

**PROCORALAN®
IVABRADINA**

**Comprimidos recubiertos
Venta bajo receta
Industria Francesa**

Composición:

Cada comprimido recubierto contiene: Ivabradina 5 mg / 7,5 mg (equivalente a Ivabradina clorhidrato 5.39 mg y 8.08 mg respectivamente).

Excipientes: Lactosa Monohidrato, Estearato de Magnesio (E 470 B), Almidón de Maíz, Maltodextrina, Sílice Coloidal Anhidra (E 551), Glicerol (E 422), Hipromelosa (E 464), Óxido de Hierro Amarillo (E 172), Óxido de Hierro Rojo (E 172), Macrogol 6000, Dióxido de Titanio (E 171).

Acción terapéutica:

Grupo farmacoterapéutico: Preparados para el corazón.

Código ATC: C01EB17.

Indicaciones:

Tratamiento sintomático de la angina de pecho crónica estable.

Ivabradina está indicada en el tratamiento sintomático de la angina de pecho estable crónica en adultos con enfermedad coronaria con ritmo sinusal normal y frecuencia cardíaca ≥ 70 lpm. Ivabradina está indicada:

- en adultos que presentan intolerancia o una contraindicación al uso de beta-bloqueantes.
- en asociación con beta-bloqueantes en pacientes no controlados adecuadamente con una dosis óptima de beta-bloqueantes.

Tratamiento de la insuficiencia cardíaca crónica

Ivabradina está indicada en la insuficiencia cardíaca crónica de clase II-IV de la NYHA con disfunción sistólica, en pacientes en ritmo sinusal y cuya frecuencia cardíaca es ≥ 75 lpm, en asociación con el tratamiento estándar incluyendo el tratamiento con beta-bloqueantes o cuando el tratamiento con beta-bloqueantes está contraindicado o no se tolera.

Propiedades farmacológicas:

Mecanismo de acción:

La Ivabradina es un fármaco que reduce de forma exclusiva la frecuencia cardíaca, actuando mediante la inhibición selectiva y específica de la corriente I_f del marcapasos cardíaco que controla la despolarización diastólica espontánea en el nodo sinusal y regula la frecuencia cardíaca. Los efectos cardíacos son específicos del nodo sinusal sin efecto sobre los tiempos de conducción intraauricular, aurículoventricular o intraventricular ni sobre la contractilidad miocárdica ni sobre la repolarización ventricular.

La Ivabradina también puede interactuar con la corriente I_h retiniana, que se asemeja mucho a la corriente I_f cardíaca. Interviene en la resolución temporal del sistema visual restringiendo la respuesta retiniana a los estímulos luminosos

brillantes. En circunstancias propicias (ejemplo: cambios bruscos de luminosidad), la inhibición parcial de la corriente I_h por la Ivabradina origina los fenómenos luminosos (fosfenos) que pueden experimentar ocasionalmente los pacientes. Estos fenómenos se describen como un aumento pasajero de la luminosidad en un área limitada del campo visual.

Efectos farmacodinámicos:

La propiedad farmacodinámica esencial de la Ivabradina para la especie humana es la reducción específica de la frecuencia cardíaca, que es dosis dependiente. El análisis de la reducción de la frecuencia cardíaca con dosis de hasta 20 mg, dos veces al día, revela una tendencia hacia un efecto meseta, que concuerda con un riesgo reducido de bradicardia intensa por debajo de 40 lpm.

El descenso de la frecuencia cardíaca, a las dosis recomendadas, es de aproximadamente 10 lpm en reposo y durante el esfuerzo. Esto conlleva una reducción del trabajo cardíaco y del consumo miocárdico de oxígeno. Ivabradina no altera la conducción intracardíaca, la contractilidad (carece de efecto inotrópico negativo) ni la repolarización ventricular:

- en los estudios de electrofisiología clínica la Ivabradina no modificó los tiempos de conducción auriculoventricular, intraventricular, ni los intervalos QT corregidos,
- la Ivabradina no causó ningún efecto nocivo sobre la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) en pacientes con disfunción ventricular izquierda (FEVI del 30% al 45%).

Eficacia clínica y seguridad:

La eficacia antianginosa y antiisquémica de Ivabradina ha sido estudiada con 5 ensayos randomizados, doble ciego (tres controlados con placebo y otros dos con atenolol y amlodipina, respectivamente). Estos ensayos incluyeron un total de 4.111 pacientes con angina de pecho estable crónica, de los cuales 2.617 recibieron Ivabradina.

Ivabradina 5 mg, dos veces al día, mostró ser eficaz sobre los parámetros de la prueba de esfuerzo al cabo de 3 a 4 semanas de tratamiento. La eficacia se confirmó con la dosis 7,5 mg, dos veces al día. El beneficio adicional sobre 5 mg, 2 veces al día, se demostró en un estudio controlado contra atenolol: la duración total del ejercicio en el valle se incrementó en aproximadamente un minuto después de un mes de tratamiento con 5 mg, dos veces al día, y mejoró en aproximadamente 25 segundos más tras un trimestre adicional, en el que se ajustó obligatoriamente la dosis hasta 7,5 mg, dos veces al día. En este estudio se confirmaron los efectos antianginosos y antiisquémicos beneficiosos de la Ivabradina en pacientes de 65 años o más. La eficacia de la dosis 5 y 7,5 mg, administradas dos veces al día, resultó uniforme a lo largo de los estudios sobre los parámetros de la prueba de esfuerzo (duración total del ejercicio, tiempo hasta la angina limitante, tiempo hasta el inicio de la angina y tiempo hasta la depresión de 1 mm del segmento ST) y se asoció con un descenso de aproximadamente un 70% en la frecuencia de los episodios de angina. La pauta posológica de la Ivabradina basada en 2 tomas diarias proporcionó una eficacia uniforme durante las 24 horas.

En un estudio randomizado y controlado con placebo, en 889 pacientes, la Ivabradina añadida a atenolol 50 mg una vez al día mostró una eficacia adicional en todos los parámetros de la prueba de esfuerzo en el valle de actividad del fármaco (12 horas después de la toma).

En un estudio randomizado y controlado con placebo, en 725 pacientes, la Ivabradina agregada a amlodipina no mostró una eficacia adicional en el valle de actividad del fármaco (12 horas después de la toma) mientras que sí mostró una eficacia adicional en el pico (3-4 horas después de la toma).

En los ensayos de eficacia de Ivabradina, la eficacia se mantuvo íntegra a lo largo de los períodos de tratamiento de 3 o 4 meses. No hubo indicios de desarrollo de tolerancia farmacológica (pérdida de eficacia) durante el tratamiento, ni de efecto rebote tras la suspensión brusca del mismo. Los efectos antianginosos y antiisquémicos de la Ivabradina se asociaron con reducciones dosis dependiente de la frecuencia cardíaca y con una disminución significativa del doble producto (frecuencia cardíaca x presión arterial sistólica), tanto en reposo como durante el ejercicio. Los efectos sobre la presión arterial y la resistencia vascular periférica fueron leves y sin relevancia clínica.

Se demostró una reducción sostenida de la frecuencia cardíaca en pacientes tratados con Ivabradina durante al menos 1 año (n = 713). No se observó ninguna influencia sobre el metabolismo de la glucosa o de los lípidos.

La eficacia antianginosa y antiisquémica de la Ivabradina se mantuvo en los pacientes diabéticos (n = 457) con un perfil de seguridad similar al de la población general.

Se llevó a cabo un estudio a gran escala de pronóstico del fármaco, llamado BEAUTIFUL, con 10.917 pacientes con enfermedad coronaria y disfunción ventricular izquierda (LVEF < 40%), añadido a un tratamiento de base óptimo con un 86,9% de los pacientes recibiendo beta-bloqueantes. La variable principal de eficacia fue la combinación de la mortalidad cardiovascular, hospitalización por infarto agudo de miocardio u hospitalización por insuficiencia cardíaca de nueva aparición o agravamiento de la existente. El estudio no mostró diferencia en el objetivo compuesto primario en el grupo de Ivabradina en comparación con el grupo placebo (riesgo relativo Ivabradina : placebo 1,00, p=0,945). En un análisis post-hoc en un subgrupo de pacientes con angina sintomática en la randomización (n=1507), no se identificó ningún problema de seguridad en cuanto a muerte cardiovascular, hospitalización por infarto agudo de miocardio o insuficiencia cardíaca (Ivabradina 12,0% versus placebo 15,5%, p=0,05).

El estudio SIGNIFY, un estudio a gran escala de pronóstico del fármaco, fue realizado en 19.102 pacientes con enfermedad coronaria y sin insuficiencia cardíaca clínica (FEVI > 40%), añadido a un tratamiento de base óptimo.

Se utilizó una posología más alta que la autorizada (dosis inicial 7,5 mg dos veces al día (5 mg dos veces al día, si la edad \geq 75 años) y aumento de dosis hasta 10 mg dos veces al día). La variable principal de eficacia fue la combinación de la mortalidad cardiovascular o infarto de miocardio no mortal. El estudio no mostró diferencia en la variable compuesta primaria en el grupo de ivabradina en comparación con el grupo placebo (riesgo relativo ivabradina/placebo 1,08, p=0,197). Se notificó bradicardia en 17,9% de los pacientes en el grupo de ivabradina (2,1% en el grupo placebo). El 7,1% de los pacientes recibieron verapamilo, diltiazem o inhibidores potentes del CYP3A4 durante el estudio.

Se observó un pequeño aumento estadísticamente significativo en la variable compuesta primaria en un sub-grupo pre-especificado de pacientes con angina (CCS Clase II o mayor) antes de iniciar el tratamiento (n=12.049) (tasas anuales 3,4% versus 2,9%, riesgo relativo ivabradina/placebo 1,18, p=0,018), pero no en el subgrupo de la población general con angina CCS Clase \geq I (n=14.286) (riesgo

relativo ivabradina/placebo 1,11, p=0,110). Las dosis utilizadas en el estudio, mayores que las autorizadas, no explican totalmente estos resultados.

El estudio SHIFT fue un ensayo a gran escala multicéntrico, internacional, randomizado doble ciego controlado con placebo, llevado a cabo en 6.505 pacientes adultos con ICC crónica estable (durante ≥ 4 semanas), de clase II-IV según la NYHA, con una reducción de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI $\leq 35\%$) y una frecuencia cardíaca en reposo ≥ 70 lpm.

Los pacientes recibieron el tratamiento estándar que incluía beta-bloqueantes (89%), inhibidores de la ECA y / o antagonistas de la angiotensina II (91%), diuréticos (83%), y fármacos antialdosterona (60%). En el grupo de la Ivabradina, el 67% de los pacientes fueron tratados con 7,5 mg dos veces al día. La mediana de duración del seguimiento fue de 22,9 meses. El tratamiento con Ivabradina se asoció con una reducción media de la frecuencia cardíaca de 15 lpm respecto a un valor basal de 80 lpm. La diferencia en la frecuencia cardíaca entre los grupos de Ivabradina y placebo fue de 10,8 lpm a los 28 días, 9,1 lpm a los 12 meses y 8,3 lpm a los 24 meses.

El estudio demostró una reducción clínica y estadísticamente significativa del riesgo relativo del 18% en la variable de valoración principal combinada de mortalidad cardiovascular y hospitalización por agravamiento de la insuficiencia cardíaca (hazard ratio: 0,82, IC 95% [0,75; 0,90] - p <0,0001) que se ponía de manifiesto en un plazo de 3 meses tras el inicio del tratamiento. La reducción del riesgo absoluto fue del 4,2%. Los resultados en la variable de valoración principal se deben principalmente a las variables de insuficiencia cardíaca, ingresos hospitalarios por agravamiento de la insuficiencia cardíaca (reducción del riesgo absoluto del 4,7%) y las muertes causadas por la insuficiencia cardíaca (reducción del riesgo absoluto del 1,1%).

Efecto del tratamiento sobre la variable de valoración principal combinada, sus componentes y variables de valoración secundarias

	Ivabradina (N=3241) n (%)	Placebo (N=3264) n (%)	Hazard ratio [IC 95%]	Valor de p
Variable de valoración principal combinada	793 (24,47)	937 (28,71)	0,82 [0,75; 0,90]	<0,0001
Componentes de la variable de valoración principal combinada: - Muerte CV - Hospitalización por agravamiento de la IC	449 (13,85) 514 (15,86)	491 (15,04) 672 (20,59)	0,91 [0,80; 1,03] 0,74 [0,66; 0,83]	0,128 <0,0001
Otras variables de valoración secundarias: - Muerte por todas las	503 (15,52)	552 (16,91)	0,90 [0,80;	0,092

causas			1,02]	
- Muerte por IC	113 (3,49)	151 (4,63)		0,014
- Hospitalización por cualquier causa	1231 (37,98)	1356 (41,54)	0,74 [0,58;0,94]	0,003
- Hospitalización por cualquier causa CV	977 (30,15)	1122 (34,38)	0,85 [0,78; 0,92]	0,0002

La reducción en la variable de valoración principal se observó de manera uniforme independientemente del sexo, clase NYHA, etiología isquémica o no isquémica de la insuficiencia cardíaca y de los antecedentes de diabetes o hipertensión.

En el subgrupo de pacientes con frecuencia cardíaca ≥ 75 lpm (n = 4150), se observó una mayor reducción en la variable de valoración principal combinada del 24% (hazard ratio: 0,76, IC 95% [0,68; 0,85] - p <0,0001) y en las otras variables de valoración secundarias, incluyendo muerte por todas las causas (hazard ratio: 0,83, IC 95% [0,72; 0,96] - p = 0,0109) y muerte CV (hazard ratio: 0,83, IC 95% [0,71; 0,97] - p = 0,0166). En este subgrupo de pacientes, el perfil de seguridad de Ivabradina está acorde con el de la población global.

Se observó un efecto significativo en la variable de valoración principal combinada en la población global de pacientes que recibieron tratamiento con beta-bloqueantes (hazard ratio: 0,85, IC 95% [0,76; 0,94]. En el subgrupo de pacientes con frecuencia cardíaca ≥ 75 lpm y tratados con el objetivo de dosis recomendada de beta-bloqueante, no se observó un beneficio estadísticamente significativo en la variable de valoración principal combinada (hazard ratio: 0,97, IC 95% [0,74; 1,28] y en otras variables de valoración secundarias, incluyendo hospitalización por agravamiento de la insuficiencia cardíaca (hazard ratio: 0,79, IC 95% [0,56; 1,10]) o muerte causada por la insuficiencia cardíaca (hazard ratio: 0,69, IC 95% [0,31; 0,53]).

Hubo una mejoría significativa en la clase de la NYHA en el último valor registrado, mejoraron 887 (28%) de los pacientes tratados con Ivabradina en comparación con 776 (24%) de los pacientes tratados con placebo (p = 0,001).

Propiedades farmacocinéticas

En condiciones fisiológicas, la Ivabradina se libera rápidamente de los comprimidos y es muy soluble en agua (>10 mg/ml). La Ivabradina es el enantiómero S y no muestra bioconversión in vivo. El derivado N-desmetilado de la Ivabradina se ha identificado como el principal metabolito activo en humanos.

Absorción y biodisponibilidad

La Ivabradina se absorbe de forma rápida y casi completa tras su administración oral, alcanzándose la concentración plasmática máxima en aproximadamente 1 hora cuando se administra en ayunas. La biodisponibilidad absoluta de los comprimidos recubiertos con película es de aproximadamente un 40%, debido al efecto de primer paso intestinal y hepático.

La ingesta de alimentos retrasó la absorción en aproximadamente 1 hora, y aumentó la exposición plasmática de un 20% a un 30%. Se recomienda la administración del comprimido durante las comidas para reducir la variabilidad intra-individual de la exposición.

Distribución

La Ivabradina se une aproximadamente en un 70% a las proteínas plasmáticas y el volumen de distribución en el estado de equilibrio se acerca a 100 l en los pacientes. La concentración plasmática máxima, después de una administración continuada de la dosis recomendada de 5 mg, dos veces al día, es 22 ng/ml (CV=29%). La concentración plasmática media en el estado de equilibrio es 10 ng/ml (CV=38%).

Biotransformación

La Ivabradina se metaboliza ampliamente en el hígado y en el intestino a través de la oxidación exclusiva por el citocromo P450 3A4 (CYP3A4). El principal metabolito activo es el derivado N-desmetilado (S 18982), con una exposición de aproximadamente el 40% de la del fármaco precursor. En el metabolismo de este metabolito activo también está implicado el CYP3A4. La Ivabradina posee poca afinidad por el CYP3A4, no muestra una inducción o inhibición clínicamente significativa del CYP3A4 y, por consiguiente, no es probable que modifique ni el metabolismo ni las concentraciones plasmáticas de los sustratos del CYP3A4. Por el contrario, los inhibidores e inductores potentes pueden alterar considerablemente las concentraciones plasmáticas de la Ivabradina.

Eliminación

La Ivabradina se elimina con una semivida principal de 2 horas (70-75% de la AUC) en plasma y una semivida eficaz de 11 horas. El clearance total es de unos 400 ml/min y el clearance renal de unos 70 ml/min. Los metabolitos se excretan en un grado similar por la orina y las heces.

Aproximadamente el 4% de una dosis oral se excreta inalterada en la orina.

Linealidad / No linealidad

La cinética de Ivabradina es lineal en un intervalo posológico de 0,5 – 24 mg por vía oral.

Poblaciones especiales

- Pacientes de edad avanzada: no se han observado diferencias farmacocinéticas (AUC y Cmax) entre pacientes de edad avanzada (≥ 65 años) o muy avanzada (> 75 años) y la población general.
- Insuficiencia renal: la repercusión de la insuficiencia renal (clearance de creatinina de 15 a 60 ml/min) sobre la farmacocinética de Ivabradina es mínima, en relación con la escasa contribución del clearance renal (aprox. 20%) a la eliminación total, tanto de la Ivabradina como de su metabolito principal S 18982.
- Insuficiencia hepática: en pacientes con insuficiencia hepática leve (índice de Child Pugh de hasta 7) las AUC de las fracciones no ligadas de Ivabradina y de su metabolito activo principal fueron aproximadamente un 20% más elevadas que en individuos con una función hepática normal. Los datos son insuficientes para establecer conclusiones en pacientes con insuficiencia hepática moderada. No se dispone de datos en pacientes con insuficiencia hepática grave.

Relación farmacocinética / farmacodinámica (FC / FD)

El análisis de la relación FC / FD ha revelado que la frecuencia cardíaca disminuye de forma casi lineal conforme se elevan las concentraciones plasmáticas de Ivabradina y de S 18982 para dosis de hasta 15-20 mg, dos veces al día. A dosis más altas, el descenso de la frecuencia cardíaca deja de ser proporcional a las concentraciones plasmáticas de Ivabradina y tiende a alcanzar una meseta. La exposición elevada a la Ivabradina, que puede ocurrir cuando se asocia la Ivabradina con inhibidores

potentes del CYP3A4, puede producir un descenso excesivo de la frecuencia cardíaca, aunque este riesgo disminuye con los inhibidores moderados del CYP3A4.

Posología y forma de administración:

Tratamiento sintomático de la angina de pecho crónica estable:

Se recomienda que la decisión de iniciar o reajustar el tratamiento se tome disponiendo de mediciones consecutivas de la frecuencia cardíaca, electrocardiograma o monitorización ambulatoria durante 24 horas.

La dosis inicial de ivabradina no debe superar los 5 mg, 2 veces al día en pacientes menores de 75 años. Después de 3 a 4 semanas de tratamiento, si el paciente sigue sintomático, si la dosis inicial ha sido bien tolerada y si la frecuencia cardíaca en reposo se mantiene por encima de 60 lpm, la dosis puede incrementarse a la siguiente dosis mayor en pacientes que estén recibiendo 2,5 mg dos veces al día o 5 mg dos veces al día. La dosis de mantenimiento no debe superar los 7,5 mg dos veces al día.

Si los síntomas de angina no mejoran pasados 3 meses desde el inicio del tratamiento, se debe suspender el tratamiento con ivabradina.

Adicionalmente, se debe considerar la suspensión del tratamiento si se observa sólo una respuesta sintomática limitada y cuando no haya una reducción de la frecuencia cardíaca en reposo clínicamente relevante pasados 3 meses.

Si durante el tratamiento la frecuencia cardíaca disminuye por debajo de 50 latidos por minuto (lpm) en reposo o el paciente presenta síntomas relacionados con la bradicardia, tales como mareos, fatiga o hipotensión, la dosis se reducirá progresivamente hasta incluso 2,5 mg dos veces al día (medio comprimido de 5 mg dos veces al día). Tras la reducción de la dosis, la frecuencia cardíaca debe ser monitorizada (ver "Advertencias y Precauciones"). El tratamiento se suspenderá si la frecuencia cardíaca se mantiene por debajo de 50 lpm o persisten los síntomas de bradicardia a pesar de la reducción de la dosis.

Tratamiento de la insuficiencia cardíaca crónica:

El tratamiento sólo debe iniciarse en pacientes con insuficiencia cardíaca estable. Se recomienda que el médico tenga experiencia en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca crónica.

La dosis inicial habitual recomendada de Ivabradina es de 5 mg dos veces al día. Después de dos semanas de tratamiento, la dosis se puede aumentar a 7,5 mg dos veces al día si la frecuencia cardíaca en reposo está de forma persistente por encima de 60 lpm, o disminuir a 2,5 mg dos veces al día (medio comprimido de 5 mg dos veces al día) si la frecuencia cardíaca en reposo está de forma persistente por debajo de 50 lpm o en caso de síntomas relacionados con la bradicardia, tales como mareos, fatiga o hipotensión.

Si la frecuencia cardíaca está entre 50 y 60 lpm, se debe mantener la dosis de 5 mg dos veces al día.

Si durante el tratamiento, la frecuencia cardíaca en reposo disminuye de forma persistente por debajo de 50 latidos por minuto (lpm) o el paciente experimenta síntomas relacionados con bradicardia, la dosis se debe ajustar a la dosis inferior siguiente en pacientes que reciben 7,5 mg dos veces al día o 5 mg dos veces al día. Si la frecuencia cardíaca en reposo aumenta de forma persistente por encima de 60

lpm, la dosis se podrá ajustar a la dosis superior siguiente en pacientes que reciben 2,5 mg dos veces al día o 5 mg dos veces al día.

El tratamiento se debe interrumpir si la frecuencia cardíaca se mantiene por debajo de 50 lpm o persisten los síntomas de bradicardia.

Poblaciones especiales

Pacientes de edad avanzada:

En pacientes de 75 años o más se considerará una dosis inicial baja (2,5 mg dos veces al día, es decir, medio comprimido de 5 mg, dos veces al día), antes de aumentar la dosis si fuera necesario.

Insuficiencia renal:

Los pacientes con insuficiencia renal y un clearance de creatinina mayor de 15 ml/min no necesitan ningún ajuste posológico.

No existen datos en pacientes con un clearance de creatinina menor de 15 ml/min. Por tanto, la Ivabradina debe utilizarse con precaución en esta población.

Insuficiencia hepática:

No se requiere un ajuste de dosis en pacientes con insuficiencia hepática leve. Se recomienda usar Ivabradina con precaución en pacientes con insuficiencia hepática moderada. Ivabradina está contraindicada en pacientes con insuficiencia hepática grave, puesto que no ha sido estudiada en esta población, y se prevé un gran incremento en la exposición sistémica.

Población pediátrica

No se ha establecido todavía la seguridad y eficacia de Ivabradina en niños menores de 18 años. No hay datos disponible.

Contraindicaciones:

- Hipersensibilidad al principio activo o a alguno de los excipientes.
- Frecuencia cardíaca en reposo inferior a 70 lpm antes del tratamiento.
- Shock cardiogénico.
- Infarto agudo de miocardio.
- Hipotensión grave (menor de 90/50 mmHg).
- Insuficiencia hepática grave.
- Enfermedad del nodo sinusal.
- Bloqueo sinoauricular.
- Insuficiencia cardíaca aguda o inestable.
- Dependencia del marcapasos (frecuencia cardíaca impuesta exclusivamente por el marcapasos).
- Angina inestable
- Bloqueo A-V de 3er grado.
- Combinación con inhibidores potentes del citocromo P 450 3A4 tales como antifúngicos azólicos (ketoconazol, itraconazol), antibióticos macrólidos (claritromicina, eritromicina por vía oral, josamicina, telitromicina), inhibidores de la proteasa del HIV (nelfinavir, ritonavir) y nefazodona.
- Combinación con verapamilo o diltiazem que son inhibidores moderados del CYP3A4 con propiedades reductoras de la frecuencia cardíaca (ver "Interacciones medicamentosas y otras interacciones").

- Embarazo, lactancia y mujeres en edad fértil que no utilicen métodos anticonceptivos apropiados.

Advertencias:

Advertencias especiales

Falta de beneficio sobre eventos cardiovasculares en pacientes con angina de pecho crónica estable sintomática

Ivabradina está indicada sólo en el tratamiento sintomático de la angina de pecho crónica estable ya que ivabradina no ha demostrado efectos beneficiosos sobre eventos cardiovasculares (ej. infarto de miocardio o muerte cardiovascular) (ver "Propiedades farmacológicas").

Medición de la frecuencia cardíaca

Dado que la frecuencia cardíaca puede fluctuar considerablemente en el tiempo, cuando se mida la frecuencia cardíaca en reposo antes del inicio del tratamiento con ivabradina y en pacientes en tratamiento con ivabradina cuando se considere necesario un ajuste de dosis, se tendrán en cuenta mediciones consecutivas de la frecuencia cardíaca, electrocardiograma o monitorización ambulatoria durante 24 horas. Esto también aplica a pacientes con una frecuencia cardíaca baja, especialmente cuando la frecuencia cardíaca disminuye por debajo de 50 lpm, o después de una reducción de dosis (ver "Posología y modo de administración").

Arritmias Cardíacas

Ivabradina no es eficaz en el tratamiento o la prevención de las arritmias cardíacas y puede perder su eficacia cuando aparece una taquiarritmia (ej.: taquicardia ventricular o supraventricular). Por tal motivo, la Ivabradina no se recomienda en pacientes con fibrilación auricular u otras arritmias cardíacas que interfieren con la función del nodo sinusal.

En pacientes tratados con ivabradina el riesgo de desarrollar fibrilación auricular está aumentado (ver "Reacciones Adversas"). La fibrilación auricular ha sido más frecuente en pacientes que utilizan de manera concomitante amiodarona o antiarrítmicos potentes de clase I.

Se recomienda un monitoreo clínico regular de los pacientes tratados con Ivabradina para detectar la aparición de fibrilación auricular (sostenida o paroxística) que debería incluir monitoreo electrocardiográfico si está indicado clínicamente (ej.: caso de angina exacerbada, palpitaciones, pulso irregular).

Se debe informar a los pacientes de los signos y síntomas de la fibrilación auricular y se les debe aconsejar que contacten con su médico si éstos aparecen.

Si durante el tratamiento se desarrolla fibrilación auricular, se debe reconsiderar cuidadosamente el balance beneficio-riesgo de continuar el tratamiento con ivabradina.

Los pacientes con insuficiencia cardíaca crónica con defectos de conducción intraventricular (bloqueo de rama izquierda, bloqueo de rama derecha) y disincronía ventricular deben ser monitorizados estrechamente.

Uso en pacientes con bloqueo A-V de 2º grado

No se recomienda en pacientes con bloqueo A-V de 2º grado.

Pacientes con frecuencia cardíaca baja

No debe iniciarse el tratamiento con Ivabradina en pacientes con una frecuencia cardíaca en reposo inferior a 70 lpm.

Si durante el tratamiento la frecuencia cardíaca en reposo disminuye de forma persistente por debajo de 50 lpm o el paciente presenta síntomas relacionados con la bradicardia (mareos, fatiga, hipotensión) se reducirá progresivamente la dosis o se suspenderá el tratamiento si la frecuencia cardíaca sigue manteniéndose por debajo de 50 lpm o persisten los síntomas de bradicardia.

Combinación con bloqueantes de canales de calcio

El uso concomitante de Ivabradina con antagonistas del calcio reductores de la frecuencia cardíaca verapamilo o diltiazem está contraindicado (ver "Contraindicaciones" y "Interacciones medicamentosas y otras interacciones"). No se han observado problemas de seguridad al combinar Ivabradina con los nitratos y con los antagonistas del calcio derivados de la dihidropiridina tales como amlodipina. No se ha establecido una eficacia adicional de Ivabradina en asociación con los antagonistas del calcio derivados de la dihidropiridina (Ver "Propiedades farmacológicas").

Insuficiencia cardíaca crónica

La insuficiencia cardíaca debe ser estable antes de considerar el tratamiento con Ivabradina. La Ivabradina se debe utilizar con precaución en pacientes con insuficiencia cardíaca de clase IV según la clasificación funcional NYHA, debido a los datos limitados en esta población.

Ictus

No se recomienda el uso de Ivabradina inmediatamente después de un ictus (no se dispone de datos).

Función visual

Ivabradina influye sobre la función retiniana. Hasta la fecha no existe evidencia de un efecto tóxico sobre la retina, pero los efectos a largo plazo sobre la función retiniana del tratamiento con Ivabradina durante más de una año no se conocen actualmente. Se considerará la suspensión del tratamiento si aparece un deterioro inesperado de la función visual. Se tendrá precaución en pacientes con retinitis pigmentosa.

Precauciones de empleo

Pacientes con hipotensión

Se dispone de datos limitados en pacientes con hipotensión leve o moderada, por lo tanto debe usarse con precaución. Ivabradina está contraindicada en pacientes con hipotensión grave (presión arterial <90 / 50 mmHg).

Fibrilación auricular - Arritmias cardíacas

No existe evidencia de riesgo de bradicardia (excesiva) al restablecerse el ritmo sinusal cuando se inicia una cardioversión farmacológica en pacientes tratados con Ivabradina. Sin embargo, al no disponer de datos suficientes la cardioversión con corriente continua de carácter no urgente deberá considerarse 24 horas después de la última dosis de Ivabradina.

Uso en pacientes con síndrome congénito de alargamiento del intervalo QT o tratados con medicamentos que prolongan el intervalo QT

Debe evitarse el uso de Ivabradina en pacientes con síndrome congénito de alargamiento del intervalo QT o tratados con medicamentos que prolongan dicho intervalo. Si fuera necesaria la asociación terapéutica, se requerirá una cuidadosa monitorización cardíaca.

La reducción de la frecuencia cardíaca, como la causada por Ivabradina, puede exacerbar la prolongación del intervalo QT, lo cual podría ocasionar arritmias graves, en concreto Torsades de pointes.

Pacientes hipertensos que requieren modificaciones en el tratamiento de la presión arterial

En el estudio SHIFT un mayor número de pacientes experimentaron episodios de aumento de la presión arterial mientras fueron tratados con Ivabradina (7,1%) en comparación con los pacientes tratados con placebo (6,1%). Estos episodios se produjeron con más frecuencia poco después de que se modificara el tratamiento para la presión arterial, fueron transitorios, y no afectaron al efecto del tratamiento de Ivabradina. Cuando las modificaciones del tratamiento se realizan en pacientes con insuficiencia cardíaca crónica tratados con Ivabradina, la presión arterial se debe monitorizar en un intervalo apropiado.

Excipientes

Los comprimidos contienen lactosa; los pacientes con problemas hereditarios de intolerancia a la galactosa, deficiencia de Lapp lactasa o mala absorción de glucosa-galactosa no deben usar este medicamento.

Interacciones medicamentosas y otras interacciones

Interacciones farmacodinámicas

Uso concomitante no recomendado.

Medicamentos que prolongan el intervalo QT:

- Medicamentos cardiovasculares (Ej. quinidina, disopiramida, bepridil, sotalol, ibutilida, amiodarona).
- Medicamentos no cardiovasculares (Ej. pimozida, ziprasidona, sertindol, mefloquina, halofantrina, pentamidina, cisaprida, eritromicina IV).

Debe evitarse el uso concomitante de Ivabradina con medicamentos cardiovasculares y no cardiovasculares que prolongan el intervalo QT, debido a que el alargamiento del intervalo QT podría exacerbarse con el descenso de la frecuencia cardíaca. En caso de ser necesaria la asociación, se requerirá un cuidadoso monitoreo cardíaco.

Uso concomitante con precaución

Diuréticos no ahorradores de potasio (diuréticos tiazídicos y diuréticos del asa): la hipopotasemia puede aumentar el riesgo de arritmia. Como Ivabradina puede producir bradicardia, la combinación resultante de la hipopotasemia y la bradicardia es un factor que predispone a la aparición de arritmias graves, especialmente en pacientes con síndrome del QT prolongado, ya sea congénito o inducido por alguna sustancia.

Interacciones farmacocinéticas

Citocromo P450 3A4 (CYP3A4)

Ivabradina se metaboliza únicamente por el CYP3A4 y es un inhibidor muy débil de este citocromo.

Se ha demostrado que Ivabradina no influye en el metabolismo ni en las concentraciones plasmáticas de otros sustratos del CYP3A4 (inhibidores leves, moderados y potentes). Los inhibidores e inductores del CYP3A4 pueden interactuar con la Ivabradina e influir en su metabolismo y farmacocinética en un grado clínicamente significativo. En los estudios de interacción con otros medicamentos se ha comprobado que los inhibidores del CYP3A4 aumentan las concentraciones plasmáticas de Ivabradina, mientras que los inductores las disminuyen. Las concentraciones plasmáticas elevadas de Ivabradina pueden estar asociadas con el riesgo de bradicardia excesiva.

Contraindicaciones del uso concomitante

El uso concomitante de inhibidores potentes del CYP3A4 tales como antifúngicos azólicos (ketoconazol, itraconazol), antibióticos macrólidos (claritromicina, eritromicina por vía oral, josamicina, telitromicina), inhibidores de la proteasa del HIV (nelfinavir, ritonavir) y nefazodona está contraindicado. Los inhibidores potentes de CYP3A4 ketoconazol (200 mg una vez al día) y josamicina (1 gr dos veces al día) aumentaron la exposición plasmática media de Ivabradina de 7 a 8 veces.

Inhibidores moderados del CYP3A4: estudios específicos de interacción en voluntarios sanos y pacientes han demostrado que la asociación de ivabradina con los fármacos reductores de la frecuencia cardíaca diltiazem o verapamilo produjo un aumento de la exposición a la ivabradina (incremento de la AUC de 2 a 3 veces) y un descenso adicional de la frecuencia cardíaca de 5 lpm. El uso concomitante de ivabradina con estos medicamentos está contraindicado (ver "Contraindicaciones").

Inhibidores moderados del CYP3A4: Estudios específicos de interacción en voluntarios sanos y pacientes han demostrado que la asociación de Ivabradina con los fármacos reductores de la frecuencia cardíaca diltiazem o verapamilo produjo un aumento de la exposición a la Ivabradina (incremento de la AUC de 2 a 3 veces) y un descenso adicional de la frecuencia cardíaca de 5 lpm. El uso concomitante de Ivabradina con estos medicamentos está contraindicado.

Uso concomitante no recomendado

Jugo de pomelo: la exposición a la ivabradina se duplicó tras la administración simultánea de jugo de pomelo. Por tanto, se debe evitar la ingesta de jugo de pomelo.

Uso concomitante con precauciones

Inhibidores moderados del CYP3A4: el uso concomitante de Ivabradina con otros inhibidores moderados del CYP3A4 (ej. Fluconazol) puede plantearse a la dosis inicial de 2,5 mg, dos veces al día, siempre que la frecuencia cardíaca en reposo sea superior a 60 lpm y con monitoreo de la frecuencia cardíaca.

Inductores del CYP3A4: los inductores del CYP3A4 (ej. Rifampicina, barbitúricos, fenitoína, *Hypericum perforatum* (hierba de San Juan)) pueden reducir la exposición y la actividad de la Ivabradina. El uso concomitante de medicamentos inductores del CYP3A4 puede requerir un ajuste de la dosis de Ivabradina. Se observó que la

asociación de Ivabradina a la dosis de 10 mg, dos veces al día, con la hierba de San Juan reducía a la mitad el AUC de Ivabradina. Deberá restringirse la ingesta de hierba de San Juan durante el tratamiento con Ivabradina.

Otros usos concomitantes

En estudios específicos de interacción con otros medicamentos no se ha hallado ningún efecto clínicamente significativo de los siguientes medicamentos sobre la farmacocinética ni sobre la farmacodinamia de la Ivabradina: inhibidores de la bomba de protones (omeprazol, lansoprazol), sildenafil, inhibidores de la HMG CoA reductasa (simvastatina), antagonistas del calcio derivados de la dihidropiridina (amlodipina, lacidipina), digoxina y warfarina. Además, no hubo ningún efecto clínicamente significativo de la Ivabradina sobre la farmacocinética de simvastatina, amlodipina, lacidipina, ni sobre la farmacocinética y farmacodinamia de digoxina, warfarina, ni sobre la farmacodinamia del ácido acetilsalicílico.

En los ensayos clínicos principales de fase III no se restringió ninguno de los siguientes medicamentos y por tanto se combinaron de forma rutinaria con la Ivabradina sin evidencia de problemas de seguridad: inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina, antagonistas de la angiotensina II, beta-bloqueantes, diuréticos, fármacos antialdosterona, nitratos de acción corta y prolongada, inhibidores de la HMG CoA reductasa, fibratos, inhibidores de la bomba de protones, antidiabéticos orales, ácido acetilsalicílico y otros antiagregantes plaquetarios.

Población pediátrica

Los estudios de interacciones se han realizado sólo en adultos

Mujeres en edad fértil

Las mujeres en edad fértil deben utilizar métodos anticonceptivos adecuados durante el tratamiento.

Embarazo

No existen datos o los datos existentes son limitados sobre la utilización de la Ivabradina en mujeres embarazadas. Los estudios en animales han mostrado toxicidad reproductora. Estos estudios han mostrado efectos embriotóxicos y teratógenos. Se desconoce el riesgo potencial en humanos. Por tanto, Ivabradina está contraindicada durante el embarazo.

Lactancia

Los estudios en animales muestran que la Ivabradina se excreta en la leche materna. Así pues, Ivabradina está contraindicada durante el periodo de lactancia. Las mujeres que necesitan tratamiento con ivabradina deben interrumpir la lactancia y optar por otro modo de alimentación para sus hijos.

Fertilidad

Los estudios en ratas no mostraron ningún efecto sobre la fertilidad ni en las ratas macho ni hembra.

Efectos sobre la capacidad para conducir y manejar máquinas

Se ha realizado un estudio específico en voluntarios sanos para evaluar la posible influencia de Ivabradina sobre la capacidad para conducir, en el que no se evidenció ninguna alteración de la capacidad para conducir.

Sin embargo, en la experiencia post-comercialización, se han notificado casos de alteración de la capacidad para conducir debido a síntomas visuales. Ivabradina puede producir fenómenos luminosos pasajeros, que consisten fundamentalmente en fosfenos. La posible aparición de dichos fenómenos luminosos se tendrá en cuenta a la hora de conducir vehículos o utilizar maquinaria en situaciones donde pueden producirse cambios repentinos en la intensidad de la luz, especialmente cuando se conduce de noche.

La influencia de Ivabradina sobre la capacidad para utilizar máquinas es nula.

Reacciones adversas

Resumen del perfil de seguridad

Ivabradina se ha estudiado en ensayos clínicos en los que han intervenido cerca de 14.000 participantes.

Las reacciones adversas más frecuentes con la Ivabradina, fenómenos luminosos (fosfenos) y bradicardia, son dosis dependiente y están relacionadas con el efecto farmacológico del medicamento.

Las siguientes reacciones adversas han sido notificadas durante los ensayos clínicos y están clasificadas utilizando la siguiente frecuencia: muy frecuentes ($\geq 1/10$); frecuentes ($\geq 1/100$ a $< 1/10$); poco frecuentes ($\geq 1/1.000$ a $< 1/100$); raras ($\geq 1/10.000$ a $< 1/1.000$); muy raras ($< 1/10.000$); frecuencia no conocida (no puede estimarse a partir de los datos disponibles):

Clasificación de órganos del sistema	Frecuencia	Terminología
Trastornos de la sangre y del sistema linfático	Poco frecuentes	Eosinofilia
Trastornos del metabolismo y de la nutrición	Poco frecuentes	Hiperuricemia
Trastornos del sistema nervioso	Frecuentes	Cefaleas, generalmente durante el primer mes de tratamiento Mareos, posiblemente relacionados con la bradicardia
	Poco frecuentes*	Síncope, posiblemente relacionado con la bradicardia
Trastornos oculares	Muy frecuentes	Fenómenos luminosos (fosfenos)
	Frecuentes	Visión borrosa
	Poco frecuentes	Diplopía Alteración visual
Trastornos del oído y del laberinto	Poco frecuentes	Vértigo
Trastornos cardiacos	Frecuentes	Bradicardia

		Bloqueo A-V de 1 ^{er} grado (prolongación del intervalo PQ en el ECG)
		Extrasístoles ventriculares
		Fibrilación auricular
	Poco frecuentes	Palpitaciones, extrasístoles supraventriculares
	Muy raras	Bloqueo A-V de 2 ^o grado, bloqueo A-V de 3 ^{er} grado
		Síndrome del nodo sinusal enfermo
Trastornos vasculares	Frecuentes	Presión arterial no controlada
	Poco frecuentes*	Hipotensión, posiblemente relacionada con la bradicardia
Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos	Poco frecuentes	Disnea
Trastornos gastrointestinales	Poco frecuentes	Dolor abdominal*
		Náuseas
		Estreñimiento
		Diarrea
Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo	Poco frecuentes*	Angioedema
		Erupción cutánea
	Raras*	Eritema
		Prurito
		Urticaria
Trastornos musculoesqueléticos y del tejido conjuntivo	Poco frecuentes	Calambres musculares
Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración	Poco frecuentes*	Astenia, posiblemente relacionada con la bradicardia
		Fatiga, posiblemente relacionada con la bradicardia
	Raras*	Malestar general, posiblemente relacionado con la bradicardia
Exploraciones complementarias	Poco frecuentes	Creatinina elevada en sangre
		Intervalo QT prolongado en el ECG

*Frecuencia de los acontecimientos adversos detectados por notificación espontánea calculada en base a los ensayos clínicos.

Descripción de algunas reacciones adversas seleccionadas

Se notificaron fenómenos luminosos (fosfenos) en el 14,5% de los pacientes, descritos como un aumento pasajero de la luminosidad en un área limitada del campo visual. Normalmente se desencadenan por variaciones bruscas de la intensidad luminosa. Los fosfenos también pueden ser descritos como un halo,

descomposición de la imagen (efectos estroboscópicos o caleidoscópicos), destellos de colores o imágenes múltiples (persistencia retiniana). Los fosfenos empiezan, generalmente, durante los dos primeros meses de tratamiento y después pueden repetirse. Los fosfenos fueron notificados generalmente como de intensidad leve a moderada. Todos los fosfenos remitieron durante o después del tratamiento, de los cuales una mayoría (77,5%) remitió durante el tratamiento. Menos del 1% de los pacientes modificó su rutina diaria o suspendió el tratamiento debido a los fosfenos. Se notificó bradicardia en el 3,3% de los pacientes, principalmente durante los 2-3 primeros meses de tratamiento. El 0,5% de los pacientes experimentó una bradicardia intensa igual o inferior a 40 lpm.

En el estudio SIGNIFY se observó fibrilación auricular en el 5,3% de los pacientes que recibieron ivabradina en comparación con el 3,8% en el grupo placebo.

En un análisis agregado de todos los ensayos clínicos Fase II/III controlados doble ciego con una duración de al menos 3 meses incluyendo más de 40.000 pacientes, la incidencia de fibrilación auricular fue del 4,86% en los pacientes tratados con ivabradina en comparación al 4,08% en el grupo control, correspondiendo a un hazard ratio de 1,26, 95% CI [1,15-1,39].

Notificación de sospechas de reacciones adversas

Es importante la notificación de las sospechas de reacciones adversas tras la autorización del medicamento. Esto permite la monitorización continua de la relación beneficio/riesgo del medicamento. Se ruega a los profesionales sanitarios notificar toda sospecha de reacción adversa.

Datos preclínicos sobre seguridad

Los datos de los estudios no clínicos no muestran riesgos especiales para los seres humanos según los estudios convencionales de farmacología de seguridad, toxicidad a dosis repetidas, genotoxicidad, potencial carcinogénico. Los estudios de toxicidad para la reproducción no mostraron ningún efecto de la Ivabradina sobre la fertilidad de las ratas hembras o machos. Cuando se trató a animales preñados durante la organogénesis, con exposiciones próximas a las dosis terapéuticas, se halló una mayor incidencia de defectos cardíacos entre los fetos de ratas, así como un número reducido de ectrodactilias entre los fetos de conejos.

En perros que recibieron Ivabradina durante 1 año (dosis de 2, 7 ó 24 mg/kg/día), se observaron cambios reversibles en la función retiniana, pero estos efectos no se asociaron con ninguna lesión de las estructuras oculares. Estos datos concuerdan con el efecto farmacológico de la Ivabradina, relacionado con su interacción con las corrientes I_h activadas por hiperpolarización en la retina, que comparten una amplia similitud con la corriente I_f del marcapasos del corazón.

Otros estudios a largo plazo a dosis repetidas y de carcinogenicidad no mostraron alteraciones clínicamente relevantes.

Sobredosis

En caso de sobredosis accidental o voluntaria consultar a su médico o al centro de asistencia toxicológica: Hospital Posadas, tel. 0800-333-0160 / (011) 4658-7777; Hospital Gutiérrez, tel. 0800-444-8694 / (011) 4962-6666/2247; Hospital de Niños, tel. (011) 4300-2115 / (011) 4362-6063 urgentemente e informar el estado del paciente.

La sobredosificación puede motivar una bradicardia intensa y prolongada. La bradicardia intensa requiere tratamiento sintomático en un entorno especializado. En caso de bradicardia con escasa tolerancia hemodinámica, se planteará el tratamiento sintomático, incluyendo agentes beta-estimulantes por vía intravenosa, tales como la isoprenalina. Si fuera necesario, se procederá a la estimulación eléctrica cardíaca temporal.

Conservación y estabilidad

Conservar a temperatura ambiente hasta 30°C. No superar la fecha de vencimiento indicada en el envase.

Presentación

Cajas conteniendo 28 y 56 comprimidos recubiertos.

Mantener este y otros medicamentos fuera del alcance de los niños.

Medicamento autorizado por el Ministerio de Salud.

Certificado N° 53.145.

Elaborado en Les Laboratoires Servier Industrie, Gidy (Francia).

SERVIER ARGENTINA S.A.

Av. Libertador 5926 8° piso (C1428ARP) C.A.B.A.

Directora Técnica: Nayla Sabbatella - Farmacéutica.

Versión: Mayo 2015