



**IP BUSCAPINA COMPOSITUM NF COMPRIMIDOS RECUBIERTOS - IP CCDS v2\_LRC 25 de julio de 2019**

---

**BUSCAPINA COMPOSITUM NF COMPRIMIDOS RECUBIERTOS**



## **BUSCAPINA<sup>®</sup> COMPOSITUM NF**

Comprimidos recubiertos

### **Antiespasmódico, analgésico**

CCDS v2\_LRC 25 de julio de 2019

### **Composición:**

Un comprimido recubierto contiene\*:

N-butilbromuro de hioscina	10 mg
Acetaminofén (paracetamol)	325 mg

\*Excipientes del comprimido recubierto: dióxido de silicio coloidal, croscarmelosa sódica, celulosa microcristalina, estearato de magnesio, alcohol isopropílico<sup>1</sup>, silicona antiespumante, hipromelosa, polietilenglicol 6000, talco, dióxido de titanio, Eudragit NE 30D, agua purificada<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> se evapora durante el proceso.

### **Indicaciones:**

Analgésico, antiespasmódico.

### **Administración y posología:**

Se recomienda la siguiente dosificación:

#### **Comprimidos recubiertos:**

Adultos y niños mayores de 12 años: 1 comprimido recubierto cada 6 horas. Los comprimidos no se deben masticar sino deben tragarse íntegros con una cantidad suficiente de agua.

La dosis total diaria no debe exceder los 6 comprimidos.

Buscapina<sup>®</sup> Compositum NF no debe tomarse durante períodos prolongados de tiempo o en altas dosis sin receta del médico u odontólogo.

### **Contraindicaciones y Advertencias:**

- Hipersensibilidad conocida a los componentes
- Megacolon
- Miastenia gravis
- Estenosis mecánica en el tracto gastrointestinal.
- Íleo paralítico u obstructivo.
- Insuficiencia hepatocelular grave (Child - Pugh C)



- Taquicardia y taquiarritmia
- Glaucoma de ángulo cerrado no tratado
- Retención urinaria debido a una patología uretro-prostática u obstrucción en la salida de la vejiga, por ejemplo, hipertrofia prostática.

En caso de condiciones hereditarias raras que pueden ser incompatibles con un excipiente del producto (consulte la sección "Advertencias y precauciones especiales") el uso del producto está contraindicado.

#### **Precauciones y advertencias especiales:**

En caso de dolor abdominal intenso, no explicado que persiste o empeora, o si ocurre junto con síntomas como fiebre, náuseas, vómitos, cambios en las deposiciones, dolor abdominal, disminución de la presión arterial, desmayos o sangre en las heces, deberá buscarse inmediatamente ayuda médica.

Para evitar una sobredosis, asegúrese de que cualquier otro medicamento tomado al mismo tiempo no contenga paracetamol, uno de los componentes activos de Buscapina<sup>®</sup> Compositum NF.

Se puede producir daño hepático si se excede la dosis recomendada de paracetamol.

Adminístrese con precaución a pacientes con:

- Deficiencias de glucosa 6 fosfato deshidrogenasa
- Consumo crónico de alcohol, incluido el cese reciente de la ingesta de alcohol
- Disfunción hepática (p.ej. por alcoholismo o hepatitis).
- Función renal disminuida.
- Síndrome de Gilbert.
- Insuficiencia hepatocelular grave (Child - Pugh A/B).
- Bajas reservas de Glutación

En tales casos, Buscapina<sup>®</sup> Compositum NF sólo debe utilizarse bajo supervisión médica y, si es necesario, reducir la dosis o los intervalos entre las administraciones.

El hemograma y las funciones renal y hepática deberán controlarse después de un uso prolongado.

El uso amplio de analgésicos, especialmente en dosis altas, puede provocar dolores de cabeza que no deben ser tratados con dosis más altas del medicamento.

Reacciones graves de hipersensibilidad aguda (por ejemplo, shock anafiláctico) son muy infrecuentes. Debe interrumpirse el tratamiento ante los primeros signos de una reacción de hipersensibilidad tras la administración de Buscapina<sup>®</sup> Compositum NF.

La interrupción brusca de analgésicos después de un uso prolongado en dosis altas puede provocar síntomas de abstinencia (por ejemplo, dolor de cabeza, cansancio, nerviosismo), que normalmente se resuelven en pocos días. La reingesta de analgésicos para disminuir los síntomas de abstinencia



debe depender de asesoramiento médico. Buscapina<sup>®</sup> Compositum NF no debe ser tomado por más de 3 días a menos que lo indique un médico. Si el dolor persiste o empeora, si aparecen nuevos síntomas, o si el enrojecimiento o la hinchazón continúan un médico debe ser consultado ya que estos pueden ser síntomas de una enfermedad grave.

Debido al riesgo potencial de complicaciones anticolinérgicas también debe utilizarse con precaución en pacientes propensos a glaucoma de ángulo estrecho, así como en pacientes susceptibles a obstrucciones intestinales o urinarias y en los pacientes proclives a presentar una taquiarritmia. En caso de sobredosis con el medicamento, existe un riesgo de daño hepático y renal grave debido al paracetamol.

Buscapina<sup>®</sup> Compositum NF comprimidos recubiertos contienen 4,32 mg de sodio cada uno, lo que equivale a un total de 25,92 mg de sodio por cada dosis diaria máxima recomendada. Esto debe ser tomado en consideración en el caso de pacientes que tengan una dieta con contenido de sodio controlado.

Reacciones adversas cutáneas graves (SCAR): Con el uso de Buscapina<sup>®</sup> Compositum NF, se han notificado reacciones cutáneas potencialmente mortales, síndrome de Stevens-Johnson (SSJ) y necrólisis epidérmica tóxica (NET). Se debe informar a los pacientes sobre los signos y síntomas y controlarlos de cerca para detectar reacciones cutáneas. Si se presentan síntomas o signos de SSJ y NET (p. Ej., Erupción cutánea progresiva a menudo con ampollas o lesiones de la mucosa), los pacientes deben suspender inmediatamente el tratamiento con Buscapina<sup>®</sup> Compositum NF y buscar asistencia médica.

Se recomienda precaución en pacientes con sensibilidad subyacente a la aspirina y / o a los antiinflamatorios no esteroideos (AINES).

Puede producirse hepatotoxicidad con paracetamol incluso a dosis terapéuticas, después de una corta duración del tratamiento y en pacientes sin disfunción hepática preexistente.

#### **Interacciones:**

Es posible que dosis de acetaminofén, que en otras circunstancias serían inocuas, provoquen lesiones hepáticas, cuando se administran conjuntamente con medicamentos que llevan a inducción enzimática en el hígado, como determinados hipnóticos y antiepilépticos (glutetimida, fenobarbital, fenitoina, carbamazepina, entre otros) así como la rifampicina. Lo mismo es válido para sustancias potencialmente hepatotóxicas y el abuso de alcohol.

En combinación con cloramfenicol puede prolongar la vida media de cloramfenicol, con un riesgo de mayor toxicidad.

Todavía no es posible determinar la relevancia clínica de las interacciones entre acetaminofén y warfarina, así como con los derivados de la cumarina. Por ello, la administración de acetaminofén a largo plazo a pacientes tratados con anticoagulantes sólo debe llevarse a cabo bajo control médico.

La combinación con cloranfenicol puede prolongar la vida media del cloranfenicol con el riesgo de una mayor toxicidad.

La administración conjunta de flucloxacilina con paracetamol puede provocar acidosis metabólica, particularmente en pacientes que presentan factores de riesgo de agotamiento del glutatión, como sepsis, desnutrición o alcoholismo crónico.

El uso concomitante de acetaminofén y zidovudina (AZT o retrovir) aumenta la tendencia a la reducción de leucocitos (neutropenia). Por ellos, la Buscapina Compositum NF sólo debe ser tomada



en combinación con zidovudina bajo recomendación médica.

La ingesta de probenecid inhibe la unión del paracetamol con el ácido glucurónico, lo que reduce el aclaramiento de paracetamol aproximadamente por un factor de 2. La dosis de paracetamol debe reducirse durante la administración concomitante con probenecid.

La colestiramina reduce la absorción de paracetamol.

La ingesta de paracetamol puede afectar la determinación de laboratorio de ácido úrico por el ácido fosfotúngstico y de glucosa en la sangre por la glucosa oxidasa- peroxidasa.

El efecto de los fármacos anticolinérgicos, tales como los antidepresivos tricíclicos, los antihistamínicos, quinidina, amantadina y la disopiramida y los anticolinérgicos (por ejemplo, el tiotropio, ipratropio) puede ser intensificado por Buscapina<sup>®</sup> Compositum NF.

El tratamiento concomitante con antagonistas de la dopamina como la metoclopramida puede resultar en una disminución de los efectos de ambos fármacos en el tracto gastrointestinal.

Los efectos taquicardizantes de los beta-adrenérgicos pueden aumentarse por Buscapina<sup>®</sup> Compositum NF.

Cuando el vaciado gástrico se ralentiza, como por ejemplo, con propantelina, la tasa de absorción de paracetamol puede ser reducida con los resultados que se retrase el inicio de la acción. La aceleración del vaciamiento gástrico, por ejemplo, después de la administración de metoclopramida o domperidona, conduce a un aumento en la tasa de absorción de paracetamol.

### **Fertilidad, Embarazo y lactancia:**

#### **Embarazo:**

No existen datos adecuados sobre el uso de Buscapina<sup>®</sup> compositum NF durante el embarazo. La larga experiencia con las sustancias de forma individual no ha mostrado ninguna evidencia de efectos adversos durante el embarazo humano.

Después del uso de butilbromuro de hioscina, los estudios preclínicos en ratas y conejos no mostraron efectos embriotóxicos o teratogénicos.

Durante el embarazo los datos posibles acerca de la sobredosis de paracetamol no mostraron un aumento en el riesgo de malformaciones. Los estudios de reproducción para investigar el uso oral no mostraron signos que sugieran toxicidad para el feto. En condiciones normales de uso, el paracetamol puede utilizarse durante el embarazo tras un cuidadoso examen de la relación riesgo-beneficio.

Durante el embarazo, el paracetamol no debe tomarse durante períodos prolongados, en dosis altas, o en combinación con otros medicamentos hasta que la seguridad no haya sido confirmada en estos casos.

Por lo tanto, Buscapina<sup>®</sup> Compositum NF no se recomienda durante el embarazo.

#### **Lactancia:**

La seguridad de butilbromuro hioscina durante la lactancia no se ha establecido aún. Sin embargo no han sido reportados efectos adversos sobre el recién nacido.

El paracetamol pasa a la leche materna, pero no resulta probable que afecte al niño cuando se utiliza



dosis terapéuticas.

Como medida de precaución, es preferible evitar el uso de Buscapina® Compositum NF durante la lactancia.

#### Fertilidad:

No se han llevado a cabo estudios sobre los efectos en la fertilidad humana.

#### **Efectos sobre la habilidad para conducir y operar máquinas:**

La administración de Hioscina Butilbromuro puede producir efectos adversos tales como confusión, visión borrosa por parálisis de la acomodación, somnolencia, etc., que pueden afectar la capacidad para conducir y utilizar máquinas. Se debe advertir a los pacientes que no conduzcan ni utilicen máquinas si presentan estos síntomas.

#### **Reacciones Adversas:**

Debido al contenido de butilbromuro de hioscina en Buscapina compositum, muchos de los efectos indeseables conocidos se deben a las propiedades anticolinérgicas del N-Butilbromuro de Hioscina. Estos efectos anticolinérgicos son generalmente leves y autolimitados.

Las frecuencias de los efectos secundarios se basan en las siguientes categorías:

Muy frecuentes:  $>1/10$ ; Común:  $>1/100$  a  $<1/10$ ; Poco frecuentes:  $>1/1,000$  a  $<1/100$ ; Raras:  $>1/10,000$  a  $<1/1,000$ ; Muy raros:  $<1/10,000$ ; Desconocido: la frecuencia no puede estimarse según los datos disponibles

#### Desórdenes sanguíneos y del sistema linfático:

**Desconocido:** Pancitopenia, agranulocitosis, trombocitopenia, leucopenia, neutropenia, leucopenia, anemia hemolítica en particular en pacientes con deficiencia subyacente de glucosa 6-fosfato-deshidrogenasa

#### Desórdenes del sistema inmune:

**Poco frecuentes:** reacciones cutáneas, Sudoración anormal,

**En raras ocasiones:** caída de la presión arterial, eritema.

**Desconocido:** shock anafiláctico, reacciones anafilácticas, hipersensibilidad, colapso circulatorio, angioedema, erupción medicamentosa, disnea, exantema, , disminución de la presión arterial incluyendo shock.

#### Desórdenes de la piel y subcutáneos:

**Muy raras:** Eritema, urticaria, rash.

**Desconocido:** reacciones cutáneas graves (como el síndrome de Stevens-Johnson (SSJ), necrólisis epidérmica tóxica (TEN). Se ha reportado pustulosis exantemática aguda generalizada aguda con el uso de acetaminofén (paracetamol.)

#### Desórdenes cardiovasculares:

**Poco frecuentes:** mareos, cansancio.

**En raras ocasiones:** Taquicardia.

#### Desórdenes respiratorios torácicos y mediastinales:



**Desconocido:** Broncoespasmo (especialmente en pacientes con antecedentes de asma bronquial, asma debido a analgésicos o alergia).

Desórdenes gastrointestinales:

**Poco frecuentes:** Boca seca (inhibición de la secreción salival), diarrea, náuseas, vómitos, malestar estomacal.

Desórdenes hepato biliares:

**Desconocido:** aumento de transaminasas hepáticas, hepatitis citolítica, que puede conducir a insuficiencia hepática aguda

Desórdenes renales y urinarios:

**Rara:** Trastornos de la micción.

**Desconocido:** Retención urinaria.

Desórdenes oculares:

**Muy raros:** trastornos de acomodación, especialmente en pacientes con hipermetropía; Ataques agudos de glaucoma

**Sobredosificación:**

Personas de edad avanzada, niños pequeños, pacientes con trastornos hepáticos, con consumo crónico de alcohol o desnutrición crónica, así como los pacientes con coadministración de fármacos inductores de enzimas tienen un mayor riesgo de intoxicación por sobredosis de paracetamol incluyendo los desenlaces fatales.

**Síntomas**

**N-butilbromuro de hioscina**

En el caso de sobredosis, se han observado efectos anticolinérgicos.

**Acetaminofén**

Los síntomas normalmente se producen durante las primeras 24 horas, e incluyen palidez, náusea, vómitos, anorexia y dolor abdominal. A continuación, los pacientes pueden experimentar una mejoría subjetiva temporal, pero el dolor abdominal leve indica que el daño hepático persiste.

La sobredosis con paracetamol puede causar citólisis hepática que puede conducir a insuficiencia hepatocelular, hemorragia gastrointestinal, acidosis metabólica, encefalopatía, coagulación intravascular diseminada, coma y muerte.

Una dosis única de paracetamol de aprox. 6g o más en adultos o 140 mg / kg en los niños produce necrosis hepatocelular. Esto puede llevar a la necrosis

irreversible, y, posteriormente, a la insuficiencia hepatocelular, acidosis metabólica y encefalopatía, que a su vez puede llevar al coma y la muerte. Se ha observado la elevación concurrente en las transaminasas hepáticas (AST, ALT), lactato deshidrogenasa y de la bilirrubina y un aumento del tiempo de protrombina, que se producen 12 a 48 horas después de la ingestión. Los síntomas clínicos de daño hepático son normalmente de manifiesto después de 2 días y llegar a un máximo después de



4 a 6 días.

La insuficiencia renal aguda con necrosis tubular aguda puede desarrollarse incluso en ausencia de daño hepático severo. Otros síntomas hepáticos, como las anomalías del miocardio, pancitopenia y pancreatitis también se han informado después de una sobredosis de paracetamol.

### Tratamiento

#### **N-butilbromuro de hioscina**

Si es necesario, se deben administrar parasimpaticomiméticos. Se debe buscar con urgencia una valoración oftalmológica en casos de glaucoma.

Las complicaciones cardiovasculares deben ser tratadas de acuerdo con los principios terapéuticos habituales. En caso de parálisis respiratoria debe ser considerada la intubación y la respiración artificial. La cateterización puede ser necesaria para la retención urinaria. Además, las medidas apropiadas de soporte deben utilizarse cuando sea necesario.

#### **Acetaminofén**

Cuando se sospecha de intoxicación por paracetamol, se indica la administración intravenosa de donantes grupo SH como la N-acetilcisteína en las primeras 10 horas después de la ingestión. Aunque el N-acetilcisteína es más eficaz si se inicia dentro de ese plazo, todavía puede ofrecer algún grado de protección si se administra hasta 48 horas después de la ingestión, en este caso, se toma más tiempo. La concentración plasmática de paracetamol puede disminuir por diálisis.

Las determinaciones de la concentración plasmática de paracetamol son recomendables. Otras medidas dependerán de la gravedad, la naturaleza y el curso de los síntomas clínicos de la intoxicación por paracetamol y se deben seguir los protocolos estándar de cuidados intensivos.

### Propiedades farmacológicas:

**Grupo farmacoterapéutico:** Antiespasmódicos en combinación con analgésicos

**Código ATC:** A03DB04

El Butilbromuro de Hioscina contenido en Buscapina® Compositum NF ejerce una acción espasmolítica sobre el músculo liso del tracto gastrointestinal, biliar y genitourinario. Como un derivado de amonio cuaternario, butilbromuro hioscina no entra en el sistema nervioso central. Por lo tanto, no se producen efectos secundarios anticolinérgicos en el sistema nervioso central. La acción anticolinérgica resulta del bloqueo de la actividad ganglionar periférica dentro de la pared visceral, así como de una actividad anti-muscarínica.

El paracetamol contenido en Buscapina® Compositum NF tiene efectos analgésicos y antipiréticos, junto con un muy débil efecto antiinflamatorio. Su mecanismo de acción no se comprende totalmente. Inhibe fuertemente la síntesis de prostaglandinas central, pero sólo inhibe débilmente la síntesis de prostaglandinas periféricas. También inhibe el efecto de los pirógenos endógenos en el centro de regulación de la temperatura en el hipotálamo.

### Farmacocinética:



## **N-butilbromuro de hioscina**

### Absorción:

Como compuesto de amonio cuaternario, el N-butilbromuro de hioscina es altamente polar y debido a esto se absorbe sólo parcialmente luego de la administración oral (8%). Tras la administración oral de dosis únicas de butilbromuro de hioscina en el rango de 20 a 400 mg, las concentraciones plasmáticas máximas promedio estuvieron entre 0,11 ng/ml y 2,04 ng/ml luego de aproximadamente 2 horas. En el mismo rango de dosis, la AUCO-tz promedio estuvo entre 0.37 y 10.7 h.ng/ml. La biodisponibilidad absoluta promedio de las formas farmacéuticas diferentes, es decir comprimidos recubiertos, supositorios y la solución oral, que contenían 100 mg de hioscina butilbromuro de cada uno mostro ser inferior del 1%.

### Distribución:

Tras la administración intravenosa, la sustancia se elimina rápidamente del plasma durante los primeros 10 minutos con una vida media de 2 a 3 minutos. El volumen de distribución (Vd) es de 128 L. Tras la administración oral e intravenosa, butilbromuro hioscina se concentra en el tejido del tracto gastrointestinal, el hígado y los riñones. A pesar sus niveles plasmáticos extremadamente bajos, butilbromuro hioscina permanece disponible en el sitio de acción, debido a su afinidad por el tejido de alta. La autoradiografía confirma que butilbromuro hioscina no pasa la barrera sangre- cerebro. Butilbromuro hioscina tiene una baja unión a proteínas plasmáticas.

### Metabolismo y eliminación:

El aclaramiento total promedio después de la administración intravenosa es de aproximadamente 1,2 l / min, aproximadamente la mitad de ello por vía renal. La vida media de eliminación es de aproximadamente 5 horas.

Tras la administración oral de dosis únicas en el rango de 100 a 400 mg, la vida media en la fase de eliminación terminal varió desde 6.2 hasta 10.6 horas. La principal vía metabólica es la ruptura hidrolítica del enlace éster. La dosis de butilbromuro hioscina administrada por vía oral se excreta en las heces y la orina. Los estudios en humanos muestran que entre el 2 y el 5% de la dosis oral radio marcada se elimina por vía renal. Aproximadamente el 90% de la radioactividad recuperada se puede encontrar en las heces tras la administración oral. La excreción urinaria de butilbromuro de hioscina es inferior al 0.1% de la dosis. La depuración aparente promedio después de dosis orales en el rango de 100 a

400 mg es de 881 a 1.420 l/min, mientras que los volúmenes correspondientes a

estas mismas dosis varían desde 6,13 hasta  $11,3 \times 10^5$ L, probablemente debido a su baja disponibilidad sistémica.

Los metabólicos se excretan vía renal, se ligan pobremente a los receptores muscarínicos y por tanto no se considera que contribuyan al efecto de la butilbromuro de hioscina.

## **Acetaminofén**

### Absorción y distribución:

Tras la administración oral de paracetamol es rápida y casi completamente absorbido por el intestino delgado, con las concentraciones plasmáticas máximas de aproximadamente 0,5 a 2 horas después de la ingestión. El fármaco es rápida y uniformemente distribuido en los tejidos y atraviesa la barrera hematoencefálica. La biodisponibilidad absoluta oscila entre el 65% y 89% lo que indica un efecto de



primer paso de alrededor de 20 a 40%. El ayuno acelera la absorción, pero no tiene ninguna influencia sobre la biodisponibilidad.

La unión a proteínas plasmáticas es baja (alrededor del 5 al 20 %) a dosis terapéuticas.

#### Metabolismo:

El paracetamol es ampliamente metabolizado en el hígado, principalmente a conjugados inactivos de ácido glucurónico (un 60%) y el ácido sulfúrico (alrededor del 35%). A dosis supraterapéuticas, la última vía se satura rápidamente. Una pequeña cantidad se metaboliza por las isoenzimas del citocromo P450 (principalmente CYP2E1), dando lugar a la formación de un metabolito tóxico, N-acetil-p-benzoquinonimina (NAPQI), que normalmente es rápidamente desintoxicado por el glutatión y se excreta como conjugados de cisteína y mercaptopurina. Después de la sobredosis masiva, sin embargo, se incrementan los niveles de NAPQI. La unión a proteínas plasmáticas es baja (alrededor del 5%) a dosis terapéuticas.

#### Eliminación:

El glucurónido y los conjugados de sulfato son completamente excretados por la orina en 24 horas. Menos del 5% de la dosis se excreta como compuesto original sin cambios. El aclaramiento total es de unos 350 ml / min. La vida media plasmática es de 1,5 - 3 horas a dosis terapéuticas. En los niños pequeños la vida media es prolongada y los conjugados del sulfato son la vía metabólica dominante. La vida media plasmática de paracetamol también es prolongada en pacientes con enfermedad hepática crónica y con insuficiencia renal grave.

#### **Biodisponibilidad de una combinación de butilbromuro de hioscina y acetaminofén:**

Un estudio realizado en voluntarios sanos, sobre la biodisponibilidad de butilbromuro hioscina y paracetamol de tres formulaciones distintas de Buscapina® Compositum NF (comprimidos, supositorios, solución oral) mostró que la biodisponibilidad de los dos compuestos era comparable a los resultados obtenidos en estudios anteriores con los respectivos compuestos individuales y que no se observó efecto relevante sobre la biodisponibilidad, debido a la administración conjunta.

#### Toxicología:

La toxicidad aguda oral de la combinación butilbromuro de hioscina y acetaminofén está en el radio de 50/1 en ratones. La DL<sub>50</sub> fue de 980 mg/kg en el ratón, y de 3000 mg/kg en la rata. Los signos de toxicidad fueron apatía, movilidad reducida, pelo erizado y pérdida de peso. Los animales murieron entre 1.25 y 48 horas después de la administración. No hubo diferencias en la sensibilidad al medicamento entre los sexos. En el hombre se ha observado intoxicación aguda con paracetamol. La dosis letal del paracetamol es de aproximadamente 10 g (hepatotoxicidad)

La toxicidad de dosis repetidas de la combinación de paracetamol/ butilbromuro hioscina en la proporción 50 / 1 se ha investigado en un estudio de 13 semanas en ratas. A dosis > 250 / 5 mg / kg / día, los efectos adversos incluyen reducción del aumento del peso corporal, un incremento de la GPT, GOT y fosfatasa alcalina en suero y una atrofia testicular con alteración de la espermatogénesis. Todos estos hallazgos fueron reversibles o mostraron una tendencia clara a la reversibilidad en el curso de las 5 semanas del período de recuperación.

En ambos tipos de estudios, los estudios de toxicidad aguda y el estudio de 13 semanas, los signos de toxicidad y las dosis tóxicas estuvieron relacionadas con acetaminofén, el componente de mayor concentración en la combinación **Buscapina® Compositum NF**.



En la combinación no se encontró potenciación de la toxicidad ni se observaron nuevos efectos tóxicos de N-butilbromuro de hioscina o de acetaminofén.

No se han realizado investigaciones acerca del efecto de la combinación en cuanto a la reproducción, mutagenicidad o cancerogenicidad. Sin embargo, los estudios de los compuestos por separado pueden ser considerados como datos importantes acerca del potencial tóxico de **Buscapina<sup>®</sup> Compositum NF**.

En estudios sobre la reproducción realizados con administración oral en ratas y conejos, el N-butilbromuro de hioscina no mostró potencial teratogénico y no afectó la fertilidad ni la capacidad de crianza. El paracetamol atraviesa la placenta. Se ha informado que el paracetamol no es teratogénico para los animales ni para los seres humanos. No hay reportes de deterioro de la fertilidad inducida por paracetamol y están disponibles estudios sobre el desarrollo peri/postnatal en animales de laboratorio y en seres humanos. Dosis > 250/5mg/kg/day de la combinación de paracetamol/butilbromuro de hioscina administrada durante 13 semanas a ratas produjo atrofia testicular e inhibición de la espermatogénesis, no se conoce la relevancia de este hallazgo para uso en seres humanos.

Butilbromuro de hioscina no reveló potencial mutagénico ni clastogénico en el test de Ames, en el ensayo de mutación génica en células V79 de mamífero (ensayo HPRT) y en un ensayo de aberraciones cromosómicas en linfocitos humanos periféricos, así como en la prueba de micronúcleos en ratas. Amplias investigaciones no indicaron evidencia alguna de un riesgo genotóxico clínicamente significativo de acetaminofén en el rango terapéutico, o sea no tóxico de dosificación.

Estudios a largo plazo con ratas y ratones no mostraron indicios para efectos tumorígenos clínicamente relevantes a dosis no hepatotóxicas de acetaminofén.

Fueron heterogéneos los resultados de los estudios de genotoxicidad y carcinogenicidad realizados en ratas y ratones. Sobre la base de datos de bioensayos NTP en ratas y ratones, la Agencia Internacional para la Investigación de Cáncer (IARC) clasificó a paracetamol como no genotóxico y no cancerígeno.



<b>Historial de versiones</b>			
<b>Versión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Razón del cambio</b>	<b>CCDS de referencia</b>
1	14/01/2019	Creación	BI: CCDS No. 0061-06 del 24 de enero de 2019
2	02/04/2020	Armonización a CCDS de referencia en Sanofi. Actualización de formato.	Hyoscine Butylbromide + Paracetamol -CCDS-v2-LRC-25-Jul-2019.



**IP BUSCAPINA COMPOSITUM NF COMPRIMIDOS RECUBIERTOS - IP CCDS v2\_LRC 25 de julio de 2019 – Versión\_Anotada**

---

**BUSCAPINA COMPOSITUM NF COMPRIMIDOS RECUBIERTOS**

## **BUSCAPINA<sup>®</sup> COMPOSITUM NF**

Comprimidos recubiertos

**Antiespasmódico, analgésico**

CCDS v2\_LRC 25 de julio de 2019

### **Composición:**

Un comprimido recubierto contiene\*:

N-butilbromuro de hioscina	10 mg
Acetaminofén (paracetamol)	325 mg

\*Excipientes del comprimido recubierto: dióxido de silicio coloidal, croscarmelosa sódica, celulosa microcristalina, estearato de magnesio, alcohol isopropílico<sup>1</sup>, silicona antiespumante, hipromelosa, polietilenglicol 6000, talco, dióxido de titanio, Eudragit NE 30D, agua purificada<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Se evapora durante el proceso.

### **Indicaciones:**

Analgésico, antiespasmódico.

### **Administración y posología:**

Se recomienda la siguiente dosificación:

#### **Comprimidos recubiertos:**

Adultos y niños mayores de 12 años: 1 comprimido recubierto cada 6 horas. Los comprimidos no se deben masticar sino deben tragarse íntegros con una cantidad suficiente de agua.

La dosis total diaria no debe exceder los 6 comprimidos.

Buscapina<sup>®</sup> Compositum NF no debe tomarse durante períodos prolongados de tiempo o en altas dosis sin receta del médico u odontólogo.

### **Contraindicaciones y Advertencias:**

- Hipersensibilidad conocida a los componentes.
- Megacolon.
- Miastenia gravis.
- Estenosis mecánica en el tracto gastrointestinal.
- Íleo paralítico u obstructivo.
- insuficiencia hepatocelular grave (Child - Pugh C)
- Taquicardia y taquiarritmia.
- Glaucoma de ángulo cerrado no tratado.

Retención urinaria debido a una patología uretro-prostática u obstrucción en la salida de la vejiga, por ejemplo, hipertrofia prostática.

En caso de condiciones hereditarias raras que pueden ser incompatibles con un excipiente del producto (consulte la sección "Advertencias y precauciones especiales") el uso del producto está contraindicado.

### **Precauciones y advertencias especiales:**

En caso de dolor abdominal intenso, no explicado que persiste o empeora, o si ocurre junto con síntomas como fiebre, náuseas, vómitos, cambios en las deposiciones, dolor abdominal, disminución de la presión arterial, desmayos o sangre en las heces, deberá buscarse inmediatamente ayuda médica.

Para evitar una sobredosis, asegúrese de que cualquier otro medicamento tomado al mismo tiempo no contenga paracetamol, uno de los componentes activos de Buscapina<sup>®</sup> Compositum NF.

[Se puede producir daño hepático si se excede la dosis recomendada de paracetamol](#)

Adminístrese con precaución a pacientes con:

- Deficiencias de glucosa 6 fosfato deshidrogenasa.
- [Consumo crónico de alcohol, incluido el cese reciente de la ingesta de alcohol](#)
- Disfunción hepática (p.ej. por alcoholismo o hepatitis).
- Función renal disminuida.

- Síndrome de Gilbert.
- Insuficiencia hepatocelular grave (Child - Pugh A/B).
- **Bajas reservas de Glutation**

En tales casos, Buscapina<sup>®</sup> Compositum NF sólo debe utilizarse bajo supervisión médica y, si es necesario, reducir la dosis o los intervalos entre las administraciones.

El hemograma y las funciones renal y hepática deberán controlarse después de un uso prolongado.

El uso amplio de analgésicos, especialmente en dosis altas, puede provocar dolores de cabeza que no deben ser tratados con dosis más altas del medicamento.

Reacciones graves de hipersensibilidad aguda (por ejemplo, shock anafiláctico) son muy infrecuentes. Debe interrumpirse el tratamiento ante los primeros signos de una reacción de hipersensibilidad tras la administración de Buscapina<sup>®</sup> Compositum NF.

La interrupción brusca de analgésicos después de un uso prolongado en dosis altas puede provocar síntomas de abstinencia (por ejemplo, dolor de cabeza, cansancio, nerviosismo), que normalmente se resuelven en pocos días. La reingesta de analgésicos para disminuir los síntomas de abstinencia debe depender de asesoramiento médico. Buscapina<sup>®</sup> Compositum NF no debe ser tomado por más de 3 días a menos que lo indique un médico. Si el dolor persiste o empeora, si aparecen nuevos síntomas, o si el enrojecimiento o la hinchazón continúan un médico debe ser consultado ya que estos pueden ser síntomas de una enfermedad grave.

Debido al riesgo potencial de complicaciones anticolinérgicas también debe utilizarse con precaución en pacientes propensos a glaucoma de ángulo estrecho, así como en pacientes susceptibles a obstrucciones intestinales o urinarias y en los pacientes proclives a presentar una taquiarritmia. En caso de sobredosis con el medicamento, existe un riesgo de daño hepático y renal grave debido al paracetamol.

Buscapina<sup>®</sup> Compositum NF comprimidos recubiertos contienen 4,32 mg de sodio cada uno, lo que equivale a un total de 25,92 mg de sodio por cada dosis diaria máxima recomendada. Esto debe ser tomado en consideración en el caso de pacientes que tengan una dieta con contenido de sodio controlado.

Reacciones adversas cutáneas graves (SCAR):

Con el uso de Buscapina<sup>®</sup> Compositum NF, se han notificado reacciones cutáneas potencialmente mortales, síndrome de Stevens-Johnson (SSJ) y necrólisis epidérmica tóxica (NET). Se debe informar a los pacientes sobre los signos y síntomas y controlarlos de cerca para detectar reacciones cutáneas. Si se presentan síntomas o signos de SSJ y NET (p. Ej., Erupción cutánea progresiva a menudo con ampollas o lesiones de la mucosa), los pacientes deben suspender inmediatamente el tratamiento con Buscapina<sup>®</sup> Compositum NF y buscar asistencia médica.

Se recomienda precaución en pacientes con sensibilidad subyacente a la aspirina y / o a los antiinflamatorios no esteroideos (AINES)

Puede producirse hepatotoxicidad con paracetamol incluso a dosis terapéuticas, después de una corta duración del tratamiento y en pacientes sin disfunción hepática preexistente.

### **Interacciones:**

Es posible que dosis de acetaminofén, que en otras circunstancias serían inocuas, provoquen lesiones hepáticas, cuando se administran conjuntamente con medicamentos que llevan a inducción enzimática en el hígado, como determinados hipnóticos y antiepilépticos (glutetimida, fenobarbital, fenitoina, carbamazepina, entre otros) así como la rifampicina. Lo mismo es válido para sustancias potencialmente hepatotóxicas y el abuso de alcohol.

En combinación con cloramfenicol puede prolongar la vida media de cloramfenicol, con un riesgo de mayor toxicidad.

Todavía no es posible determinar la relevancia clínica de las interacciones entre acetaminofén y warfarina, así como con los derivados de la cumarina. Por ello, la administración de acetaminofén a largo plazo a pacientes tratados con anticoagulantes sólo debe llevarse a cabo bajo control médico.

La combinación con cloranfenicol puede prolongar la vida media del cloranfenicol con el riesgo de una mayor toxicidad.

La administración conjunta de flucloxacilina con paracetamol puede provocar acidosis metabólica, particularmente en pacientes que presentan factores de riesgo de agotamiento del glutatión, como sepsis, desnutrición o alcoholismo crónico.

El uso concomitante de acetaminofén y zidovudina (AZT o retrovir) aumenta la tendencia a la reducción de leucocitos (neutropenia). Por ellos, la Buscapina Compositum NF sólo debe ser tomada en combinación con zidovudina bajo recomendación médica.

La ingesta de probenecid inhibe la unión del paracetamol con el ácido glucurónico, lo que reduce el aclaramiento de paracetamol aproximadamente por un factor de 2. La dosis de paracetamol debe reducirse durante la administración concomitante con probenecid.

La colestiramina reduce la absorción de paracetamol.

La ingesta de paracetamol puede afectar la determinación de laboratorio de ácido úrico por el ácido fosfotúngstico y de glucosa en la sangre por la glucosa oxidasa- peroxidasa.

El efecto de los fármacos anticolinérgicos, tales como los antidepresivos tricíclicos, los antihistamínicos, quinidina, amantadina y la disopiramida y los anticolinérgicos (por ejemplo, el tiotropio, ipratropio) puede ser intensificado por Buscapina<sup>®</sup> Compositum NF.

El tratamiento concomitante con antagonistas de la dopamina como la metoclopramida puede resultar en una disminución de los efectos de ambos fármacos en el tracto gastrointestinal.

Los efectos taquicardizantes de los beta-adrenérgicos pueden aumentarse por Buscapina<sup>®</sup> Compositum NF.

Cuando el vaciado gástrico se ralentiza, como por ejemplo, con propantelina, la tasa de absorción de paracetamol puede ser reducida con los resultados que se retrase el inicio de la acción. La aceleración del vaciamiento gástrico, por ejemplo, después de la administración de metoclopramida o domperidona, conduce a un aumento en la tasa de absorción de paracetamol.

### **Fertilidad, Embarazo y lactancia:**

Embarazo:

No existen datos adecuados sobre el uso de Buscapina® compositum NF durante el embarazo.

La larga experiencia con las sustancias de forma individual no ha mostrado ninguna evidencia de efectos adversos durante el embarazo humano.

Después del uso de butilbromuro de hioscina, los estudios preclínicos en ratas y conejos no mostraron efectos embriotóxicos o teratogénicos.

Durante el embarazo los datos posibles acerca de la sobredosis de paracetamol no mostraron un aumento en el riesgo de malformaciones. Los estudios de reproducción para investigar el uso oral no mostraron signos que sugieran toxicidad para el feto. En condiciones normales de uso, el paracetamol puede utilizarse durante el embarazo tras un cuidadoso examen de la relación riesgo- beneficio.

Durante el embarazo, el paracetamol no debe tomarse durante períodos prolongados, en dosis altas, o en combinación con otros medicamentos hasta que la seguridad no haya sido confirmada en estos casos.

Por lo tanto, Buscapina® Compositum NF no se recomienda durante el embarazo.

#### Lactancia:

La seguridad de butilbromuro hioscina durante la lactancia no se ha establecido aún. Sin embargo no han sido reportados efectos adversos sobre el recién nacido.

El paracetamol pasa a la leche materna, pero no resulta probable que afecte al niño cuando se utiliza dosis terapéuticas.

Como medida de precaución, es preferible evitar el uso de Buscapina® Compositum NF durante la lactancia.

#### Fertilidad:

No se han llevado a cabo estudios sobre los efectos en la fertilidad humana.

#### **Efectos sobre la habilidad para conducir y operar máquinas:**

La administración de Hioscina Butil Bromuro puede producir efectos adversos tales como confusión, visión borrosa por parálisis de la acomodación, somnolencia, etc., que pueden afectar la capacidad para conducir y utilizar máquinas. Se debe advertir a los pacientes

que no conduzcan ni utilicen máquinas si presentan estos síntomas.

### **Reacciones Adversas:**

Debido al contenido de butilbromuro de hioscina en Buscapina compositum, muchos de los efectos indeseables conocidos se deben a las propiedades anticolinérgicas del N-Butilbromuro de Hioscina. Estos efectos anticolinérgicos son generalmente leves y autolimitados.

Las frecuencias de los efectos secundarios se basan en las siguientes categorías:

Muy frecuentes:  $>1/10$ ; Común:  $>1/100$  a  $<1/10$ ; Poco frecuentes:  $>1/1,000$  a  $<1/100$ ; Raras:  $>1/10,000$  a  $<1/1,000$ ; Muy raras:  $<1/10,000$ ; Desconocido: la frecuencia no puede estimarse según los datos disponibles

#### Desórdenes sanguíneos y del sistema linfático:

**Desconocido:** Pancitopenia, agranulocitosis, trombocitopenia, leucopenia, [neutropenia](#), [leucopenia](#), [anemia hemolítica en particular en pacientes con deficiencia subyacente de glucosa 6-fosfato-deshidrogenasa](#)

#### Desórdenes del sistema inmune:

**Poco frecuentes:** reacciones cutáneas, Sudoración anormal,

**En raras ocasiones:** caída de la presión arterial, eritema.

**Desconocido:** shock anafiláctico, reacciones anafilácticas, hipersensibilidad, colapso circulatorio, angioedema, erupción medicamentosa, disnea, exantema, , disminución de la presión arterial incluyendo shock.

#### Desórdenes de la piel y subcutáneos:

**Muy raras:** Eritema, urticaria, rash.

**Desconocido:** reacciones cutáneas graves (como el síndrome de Stevens-Johnson (SSJ), necrólisis epidérmica tóxica (TEN). Se ha reportado pustulosis exantemática aguda generalizada aguda con el uso de acetaminofén (paracetamol.)

#### Desórdenes cardiovasculares:

Poco frecuentes: mareos, cansancio.

En raras ocasiones: Taquicardia.

#### Desordenes respiratorios torácicos y mediastinales:

Desconocido: Broncoespasmo (especialmente en pacientes con antecedentes de asma bronquial, asma debido a analgésicos o alergia).

#### Desórdenes gastrointestinales:

Poco frecuentes: Boca seca (inhibición de la secreción salival), diarrea, náuseas, vómitos, malestar estomacal.

#### Desórdenes hepatobiliares:

Desconocido: aumento de transaminasas hepáticas, [hepatitis citolítica, que puede conducir a insuficiencia hepática aguda](#)

#### Desórdenes renales y urinarios:

Rara: Trastornos de la micción.

Desconocido: Retención urinaria.

#### Desórdenes oculares:

Muy raros: trastornos de acomodación, especialmente en pacientes con hipermetropía;

Ataques agudos de glaucoma

### **Sobredosificación:**

Personas de edad avanzada, niños pequeños, pacientes con trastornos hepáticos, con consumo crónico de alcohol o desnutrición crónica, así como los pacientes con coadministración de fármacos inductores de enzimas tienen un mayor riesgo de intoxicación por sobredosis de paracetamol incluyendo los desenlaces fatales.

### **Síntomas**

#### **N-butilbromuro de hioscina**

En el caso de sobredosis, se han observado efectos anticolinérgicos.

#### **Acetaminofén**

Los síntomas normalmente se producen durante las primeras 24 horas, e incluyen palidez, náusea, vómitos, anorexia y dolor abdominal. A continuación, los pacientes pueden experimentar una mejoría subjetiva temporal, pero el dolor abdominal leve indica que el

daño hepático persiste.

La sobredosis con paracetamol puede causar citólisis hepática que puede conducir a insuficiencia hepatocelular, hemorragia gastrointestinal, acidosis metabólica, encefalopatía, coagulación intravascular diseminada, coma y muerte.

Una dosis única de paracetamol de aprox. 6g o más en adultos o 140 mg / kg en los niños produce necrosis hepatocelular. Esto puede llevar a la necrosis irreversible, y, posteriormente, a la insuficiencia hepatocelular, acidosis metabólica y encefalopatía, que a su vez puede llevar al coma y la muerte. Se ha observado la elevación concurrente en las transaminasas hepáticas (AST, ALT), lactato deshidrogenasa y de la bilirrubina y un aumento del tiempo de protrombina, que se producen 12 a 48 horas después de la ingestión. Los síntomas clínicos de daño hepático son normalmente de manifiesto después de 2 días y llegar a un máximo después de 4 a 6 días.

La insuficiencia renal aguda con necrosis tubular aguda puede desarrollarse incluso en ausencia de daño hepático severo. Otros síntomas hepáticos, como las anomalías del miocardio, **pancitopenia** y pancreatitis también se han informado después de una sobredosis de paracetamol.

### Tratamiento

#### **N-butilbromuro de hioscina**

Si es necesario, se deben administrar parasimpaticomiméticos. Se debe buscar con urgencia una valoración oftalmológica en casos de glaucoma.

Las complicaciones cardiovasculares deben ser tratadas de acuerdo con los principios terapéuticos habituales. En caso de parálisis respiratoria debe ser considerada la intubación y la respiración artificial. La cateterización puede ser necesaria para la retención urinaria. Además, las medidas apropiadas de soporte deben utilizarse cuando sea necesario.

#### **Acetaminofén**

Cuando se sospecha de intoxicación por paracetamol, se indica la administración intravenosa de donantes grupo SH como la N-acetilcisteína en las primeras 10 horas después de la ingestión. Aunque el N-acetilcisteína es más eficaz si se inicia

dentro de ese plazo, todavía puede ofrecer algún grado de protección si se administra hasta 48 horas después de la ingestión, en este caso, se toma más tiempo. La concentración plasmática de paracetamol puede disminuir por diálisis.

Las determinaciones de la concentración plasmática de paracetamol son recomendables. Otras medidas dependerán de la gravedad, la naturaleza y el curso de los síntomas clínicos de la intoxicación por paracetamol y se deben seguir los protocolos estándar de cuidados intensivos.

### **Propiedades farmacológicas:**

**Grupo farmacoterapéutico:** Antiespasmódicos en combinación con analgésicos

**Código ATC:** A03DB04

El Butilbromuro de Hioscina contenido en Buscapina® Compositum NF ejerce una acción espasmolítica sobre el músculo liso del tracto gastrointestinal, biliar y genitourinario. Como un derivado de amonio cuaternario, butilbromuro hioscina no entra en el sistema nervioso central. Por lo tanto, no se producen efectos secundarios anticolinérgicos en el sistema nervioso central. La acción anticolinérgica resulta del bloqueo de la actividad ganglionar periférica dentro de la pared visceral así como de una actividad anti-muscarínica.

El paracetamol contenido en Buscapina® Compositum NF tiene efectos analgésicos y antipiréticos, junto con un muy débil efecto antiinflamatorio. Su mecanismo de acción no se comprende totalmente. Inhibe fuertemente la síntesis de prostaglandinas central, pero sólo inhibe débilmente la síntesis de prostaglandinas periféricas. También inhibe el efecto de los pirógenos endógenos en el centro de regulación de la temperatura en el hipotálamo.

### **Farmacocinética:**

#### **N-butilbromuro de hioscina**

##### **Absorción:**

Como compuesto de amonio cuaternario, el N-butilbromuro de hioscina es altamente polar y debido a esto se absorbe sólo parcialmente luego de la administración oral (8%). Tras la administración oral de dosis únicas de butilbromuro

de hioscina en el rango de 20 a 400 mg, las concentraciones plasmáticas máximas promedio estuvieron entre 0,11 ng/ml y 2,04 ng/ml luego de aproximadamente 2 horas. En el mismo rango de dosis, la AUCO-tz promedio estuvo entre 0.37 y 10.7 h.ng/ml. La biodisponibilidad absoluta promedio de las formas farmacéuticas diferentes, es decir comprimidos recubiertos, supositorios y la solución oral, que contenían 100 mg de hioscina butilbromuro de cada uno mostro ser inferior del 1%.

#### Distribución:

Tras la administración intravenosa, la sustancia se elimina rápidamente del plasma durante los primeros 10 minutos con una vida media de 2 a 3 minutos. El volumen de distribución (Vd) es de 128 L. Tras la administración oral e intravenosa, butilbromuro hioscina se concentra en el tejido del tracto gastrointestinal, el hígado y los riñones. A pesar sus niveles plasmáticos extremadamente bajos, butilbromuro hioscina permanece disponible en el sitio de acción, debido a su afinidad por el tejido de alta. La autorradiografía confirma que butilbromuro hioscina no pasa la barrera sangre- cerebro. Butilbromuro hioscina tiene una baja unión a proteínas plasmáticas.

#### Metabolismo y eliminación:

El aclaramiento total promedio después de la administración intravenosa es de aproximadamente 1,2 l / min, aproximadamente la mitad de ello por vía renal. La vida media de eliminación es de aproximadamente 5 horas.

Tras la administración oral de dosis únicas en el rango de 100 a 400 mg, la vida media en la fase de eliminación terminal varió desde 6.2 hasta 10.6 horas. La principal vía metabólica es la ruptura hidrolítica del enlace éster. La dosis de butilbromuro hioscina administrada por vía oral se excreta en las heces y la orina. Los estudios en humanos muestran que entre el 2 y el 5% de la dosis oral radio marcada se elimina por vía renal. Aproximadamente el 90% de la radioactividad recuperada se puede encontrar en las heces tras la administración oral. La excreción urinaria de butilbromuro de hioscina es inferior al 0.1% de la dosis. La depuración aparente promedio después de dosis orales en el rango de 100 a

400 mg es de 881 a 1.420 l/min, mientras que los volúmenes correspondientes a estas mismas dosis varían desde 6,13 hasta  $11,3 \times 10^5$ L, probablemente debido a su baja disponibilidad sistémica.

Los metabólicos se excretan vía renal, se ligan pobremente a los receptores muscarínicos y por tanto no se considera que contribuyan al efecto de la butilbromuro de hioscina.

## **Acetaminofén**

### Absorción y distribución:

Tras la administración oral de paracetamol es rápida y casi completamente absorbido por el intestino delgado, con las concentraciones plasmáticas máximas de aproximadamente 0,5 a 2 horas después de la ingestión. El fármaco es rápida y uniformemente distribuido en los tejidos y atraviesa la barrera hematoencefálica. La biodisponibilidad absoluta oscila entre el 65% y 89% lo que indica un efecto de primer paso de alrededor de 20 a 40%. El ayuno acelera la absorción, pero no tiene ninguna influencia sobre la biodisponibilidad.

La unión a proteínas plasmáticas es baja (alrededor del 5 al 20 %) a dosis terapéuticas.

### Metabolismo:

El paracetamol es ampliamente metabolizado en el hígado, principalmente a conjugados inactivos de ácido glucurónico (un 60%) y el ácido sulfúrico (alrededor del 35%). A dosis supraterapéuticas, la última vía se satura rápidamente. Una pequeña cantidad se metaboliza por las isoenzimas del citocromo P450 (principalmente CYP2E1), dando lugar a la formación de un metabolito tóxico, N- acetil-p-benzoquinonimina (NAPQI), que normalmente es rápidamente desintoxicado por el glutatión y se excreta como conjugados de cisteína y mercaptopurina. Después de la sobredosis masiva, sin embargo, se incrementan los niveles de NAPQI. La unión a proteínas plasmáticas es baja (alrededor del 5%) a dosis terapéuticas.

### Eliminación:

El glucurónido y los conjugados de sulfato son completamente excretados por la orina en 24 horas. Menos del 5% de la dosis se excreta como compuesto original sin cambios. El aclaramiento total es de unos 350 ml / min. La vida media plasmática es de 1,5 - 3 horas a dosis terapéuticas. En los niños pequeños la vida media es prolongada y los conjugados del sulfato son la vía metabólica dominante. La vida media plasmática de paracetamol también es prolongada en pacientes con enfermedad hepática crónica y con insuficiencia renal grave.

## **Biodisponibilidad de una combinación de butil bromuro de hioscina y acetaminofén:**

Un estudio realizado en voluntarios sanos, sobre la biodisponibilidad de butilbromuro hioscina y paracetamol de tres formulaciones distintas de Buscapina<sup>®</sup> Compositum NF

(comprimidos, supositorios, solución oral) mostró que la biodisponibilidad de los dos compuestos era comparable a los resultados obtenidos en estudios anteriores con los respectivos compuestos individuales y que no se observó efecto relevante sobre la biodisponibilidad, debido a la administración conjunta.

### Toxicología:

La toxicidad aguda oral de la combinación butil bromuro de hioscina y acetaminofén está en el radio de 50/1 en ratones. La DL50 fue de 980 mg/kg en el ratón, y de 3000 mg/kg en la rata. Los signos de toxicidad fueron apatía, movilidad reducida, pelo erizado y pérdida de peso. Los animales murieron entre 1.25 y 48 horas después de la administración. No hubo diferencias en la sensibilidad al medicamento entre los sexos. En el hombre se ha observado intoxicación aguda con paracetamol. La dosis letal del paracetamol es de aproximadamente 10 g (hepatotoxicidad)

La toxicidad de dosis repetidas de la combinación de paracetamol/ butilbromuro hioscina en la proporción 50 / 1 se ha investigado en un estudio de 13 semanas en ratas. A dosis > 250 / 5 mg / kg / día, los efectos adversos incluyen reducción del aumento del peso corporal, un incremento de la GPT, GOT y fosfatasa alcalina en suero y una atrofia testicular con alteración de la espermatogénesis. Todos estos hallazgos fueron reversibles o mostraron una tendencia clara a la reversibilidad en el curso de las 5 semanas del período de recuperación.

En ambos tipos de estudios, los estudios de toxicidad aguda y el estudio de 13 semanas, los signos de toxicidad y las dosis tóxicas estuvieron relacionadas con acetaminofén, el componente de mayor concentración en la combinación **Buscapina<sup>®</sup> Compositum NF**.

En la combinación no se encontró potenciación de la toxicidad ni se observaron nuevos efectos tóxicos de N-butilbromuro de hioscina o de acetaminofén.

No se han realizado investigaciones acerca del efecto de la combinación en cuanto a la reproducción, mutagenicidad o cancerogenicidad. Sin embargo, los estudios de los compuestos por separado pueden ser considerados como datos importantes acerca del potencial tóxico de **Buscapina<sup>®</sup> Compositum NF**.

En estudios sobre la reproducción realizados con administración oral en ratas y conejos, el N-butilbromuro de hioscina no mostró potencial teratogénico y no afectó la fertilidad

ni la capacidad de crianza. El paracetamol atraviesa la placenta. Se ha informado que el paracetamol no es teratogénico para los animales ni para los seres humanos. No hay reportes de deterioro de la fertilidad inducida por paracetamol y están disponibles estudios sobre el desarrollo peri/postnatal en animales de laboratorio y en seres humanos. Dosis > 250/5mg/kg/day de la combinación de paracetamol/butil bromuro de hoscina administrada durante 13 semanas a ratas produjo atrofia testicular e inhibición de la espermatogénesis, no se conoce la relevancia de este hallazgo para uso en seres humanos.

Butilbromuro de hioscina no reveló potencial mutagénico ni clastogénico en el test de Ames, en el ensayo de mutación génica en células V79 de mamífero (ensayo HPRT) y en un ensayo de aberraciones cromosómicas en linfocitos humanos periféricos, así como en la prueba de micronúcleos en ratas. Amplias investigaciones no indicaron evidencia alguna de un riesgo genotóxico clínicamente significativo de acetaminofén en el rango terapéutico, o sea no tóxico de dosificación.

Estudios a largo plazo con ratas y ratones no mostraron indicios para efectos tumorigenos clínicamente relevantes a dosis no hepatotóxicas de acetaminofén.

Fueron heterogéneos los resultados de los estudios de genotoxicidad y carcinogenicidad realizados en ratas y ratones. Sobre la base de datos de bioensayos NTP en ratas y ratones, la Agencia Internacional para la Investigación de Cáncer (IARC) clasificó a paracetamol como no genotóxico y no cancerígeno.