



# Informe Público de Evaluación

## Duloxetina Ric 60 mg cápsulas duras gastroresistentes EFG

*Este documento resume cómo ha evaluado la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) los estudios realizados con el medicamento de este informe público a fin de emitir unas recomendaciones sobre su uso. Para obtener más información puede consultar el prospecto o la ficha técnica del producto que encontrará en la página [www.aemps.gob.es](http://www.aemps.gob.es) en el Centro de Información online de medicamentos (CIMA).*

### Nombre de los Medicamentos (1)

Duloxetina Ric 60 mg cápsulas duras gastroresistentes EFG

### Principio Activo

DULOXETINA

### Titular de la autorización de comercialización

RIC CHEMICALS PLC

### Procedimiento de registro

Nacional.

### Fecha del Informe

27/11/2014

### Indicación terapéutica autorizada

VER FICHA TÉCNICA

### Forma de Administración

VÍA ORAL

### Condiciones de dispensación

MEDICAMENTO SUJETO A PRESCRIPCIÓN MÉDICA

(1) El nombre del medicamento y el titular de la autorización de comercialización pueden haber sufrido cambios después de la autorización.

## 1. Introducción

Se solicita por procedimiento nacional la autorización y registro de los medicamentos genéricos Duloxetina Ric 30 y 60 mg cápsulas duras gastroresistentes EFG, de acuerdo con el artículo 7 del R.D. 1345/2007. Duloxetina Ric 30 y 60 mg cápsulas duras gastroresistentes EFG tienen la misma composición cualitativa y cuantitativa en principio activo (duloxetina, en forma de duloxetina hidrocloreto) y la misma forma farmacéutica que los productos de referencia Cymbalta 30 y 60 mg cápsulas gastroresistentes, que fueron autorizados por procedimiento centralizado.

La seguridad y la eficacia de duloxetina, en forma de duloxetina hidrocloreto, se han demostrado en varios ensayos clínicos realizados con el medicamento de referencia y con la experiencia de uso del mismo tras su comercialización. Duloxetina Ric 30 y 60 mg cápsulas duras gastroresistentes EFG se solicitan como medicamentos genéricos y, por tanto, no se han realizado nuevos estudios relacionados con su farmacología, farmacocinética, eficacia y seguridad, aparte de los estudios demostrativos de su equivalencia con el medicamento de referencia. Los excipientes empleados en la formulación son conocidos y ampliamente utilizados en otros medicamentos.

Las indicaciones propuestas para Duloxetina Ric 30 y 60 mg cápsulas duras gastroresistentes EFG son las mismas que las autorizadas para el medicamento de referencia.

## 2. Datos Químicos y Farmacéuticos

Duloxetina Ric 60 mg capsulas duras gastroresistentes EFG contiene como principio activo DULOXETINA, en forma de DULOXETINA HIDROCLORURO presentándose en la forma farmacéutica de CÁPSULA DURA GASTRORRESISTENTE.

### 2.1. Sustancia Activa

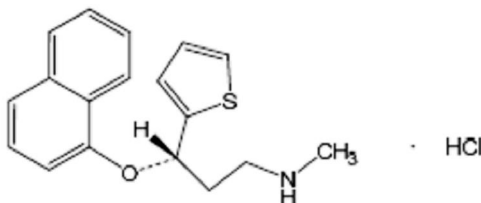
DULOXETINA, en forma de DULOXETINA HIDROCLORURO  
La calidad de la sustancia activa se encuentra avalada por ASMF.

#### - Nomenclatura

INN: Duloxetine Hydrochloride

Nombre químico: (3S) N- methyl-3-(naphthalene-1-yloxy)-3-(thiophene-2-yl)propan-1-amine hydrochloride

Estructura:



Fórmula molecular:  $C_{18}H_{20}ClNOS$   
Masa molecular: 333,9  
CAS No: [136434-34-9]

La sustancia activa, DULOXETINA, en forma de DULOXETINA HIDROCLORURO, sí presenta monografía en Ph.Eur.

#### - Propiedades generales

DULOXETINA, en forma de DULOXETINA HIDROCLORURO es un polvo blanco o blanquecino, no higroscópico, fácilmente soluble en metanol, prácticamente insoluble en hexano y ligeramente soluble en agua.

#### - Fabricación

La descripción del proceso de fabricación está suficientemente detallada. Las especificaciones de los materiales utilizados en la síntesis son suficientes y adecuadas. El perfil de las impurezas, incluidos disolventes residuales, de estos materiales, que pueden influir en la calidad de la sustancia activa, están correctamente definidos. Los criterios de aceptación para las etapas críticas e información de la calidad y control de intermedios son adecuados.

#### - Control de la sustancia activa

Las especificaciones para la sustancia activa se consideran apropiadas y los límites están justificados. Los métodos analíticos están correctamente descritos y la validación realizada de acuerdo a ICH. Los resultados de lotes avalan una producción consistente y las especificaciones propuestas.

#### - Envase /cierre

DULOXETINA, en forma de DULOXETINA HIDROCLORURO se almacena en un material de envase adecuado. Se incluyen especificaciones y certificados de análisis para todos los componentes del material de envase que garantizan su idoneidad.

Todos los materiales cumplen con la Legislación Europea y son adecuados para la sustancia activa.

#### - Estabilidad

Los estudios de estabilidad se han realizado de acuerdo con la directrices vigentes. El protocolo, los parámetros controlados y los métodos de ensayo, son adecuados e indicativos de estabilidad. El material de envasado es similar al propuesto para el almacenamiento.

El periodo de re-control y las condiciones de almacenamiento están justificados y avalados.

## 2.2. Producto Final

#### - Descripción

La descripción del producto es:

Cápsulas de gelatina dura del número 1, con tapa de color azul opaco y cuerpo de color verde opaco, que contienen pellets sueltos de color rosa.

La composición cualitativa es:

DULOXETINA HIDROCLORURO  
AZUCAR , ESFERAS DE  
CARMIN DE INDIGO (E 132)  
CITRATO DE TRIETILO (E1505)  
DIOXIDO DE TITANIO (E-171)

GELATINA  
HIPROMELOSA (E464)  
LAURILSULFATO SODICO  
OXIDO DE HIERRO AMARILLO (E-172)  
OXIDO DE HIERRO ROJO (E 172)  
SACAROSA  
SUCCINATO ACETATO DE HIPROMELOSA  
TALCO

Las CÁPSULAS DURAS GASTRORRESISTENTES se acondicionan en blisters de Desecante/OPA/AL/PE-AL/PE, OPA/Al/PVC/Al y PVC/PVDC/Al.

#### - Desarrollo farmacéutico

El desarrollo farmacéutico está descrito satisfactoriamente.

Las características físico-químicas de la sustancia activa que pueden afectar a la forma farmacéutica están identificadas, controladas y sus límites justificados.

Los excipientes utilizados son calidad Ph. Eur y son los habituales para esta forma farmacéutica.

De acuerdo con el perfil de pH/solubilidad de la sustancia activa, la elección del método de disolución se considera adecuada. La información presentada avala el método y la especificación de disolución propuesta.

Los comprimidos cumplen el test de divisibilidad de Ph Eur.

El método propuesto de esterilización ha sido justificado apropiadamente.

#### - Fabricación

El proceso de fabricación está suficientemente descrito y los controles en proceso son apropiados considerando la naturaleza del producto y el método de fabricación. El tamaño de lote industrial queda definido.

El dossier incluye datos de validación suficientes para garantizar que el proceso de fabricación está controlado y asegurar la reproducibilidad lote a lote así como el cumplimiento con las especificaciones del producto.

#### - Excipientes

Excipientes de declaración obligatoria: sacarosa

Los excipientes utilizados son calidad Ph. Eur y los habituales para esta forma farmacéutica.

Se presentan certificados de los excipientes para asegurar la ausencia de riesgo de contaminación EEB en la formulación.

#### - Control del producto final

Las especificaciones para el producto terminado se consideran apropiadas para confirmar la calidad del mismo. Los límites están justificados.

Los métodos son adecuados para los parámetros que se controlan, están correctamente descritos y, la validación realizada de acuerdo a ICH.

Los resultados de lotes avalan una producción consistente

#### - Sistema envase/cierre:

El material de envase propuesto es blisters de Desecante/OPA/AL/PE-AL/PE, OPA/Al/PVC/Al y PVC/PVDC/Al. Se proporcionan especificaciones y certificados de análisis para todos los componentes.

Todos los materiales cumplen con la Legislación Europea y son adecuados para tener contacto con alimentos.

#### - Estabilidad

Los estudios de estabilidad se han realizado de acuerdo con las directrices vigentes. Los resultados presentados avalan un plazo de validez:

Blister - PVC/PVDC sellado a una lámina de aluminio - 28 cápsulas

Val. Propuesta: 2 años

Val. Abrir: No procede

Val. Rec.: No procede

Cond. Conservación: No conservar a temperatura superior a 30°C. CONSERVAR EN ENVASE ORIGINAL, PROTEGIDO DE LA HUMEDAD

Cond. Conservación Abierto: -

Cond. Conservación T.R.: No Procede

Blister - PVC/PVDC sellado a una lámina de aluminio - 56 cápsulas

Val. Propuesta: 2 años

Val. Abrir: No procede

Val. Rec.: No procede

Cond. Conservación: No conservar a temperatura superior a 30°C. CONSERVAR EN ENVASE ORIGINAL, PROTEGIDO DE LA HUMEDAD

Cond. Conservación Abierto: -

Cond. Conservación T.R.: No Procede

Blister - OPA/AI/PVC/AI - 56 cápsulas

Val. Propuesta: 2 años

Val. Abrir: No procede

Val. Rec.: No procede

Cond. Conservación: No conservar a temperatura superior a 30°C. CONSERVAR EN ENVASE ORIGINAL, PROTEGIDO DE LA HUMEDAD

Cond. Conservación Abierto: -

Cond. Conservación T.R.: No Procede

Blister - OPA/AI/PVC/AI - 28 cápsulas

Val. Propuesta: 2 años

Val. Abrir: No procede

Val. Rec.: No procede

Cond. Conservación: No conservar a temperatura superior a 30°C. CONSERVAR EN ENVASE ORIGINAL, PROTEGIDO DE LA HUMEDAD

Cond. Conservación Abierto: -

Cond. Conservación T.R.: No Procede

Blister - Desecante/OPA/AL/PE-AL/PE - 28 cápsulas

Val. Propuesta: 2 años

Val. Abrir: No procede

Val. Rec.: No procede

Cond. Conservación: No conservar a temperatura superior a 30°C. CONSERVAR EN ENVASE ORIGINAL, PROTEGIDO DE LA HUMEDAD

Cond. Conservación Abierto: -

Cond. Conservación T.R.: No Procede

Blister - Desecante/OPA/AL/PE-AL/PE - 56 cápsulas

Val. Propuesta: 2 años

Val. Abrir: No procede

Val. Rec.: No procede

Cond. Conservación: No conservar a temperatura superior a 30°C. CONSERVAR EN ENVASE ORIGINAL, PROTEGIDO DE LA HUMEDAD

Cond. Conservación Abierto: -

Cond. Conservación T.R.: No Procede

### 3. Datos no Clínicos

El solicitante presenta una cápsula dura gastroresistente que contiene el principio activo, duloxetina, en la misma forma de hidrocloreuro que el medicamento de referencia Cymbalta. Por consiguiente, a este respecto, no son necesarios estudios no clínicos adicionales.

### 4. Datos Clínicos

#### 4.1. Introducción

Por tratarse de un medicamento genérico se demuestra la equivalencia terapéutica mediante estudios de bioequivalencia. No son necesarios estudios clínicos adicionales.

Al ser una formulación gastroresistente en pellets y según la guía europea *Note for Guidance on modified release oral and transdermal dosage forms: pharmacokinetic and clinical evaluation+* (CPMP/EWP/280/96 Corr\*), el solicitante ha realizado dos estudios de bioequivalencia con la dosis de 60 mg en ayunas y tras la administración de una comida con alto contenido calórico y graso.

#### 4.2. Exención

La evidencia de bioequivalencia obtenida en el estudio con la dosis de 60 mg es extrapolable a la dosis de 30 mg, ya que se trata de cápsulas duras gastroresistentes con idéntica composición cualitativa y composición cuantitativa proporcional debido al uso de los mismos pellets en ambas dosificaciones, fabricadas con el mismo procedimiento por el mismo fabricante, con farmacocinética lineal en el rango terapéutico (aumento del AUC dosis-proporcional) y cuyos perfiles de disolución entre las distintas dosis son similares.

#### 4.3. Estudios Clínicos

##### 4.3.1. Código del Estudio de Bioequivalencia

BA1386073-01

##### 4.3.1.1. Centro clínico y analítico

Centro clínico: Cliantha Research Limited Opp. Pushparaj Towers, Nr. Judges Bungalows, Bodakdev, Ahmedabad-380 054, Gujarat, India

Centro analítico: Cliantha Research Limited Opp. Pushparaj Towers, Nr. Judges Bungalows, Bodakdev, Ahmedabad-380 054, Gujarat, India

El ensayo fue realizado de acuerdo con las normas de Buena Práctica Clínica (BPC). Se presentan informes de monitorización y certificados de las auditorías llevadas a cabo por la Unidad de Garantía de Calidad. Los centros han sido previamente inspeccionados por autoridades reguladoras de la Unión Europea.

#### 4.3.1.2. Diseño del estudio

Estudio cruzado, aleatorizado, de dos tratamientos, dos secuencias y dos periodos, de dosis única en ayunas con 240 mL de agua.

#### 4.3.1.3. Formulación del test

Duloxetina 60 mg cápsulas duras gastroresistentes (Cadila Healthcare Limited, India). Número de lote: EMP118. Tamaño del lote: 130.000. Caducidad: 12/2015. Contenido: 101.2%.

#### 4.3.1.4. Formulación de referencia

Cymbalta 60 mg cápsulas duras gastroresistentes (Eli Lilly, Holanda). Número de lote: C100820. Caducidad: 05/2015. Contenido: 100.5%.

#### 4.3.1.5. Número de voluntarios

Se incluyeron 42 sujetos, con edades comprendidas entre 18 y 45 años. Fueron tratados 42 sujetos, 29 sujetos completaron el estudio y se emplearon en el análisis estadístico de acuerdo con el protocolo. En 11 ocasiones los sujetos fueron retirados por presentar efectos adversos y en dos ocasiones se retiraron del estudio por motivos personales.

Los criterios de inclusión y exclusión son considerados aceptables para un estudio de bioequivalencia.

#### 4.3.1.6. Periodo de lavado

7 días.

#### 4.3.1.7. Semivida

8-17 h.

#### 4.3.1.8. Método analítico

Para la determinación de duloxetina en plasma se ha empleado HPLC-MS/MS. El método fue adecuadamente validado tanto previamente al estudio (validación del método) como durante el estudio (validación del análisis de las muestras).

#### 4.3.1.9. Análisis farmacocinético

Los parámetros farmacocinéticos se calcularon por métodos no compartimentales. El AUC se calculó por el método trapezoidal lineal.

#### 4.3.1.10. Análisis estadístico

Se calculó el intervalo de confianza al 90% (IC 90%) del cociente de la formulación test frente a la formulación de referencia para los valores log-transformados de  $C_{max}$  y AUC mediante un modelo ANOVA. Este modelo incluyó las covariables secuencia, periodo, formulación y sujeto anidado a la secuencia. Se definió bioequivalencia cuando el IC 90% de los cocientes (test/referencia) para  $C_{max}$  y AUC estuviera en el rango 80.00 -125.00%.

Los resultados del análisis estadístico se muestran en la siguiente tabla:

|                         | Cociente T/R (%) | IC90% del cociente T/R |
|-------------------------|------------------|------------------------|
| $C_{max}$               | 99.80            | 93.20-106.87           |
| AUC <sub>0-t49.87</sub> | 99.49            | 90.78-109.03           |

Los intervalos de confianza al 90% de AUC y  $C_{max}$  se encuentran dentro del margen de aceptación de 80.00 . 125.00% predefinidos en el protocolo en todos los casos y, por tanto, demuestran bioequivalencia. No se observan diferencias relevantes en  $T_{max}$ .

#### 4.3.2. Código del Estudio de Bioequivalencia

BA1386074-01

##### 4.3.2.1 Centro clínico y analítico

Centro clínico: Cliantha Research Limited Opp. Pushparaj Towers, Nr. Judges Bungalows, Bodakdev, Ahmedabad-380 054, Gujarat, India

Centro analítico: Cliantha Research Limited Opp. Pushparaj Towers, Nr. Judges Bungalows, Bodakdev, Ahmedabad-380 054, Gujarat, India

El ensayo fue realizado de acuerdo con las normas de Buena Práctica Clínica (BPC). Se presentan informes de monitorización y certificados de las auditorías llevadas a cabo por la Unidad de Garantía de Calidad. Los centros han sido previamente inspeccionados por autoridades reguladoras de la Unión Europea.

##### 4.3.2.2 Diseño del estudio

Estudio cruzado, aleatorizado, de dos tratamientos, dos secuencias y dos periodos, de dosis única en ayunas con 240 mL de agua.



#### 4.3.2.3 Formulación del test

Duloxetine 60 mg cápsulas duras gastroresistentes (Cadila Healthcare Limited, India). Número de lote: EMP118. Tamaño del lote: 130.000. Caducidad: 12/2015. Contenido: 101.2.%.

#### 4.3.2.4 Formulación de referencia

Cymbalta 60 mg cápsulas duras gastroresistentes (Eli Lilly, Holanda). Número de lote: C100820. Caducidad: 05/2015. Contenido: 100.5%.

#### 4.3.2.5 Número de voluntarios

Se incluyeron 42 sujetos, con edades comprendidas entre 18 y 45 años. Fueron tratados 42 sujetos, 37 sujetos completaron el estudio y se emplearon en el análisis estadístico de acuerdo con el protocolo. Cuatro sujetos fueron retirados por efectos adversos y uno se retiró por motivos personales.

Los criterios de inclusión y exclusión son considerados aceptables para un estudio de bioequivalencia.

#### 4.3.2.6 Periodo de lavado

7 días.

#### 4.3.2.7 Semivida

8-17 h.

#### 4.3.2.8 Método analítico

Para la determinación de duloxetine en plasma se ha empleado HPLC-MS/MS. El método fue adecuadamente validado tanto previamente al estudio (validación del método) como durante el estudio (validación del análisis de las muestras).

#### 4.3.2.9 Análisis farmacocinético

Los parámetros farmacocinéticos se calcularon por métodos no compartimentales. El AUC se calculó por el método trapezoidal lineal.

#### 4.3.2.10 Análisis estadístico

Se calculó el intervalo de confianza al 90% (IC 90%) del cociente de la formulación test frente a la formulación de referencia para los valores log-transformados de  $C_{max}$  y AUC mediante un modelo ANOVA. Este modelo incluyó las covariables secuencia, periodo, formulación y sujeto anidado a la secuencia. Se definió bioequivalencia cuando el IC 90% de los cocientes (test/referencia) para  $C_{max}$  y AUC estuviera en el rango 80.00 -125.00%.

Los resultados del análisis estadístico se muestran en la siguiente tabla:

|                    | Cociente T/R (%) | IC90% del cociente T/R |
|--------------------|------------------|------------------------|
| C <sub>max</sub>   | 99.89            | 93.34-106.91           |
| AUC <sub>0-t</sub> | 102.26           | 96.55-108.3            |

Los intervalos de confianza al 90% de AUC y C<sub>max</sub> se encuentran dentro del margen de aceptación de 80.00 . 125.00% predefinidos en el protocolo en todos los casos y, por tanto, demuestran bioequivalencia. No se observan diferencias relevantes en T<sub>max</sub>.

#### 4.4. Discusión sobre aspectos clínicos y de seguridad

La eficacia y seguridad del principio activo duloxetina, en forma de duloxetina hidrocloreuro, están bien establecidas y documentadas para el medicamento de referencia. El diseño y la ejecución del estudio de bioequivalencia presentado se considera adecuado y los resultados del estudio demuestran que la formulación en evaluación es bioequivalente al producto de referencia.

#### 4.5. Ficha técnica, prospecto y etiquetado

La ficha técnica, el prospecto y los materiales de acondicionamiento son adecuados y consistentes con la información del producto de referencia.

### 5. Valoración del beneficio/riesgo y recomendación de autorización

La eficacia y seguridad del principio activo duloxetina, en forma de duloxetina hidrocloreuro, están suficientemente demostradas. El medicamento Duloxetina Ric 30 y 60 mg cápsulas duras gastroresistentes EFG ha demostrado la bioequivalencia con el medicamento de referencia. Por tanto, se recomienda su autorización.