paciente, al que se le prescribió 24 mg/día y que tenía un historial de alucinaciones durante los dos años anteriores, recibió equivocadamente 24 mg dos veces al día durante 34 días y desarrolló alucinaciones que requirieron hospitalización. Otro paciente al que se prescribió 16 mg/día de solución oral, inadvertidamente tomó 160 mg (40 ml) y experimentó sudoración, vómitos, bradicardia y presíncope una hora después, el cual necesitó tratamiento hospitalario. Los síntomas se resolvieron en 24 horas.

Tratamiento

Como en cualquier caso de sobredosis, deberán utilizarse medidas generales de soporte vital. En casos graves, se pueden emplear anticolinérgicos, tales como atropina, como un antídoto general para colinomiméticos. Se recomienda una dosis inicial de 0,5 a 1,0 mg i.v., con dosis adicionales en función de la respuesta clínica.

Dado que las estrategias para el tratamiento de sobredosis están evolucionando continuamente, es aconsejable ponerse en contacto con un centro de control de intoxicaciones para determinar las últimas recomendaciones para el tratamiento de una sobredosis.

5. PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS

5.1. Propiedades farmacodinámicas

Grupo farmacoterapéutico: fármacos antidemencia; código ATC: N06DA04.

Galantamina, un alcaloide terciario, es un inhibidor selectivo, competitivo y reversible de la acetilcolinesterasa. Además, galantamina mejora la acción intrínseca de la acetilcolina sobre los receptores nicotínicos, probablemente mediante la unión a un punto alostérico del receptor. En consecuencia, puede

lograrse una mayor actividad en el sistema colinérgico asociada a una mejor función cognitiva en pacientes con demencia tipo Alzheimer.

Estudios clínicos

Galantamina se desarrolló originalmente en forma de comprimidos de liberación inmediata para su administración dos veces al día. Las dosis de galantamina eficaces en estos ensayos clínicos controlados con placebo, con una duración de 5 a 6 meses, fueron 16, 24 y 32 mg/día. Se determinó que de estas dosis, 16 y 24 mg/día tenían la mejor relación beneficio/riesgo y son las dosis de mantenimiento recomendadas. La eficacia de galantamina se ha demostrado mediante los cambios en las puntuaciones de diferentes escalas que evalúan los tres principales complejos sintomatológicos de la enfermedad y una escala global: ADAS-Cog/11 (medida de la cognición basada en la capacidad de ejecución), DAD y ADCS-ADL-Inventory (mediciones de actividades de la vida cotidiana básicas e instrumentales), Neuropsychiatric Inventory (escala que mide trastornos conductuales) y CIBIC-plus (valoración global realizada por un médico independiente basada en una entrevista clínica con el paciente y el cuidador).

Análisis compuesto de los pacientes respondedores basado en mejoras de al menos 4 puntos de en el ADAS-Cog/11 en comparación con el valor basal y en la puntuación CIBIC-plus sin cambios + mejoría (1-4) y DAD/ADL sin cambios + mejoría. Ver la siguiente tabla.

Tratamiento	Mejoría mínima de 4 puntos con respecto al valor basal en ADAS-Cog/11 y CIBIC-plus sin cambios + mejoría							
	Cambio del DAD = 0 GAL-USA-1 y GAL-INT-1 (mes 6)				Cambio del ADCS/ADLInventory = 0 GAL-USA-10 (mes 5)			
	N	n (%) de respondedores	Comparación con placebo		N	n (%) de respondedores	Comparación con placebo	
			Dif (95% CI)	valor p [†]			Dif (95% CI)	valor p [†]
<u>ITT clásica#</u>								
Placebo	422	21 (5,0)	---	---	273	18 (6,6)	---	---
Gal 16 mg/día	---	---	---	---	266	39 (14,7)	8,1 (3,13)	0,003
Gal 24 mg/día	424	60 (14,2)	9,2 (5,13)	< 0,001	262	40 (15,3)	8,7 (3,14)	0,002
<u>*LOCF tradic.</u>								
Placebo	412	23 (5,6)	---	---	261	17 (6,5)	---	---
Gal 16 mg/día	---	---	---	---	253	36 (14,2)	7,7 (2,13)	0,005
Gal 24 mg/día	399	58 (14,5)	8,9 (5,13)	< 0,001	253	40 (15,8)	9,3 (4,15)	0,001
# ITT: Por intención de tratar. † Prueba CMH de diferencia respecto a placebo. *LOCF: Última observación llevada a cabo.								

La eficacia de las cápsulas de liberación prolongada de galantamina se estudió en un ensayo aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo, GAL-INT-10, con aumento de dosis cada 4 semanas y régimen posológico flexible de 16 ó 24 mg/día en un tratamiento de 6 meses de duración. Los comprimidos de liberación inmediata de galantamina (Gal-IR) se añadieron como una rama de control activo. Se evaluó la eficacia utilizando las puntuaciones de ADAS-cog/11 y CIBIC-plus como criterios de eficacia coprimarios y las puntuaciones ADCS-ADL y NPI como criterios secundarios de valoración. Las cápsulas de liberación prolongada de galantamina (Gal-PR) mostraron mejoras estadísticamente significativas en la puntuación de ADAS-cog/11 en comparación con placebo, pero no se encontraron diferencias estadísticamente

significativas en la puntuación del CIBIC-plus en comparación con placebo. Las diferencias frente a placebo en la puntuación del ADCS-ADL fueron estadísticamente significativas en la semana 26.

Análisis compuesto de los pacientes respondedores en la semana 26 basado en mejoras de al menos 4 puntos comparado con el valor basal en ADAS-cog/11, puntuación total ADL sin cambios + mejoría (=0) y no empeoramiento en la puntuación CIBIC-plus (1-4). Ver la siguiente tabla.

GAL-INT-10	Placebo	Gal-IR[†]	Gal-PR*	Valor de p (Gal-PR* vs placebo)
	(n=245)	(n=225)	(n=238)	
Respuesta compuesta: n (%)	20 (8,2)	43 (19,1)	38 (16,0)	0,008
[†] Comprimidos de liberación inmediata *Cápsulas de liberación prolongada				

Los resultados de un ensayo, doble ciego, controlado con placebo de 26 semanas de duración, en el cual fueron incluidos pacientes con demencia vascular y pacientes con demencia de tipo Alzheimer y enfermedad cerebrovascular concomitante (“demencia mixta”), indicaron que el efecto sintomático de la galantamina es mantenido en pacientes con enfermedad de Alzheimer y enfermedad cerebrovascular concomitante (ver sección 4.4 Trastornos del sistema nervioso). En un análisis de subgrupo post-hoc, no se observó efecto estadísticamente significativo en el subgrupo de pacientes con solo demencia vascular.

En un segundo ensayo, controlado con placebo, de 26 semanas de duración, en el que se incluyeron pacientes con probable demencia vascular, no se demostró un beneficio clínico del tratamiento con galantamina.

5.2. Propiedades farmacocinéticas

Galantamina es un compuesto alcalino con una constante de ionización pKa 8,2. Es ligeramente lipófilico y tiene un coeficiente de partición (Log P) n-octanol/solución tampón (pH 12) de 1,09. La solubilidad en agua (pH 6) es de 31 mg/ml. La forma de producción natural de galantamina tiene tres centros quirales, S, R, S. Galantamina es metabolizada parcialmente por diversos citocromos, principalmente CYP2D6 y CYP3A4. Se ha demostrado que algunos de los metabolitos formados durante la degradación de galantamina son activos *in vitro*, pero carecen de importancia *in vivo*.

Características generales de galantamina

Absorción

La biodisponibilidad absoluta de galantamina es alta, $88,5 \pm 5,4$ %. Las cápsulas de liberación prolongada de galantamina son bioequivalentes con los comprimidos de liberación inmediata administrados dos veces al día en lo que se refiere al AUC_{24h} y la C_{min}. El valor de la C_{máx} se alcanza después de 4,4 horas y es alrededor de un 24 % menor que la del comprimido. El alimento no tiene efecto significativo sobre el AUC de las cápsulas de liberación prolongada. La C_{máx} aumentó en alrededor de un 12 % y el T_{máx} aumentó en cerca de 30 minutos al administrar la cápsula después de tomar alimento. Sin embargo, es improbable que estos cambios tengan relevancia clínica.

Distribución

El volumen medio de distribución es de 175 l. La unión a proteínas plasmáticas es baja, de un 18%.

Metabolismo

Hasta un 75% de la dosis de galantamina se elimina mediante metabolización. Los estudios *in vitro* indican que el CYP2D6 participa en la formación de la O-desmetilgalantamina y que el CYP3A4 participa en la

formación de N-óxido-galantamina. Los niveles de excreción de radiactividad total en orina y heces no fueron diferentes entre metabolizadores CYP2D6 lentos y rápidos. En el plasma de metabolizadores lentos y rápidos, galantamina inalterada y su glucurónido representaban la mayor parte de la radiactividad de la muestra. Ninguno de los metabolitos activos de galantamina (norgalantamina, O-desmetilgalantamina y O-desmetil-norgalantamina) pudieron detectarse en su forma no conjugada en el plasma de los metabolizadores lentos y rápidos después de una administración única. Norgalantamina fue detectable en el plasma de pacientes después de varias administraciones, pero no representaba más del 10% de los niveles de la galantamina. Los estudios *in vitro* indicaron que el potencial de inhibición de galantamina en lo que se refiere a las principales formas del citocromo P450 humano es muy bajo.

Eliminación

La concentración plasmática de galantamina desciende de manera biexponencial, con una semivida terminal de alrededor de 8-10 horas en sujetos sanos. El aclaramiento oral característico en la población objetivo es de alrededor de 200 ml/min con una variabilidad intersujetos del 30% según deriva del análisis poblacional de los comprimidos de liberación inmediata. Siete días después de una dosis oral única de 4 mg de ³H-galantamina, se recuperó el 90-97% de la radiactividad en orina y el 2,2-6,3% en heces. Tras la infusión i.v. y la administración oral, el 18-22% de la dosis se excretó como galantamina inalterada a través de la orina en 24 horas, con un aclaramiento renal de $68,4 \pm 22,0$ ml/min, lo que representa un 20-25% del aclaramiento plasmático total.

Linealidad de la dosis

En las cápsulas de liberación prolongada de galantamina la farmacocinética de galantamina es proporcional a la dosis dentro del intervalo posológico de 8 a 24 mg una vez al día en los pacientes de edad avanzada y en jóvenes.

Características en pacientes

Los resultados de los ensayos clínicos indican que las concentraciones plasmáticas de galantamina en los pacientes con enfermedad de Alzheimer son de un 30 % a un 40 % mayores que en sujetos jóvenes sanos, principalmente debido a la edad avanzada y a la disminución de la función renal. Basado en un análisis farmacocinético poblacional, el aclaramiento en mujeres fue un 20 % menor que en varones. El aclaramiento de galantamina en metabolizadores lentos del CYP2D6 es cerca de un 25 % inferior que en los metabolizadores rápidos, pero no se observa bimodalidad en la población. Por lo tanto, no se considera que el estado metabólico del paciente tenga relevancia clínica en la población general.

La farmacocinética de galantamina en sujetos con insuficiencia hepática leve (puntuación de Child-Pugh de 5 a 6) fue comparable a la de los sujetos sanos. En los pacientes con insuficiencia hepática moderada (puntuación de Child-Pugh de 7 a 9), el AUC y la semivida de galantamina aumentaron cerca de un 30 % (ver sección 4.2).

La eliminación de galantamina disminuye al reducirse el aclaramiento de creatinina, según se ha observado en un estudio en sujetos con insuficiencia renal. En comparación con los pacientes con Alzheimer, las concentraciones máxima y valle no aumentaron en los pacientes con un aclaramiento de creatinina = 9 ml/min. Por lo tanto, no se espera un aumento de los acontecimientos adversos y no es necesario ajustar la dosis (ver sección 4.2).

Relación entre farmacocinética y farmacodinámica

No se observaron correlaciones evidentes entre las concentraciones plasmáticas promedio y los parámetros de eficacia (es decir, cambio en ADAS-cog/11 y CIBIC-plus en el mes 6) en los grandes ensayos de fase III con un régimen posológico de 12 y 16 mg dos veces al día.

Las concentraciones plasmáticas en pacientes que presentaron síncope estuvieron dentro del mismo intervalo que en otros pacientes tratados con la misma dosis.

Se ha demostrado que la aparición de náuseas se correlaciona con la presencia de concentraciones plasmáticas máximas elevadas (ver sección 4.5).

5.3. Datos preclínicos sobre seguridad

Los datos de los estudios no clínicos no muestran riesgos especiales para los seres humanos, según los estudios convencionales de seguridad farmacológica, toxicidad con dosis repetidas, genotoxicidad y potencial carcinógeno.

Los estudios de toxicidad reproductiva revelaron un leve retraso del desarrollo en ratas y conejos con dosis por debajo del umbral de toxicidad en las mujeres embarazadas.

6. DATOS FARMACÉUTICOS

6.1. Lista de excipientes

Composición de los comprimidos de liberación prolongada:

Núcleo:

Hidrogeno fosfato de calcio dihidratado

Etilcelulosa

Estearato de magnesio

Recubrimiento:

Etilcelulosa

Hipromelosa

Citrato de trietilo.

Composición de las cápsulas de 8 mg:

Gelatina y dióxido de titanio.

Composición de las cápsulas de 16 mg:

Gelatina, dióxido de titanio (E171) y óxido de hierro rojo (E172).

Composición de las cápsulas de 24 mg:

Gelatina, dióxido de titanio (E171), óxido de hierro amarillo (E172) y óxido de hierro rojo (E172).

6.2. Incompatibilidades

No se han descrito.

6.3. Periodo de validez

2 años.

6.4. Precauciones especiales de conservación

No requiere condiciones especiales de conservación.

6.5. Naturaleza y contenido del envase

Se presenta en blisters de **aluminio/PVC-PVDC(60)**, conteniendo 28 cápsulas duras de liberación prolongada.

6.6. Precauciones especiales de eliminación y otras manipulaciones

La eliminación del medicamento no utilizado y de todos los materiales que hayan estado en contacto con él, se realizará de acuerdo con la normativa local.

7. TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

LABORATORIOS NORMON, S.A.

Ronda de Valdecarrizo, 6 – 28760 Tres Cantos – Madrid (ESPAÑA)

8. NÚMERO(S) DE AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

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

Febrero 2014

10. FECHA DE LA REVISIÓN DEL TEXTO

Febrero 2021