

RIASSUNTO DELLE CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

1. DENOMINAZIONE DEL MEDICINALE

RAMIPRIL ALMUS 2,5 mg compresse

RAMIPRIL ALMUS 5 mg compresse

RAMIPRIL ALMUS 10 mg compresse

2. COMPOSIZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVA

RAMIPRIL ALMUS 2,5 mg: una compressa contiene 2,5 mg di ramipril

Eccipiente con effetti noti: lattosio monoidrato 158,8 mg

RAMIPRIL ALMUS 5 mg: una compressa contiene 5 mg di ramipril

Eccipiente con effetti noti: lattosio monoidrato 96,47 mg

RAMIPRIL ALMUS 10 mg: una compressa contiene 10 mg di ramipril

Eccipiente con effetti noti: Lattosio monoidrato 193,2 mg

Per l'elenco completo degli eccipienti, vedere paragrafo 6.1.

3. FORMA FARMACEUTICA

Compresse

RAMIPRIL ALMUS 2,5 mg: compresse di colore giallo, non rivestite, a forma di capsula, piatte 10,0 mm x 5,0 mm, con linea di frattura su di un lato e sul fianco, con impresso "R2".

RAMIPRIL ALMUS 5 mg: compresse di colore rosa, non rivestite, a forma di capsula, piatte 8,8 mm x 4,4 mm, con linea di frattura su di un lato e sul fianco, con impresso "R3".

RAMIPRIL ALMUS 10 mg: compresse, non rivestite, di colore bianco-biancastro, a forma di capsula, piatte, 11,0 mm x 5,5 mm, con linea di frattura su di un lato e sul fianco, con impresso "R4".

4. INFORMAZIONI CLINICHE

4.1 Indicazioni terapeutiche

- Trattamento dell'ipertensione
- Prevenzione cardiovascolare: riduzione della morbilità e mortalità cardiovascolare in pazienti con:
 - patologie cardiovascolari aterotrombotiche conclamate (pregresse patologie coronariche o ictus, o patologie vascolari periferiche) o
 - diabete con almeno un fattore di rischio cardiovascolare (vedere paragrafo 5.1).
- Trattamento delle patologie renali
 - Nefropatia glomerulare diabetica incipiente, definita dalla presenza di microalbuminuria.
 - Nefropatia glomerulare diabetica conclamata, definita da macroproteinuria in pazienti con almeno un fattore di rischio cardiovascolare (vedere paragrafo 5.1).
 - Nefropatia glomerulare non diabetica conclamata, definita da macroproteinuria ≥ 3 g/die (vedere paragrafo 5.1).
- Trattamento dell'insufficienza cardiaca sintomatica
- Prevenzione secondaria dopo infarto miocardico acuto: riduzione della mortalità dopo la fase acuta dell'infarto miocardico in pazienti con segni clinici di insufficienza cardiaca quando iniziato dopo 48 ore dall'insorgenza dell'infarto miocardico acuto.

4.2 Posologia e modo di somministrazione

Posologia

Si raccomanda che RAMIPRIL ALMUS venga assunto ogni giorno alla stessa ora.

RAMIPRIL ALMUS può essere assunto prima, durante o dopo i pasti, perché l'assunzione di cibo non modifica la sua biodisponibilità (vedere paragrafo 5.2).

RAMIPRIL ALMUS deve essere deglutito con un liquido e non deve essere masticato o sbriciolato.

Adulti

Pazienti in trattamento con un diuretico

Dopo l'inizio del trattamento con RAMIPRIL ALMUS si può verificare ipotensione; questa è più probabile in pazienti trattati contemporaneamente con un diuretico. Per questi pazienti è raccomandata quindi cautela in quanto possono presentare deplezione di volume plasmatico e/o di sali.

Il diuretico dovrebbe essere sospeso, se possibile, 2 o 3 giorni prima dell'inizio della terapia con RAMIPRIL ALMUS (vedere paragrafo 4.4).

Nei pazienti ipertesi nei quali il diuretico non è stato sospeso la terapia con RAMIPRIL ALMUS deve essere iniziata con la dose di 1,25 mg. Si devono monitorare la funzione renale e il potassio sierico. La dose successiva di RAMIPRIL ALMUS deve essere aggiustata in base al valore di pressione arteriosa che si vuole raggiungere.

Ipertensione

La dose deve essere individualizzata in accordo con il profilo del paziente (vedere paragrafo 4.4) ed il controllo della pressione arteriosa.

RAMIPRIL ALMUS può essere usato in monoterapia o in combinazione con altre classi di farmaci antipertensivi (vedere paragrafi 4.3, 4.4, 4.5 e 5.1).

Dose iniziale

Il trattamento con RAMIPRIL ALMUS deve essere iniziato gradualmente, con una dose iniziale raccomandata di 2,5 mg al giorno.

Pazienti con una iperattivazione del sistema renina-angiotensina-aldosterone possono presentare un calo eccessivo della pressione arteriosa dopo l'assunzione della dose iniziale. Per questi pazienti si raccomanda una dose iniziale di 1,25 mg, e che l'inizio del trattamento avvenga sotto il controllo del medico (vedere paragrafo 4.4).

Titolazione e dose di mantenimento

La dose può essere raddoppiata ad intervalli di 2-4 settimane in modo da raggiungere progressivamente il valore di pressione arteriosa richiesto; la dose massima di RAMIPRIL ALMUS è di 10 mg al giorno. La dose viene di solito assunta in mono somministrazione giornaliera.

Prevenzione cardiovascolare

Dose iniziale

La dose iniziale raccomandata è di 2,5 mg di RAMIPRIL ALMUS una volta al giorno.

Titolazione e dose di mantenimento

Il dosaggio deve essere gradualmente incrementato nel paziente sulla base della tollerabilità del principio attivo. Si raccomanda di raddoppiare la dose dopo una o due settimane di trattamento e - dopo ulteriori due o tre settimane - di incrementarla fino al raggiungimento della dose target di mantenimento di 10 mg di RAMIPRIL ALMUS una volta al giorno.

Vedere anche la posologia descritta sopra per i pazienti trattati con un diuretico.

Trattamento delle patologie renali

In pazienti con diabete e microalbuminuria

Dose iniziale: La dose iniziale raccomandata è di 1,25 mg di RAMIPRIL ALMUS una volta al giorno.

Titolazione e dose di mantenimento: Il dosaggio deve essere gradualmente incrementato nel paziente sulla base della tollerabilità del principio attivo. Si raccomanda di raddoppiare la dose singola giornaliera a 2,5 mg dopo due settimane e dopo ulteriori due settimane a 5 mg.

In pazienti con diabete ed almeno un fattore di rischio cardiovascolare

Dose iniziale: La dose iniziale raccomandata è 2,5 mg di RAMIPRIL ALMUS una volta al giorno.

Titolazione e dose di mantenimento: Il dosaggio deve essere gradualmente incrementato nel paziente sulla base della tollerabilità del principio attivo.

Si raccomanda di raddoppiare la dose singola giornaliera a 5 mg di RAMIPRIL ALMUS dopo una o due settimane e quindi a 10 mg di RAMIPRIL ALMUS dopo ulteriori due o tre settimane. La dose giornaliera target è 10 mg.

In pazienti con nefropatia non diabetica, definita da macroproteinuria 3 g/die

Dose iniziale: La dose iniziale raccomandata è 1,25 mg di RAMIPRIL ALMUS una volta al giorno.

Titolazione e dose di mantenimento Il dosaggio deve essere gradualmente incrementato nel paziente sulla base della tollerabilità del principio attivo.

Si raccomanda di raddoppiare la dose singola giornaliera a 2,5 mg dopo due settimane e quindi a 5 mg dopo ulteriori due settimane.

Insufficienza cardiaca sintomatica

Dose iniziale: In pazienti stabilizzati con terapia diuretica, la dose iniziale raccomandata è 1,25 mg al giorno.

Titolazione e dose di mantenimento: RAMIPRIL ALMUS deve essere titolato mediante il raddoppio della dose ogni una o due settimane fino ad una dose massima giornaliera di 10 mg. Sono preferibili due somministrazioni al giorno.

Prevenzione secondaria in pazienti con pregresso infarto miocardico acuto e con insufficienza cardiaca

Dose iniziale: Dopo 48 ore dall'infarto del miocardio, in pazienti clinicamente ed emodinamicamente stabili, la dose iniziale è 2,5 mg due volte al giorno per tre giorni. Se la dose iniziale da 2,5 mg non è tollerata, deve essere somministrata una dose da 1,25 mg due volte al giorno per due giorni prima di aumentarla a 2,5 mg e a 5 mg due volte al giorno. Se la dose non può essere aumentata a 2,5 mg due volte al giorno il trattamento deve essere interrotto.

Vedere anche la posologia descritta sopra per i pazienti trattati con un diuretico.

Titolazione e dose di mantenimento: La dose giornaliera è successivamente aumentata raddoppiandola ad intervalli da uno a tre giorni fino alla dose di mantenimento di 5 mg due volte al giorno.

Quando possibile, la dose di mantenimento viene suddivisa in due somministrazioni al giorno. Se la dose non può essere aumentata a 2,5 mg due volte al giorno il trattamento deve essere interrotto. Non esiste ancora un'esperienza sufficiente nel trattamento di pazienti con un'insufficienza cardiaca grave (NYHA IV) immediatamente dopo infarto del miocardio. Se si decide di trattare questi pazienti si raccomanda di iniziare la terapia con una dose da 1,25 mg una volta al giorno e di esercitare particolare cautela in ogni incremento di dose.

Popolazioni speciali

Pazienti con funzionalità renale compromessa

La dose giornaliera in pazienti con insufficienza renale deve essere basata sulla clearance della creatinina (vedere paragrafo 5.2):

- Se la clearance della creatinina è 60 ml/min, non è necessario aggiustare la dose iniziale (2,5 mg/die); la dose massima giornaliera è di 10 mg;
- Se la clearance della creatinina è compresa tra 30-60 ml/min non è necessario aggiustare la dose iniziale (2,5 mg/die); la dose massima giornaliera è di 5 mg;
- Se la clearance della creatinina è compresa tra 10-30 ml/min, la dose iniziale è 1,25 mg/die e la dose massima giornaliera è di 5 mg;
- In pazienti ipertesi in emodialisi: ramipril è scarsamente dializzabile; la dose iniziale è 1,25 mg/die e la dose massima giornaliera è di 5 mg; la specialità medicinale deve essere somministrata poche ore dopo l'effettuazione della dialisi.

Pazienti con ridotta funzionalità epatica (vedere paragrafo 5.2)

Nei pazienti con insufficienza epatica il trattamento con RAMIPRIL ALMUS deve essere iniziato solo sotto stretto controllo medico e la dose massima giornaliera di RAMIPRIL ALMUS è 2,5 mg.

Popolazione anziana

La dose iniziale deve essere la più bassa e la successiva titolazione deve essere molto graduale a causa della maggiore probabilità di effetti indesiderati in particolare in pazienti molto anziani o debilitati. Deve essere presa in considerazione una dose iniziale ridotta di ramipril di 1,25 mg.

Popolazione pediatrica

La sicurezza e l'efficacia di ramipril nei bambini non è stata ancora stabilita. I dati al momento disponibili per ramipril sono riportati nei paragrafi 4.8, 5.1, 5.2 e 5.3 ma non può essere fatta alcuna raccomandazione specifica riguardante la posologia.

Modo di somministrazione

Uso orale.

4.3 Controindicazioni

- Ipersensibilità al principio attivo, ad uno qualsiasi degli eccipienti elencati al paragrafo 6.1 o ad altri ACE-inibitori (inibitori dell'Enzima di Conversione dell'Angiotensina).
- Riscontro anamnestico di angioedema (ereditario, idiopatico o pregresso angioedema con ACE-inibitori o AIIRAs).
- Uso concomitante con terapia a base di sacubitril/valsartan: ramipril non deve essere iniziato prima che siano trascorse almeno 36 ore dall'ultima dose di sacubitril/valsartan (vedere paragrafi 4.4 e 4.5).
- Trattamenti extracorporei che portano il sangue a contatto con superfici caricate negativamente (vedere paragrafo 4.5).
- Stenosi bilaterale significativa dell'arteria renale o stenosi unilaterale in pazienti con rene unico funzionante.
- Secondo e terzo trimestre di gravidanza (vedere paragrafi 4.4 e 4.6).
- Ramipril non deve essere usato in pazienti con ipotensione o emodinamicamente instabili.
- L'uso concomitante di RAMIPRIL ALMUS con medicinali contenenti aliskiren è controindicato nei pazienti affetti da diabete mellito o compromissione renale ($GFR < 60 \text{ ml/min/1.73 m}^2$) (vedere paragrafi 4.5 e 5.1).

4.4 Avvertenze speciali e precauzioni di impiego

Popolazioni speciali

Gravidanza:

La terapia con ACE-inibitori, come ramipril, o antagonisti del recettore dell'angiotensina II (AIIRAs) non deve essere iniziata durante la gravidanza.

Per le pazienti che stanno pianificando una gravidanza si deve ricorrere a trattamenti antiipertensivi alternativi, con comprovato profilo di sicurezza per l'uso in gravidanza, a meno che non sia considerato essenziale il proseguimento della terapia con un ACE inibitore/AIIRAs. Quando viene accertata una gravidanza, il trattamento con ACE-inibitori/AIIRAs deve essere interrotto immediatamente e, se appropriato, deve essere iniziata una terapia alternativa (vedere paragrafi 4.3 e 4.6).

Pazienti particolarmente a rischio di ipotensione

- Pazienti con iperattivazione del sistema renina-angiotensina-aldosterone

I pazienti con iperattivazione del sistema renina-angiotensina-aldosterone sono a rischio di un notevole calo acuto della pressione arteriosa e nel deterioramento della funzione renale dovuto all'ACE inibizione, specialmente quando l'ACE inibitore o un diuretico in associazione sono somministrati per la prima volta o al primo incremento della dose. Deve essere prevista un'attivazione rilevante del sistema renina-angiotensina-aldosterone ed è necessaria una supervisione medica che includa il monitoraggio della pressione per esempio in:

- pazienti con ipertensione grave;
- pazienti con insufficienza cardiaca congestizia scompensata;
- pazienti con ostacolo emodinamicamente rilevante all'afflusso o al deflusso ventricolare sinistro (ad es. stenosi valvolare aortica o mitralica);
- pazienti con stenosi unilaterale dell'arteria renale con secondo rene funzionante;

- pazienti in cui vi è o si può sviluppare deplezione di fluidi o di sali (inclusi i pazienti in trattamento con i diuretici);
- pazienti con cirrosi epatica e/o ascite;
- durante interventi chirurgici importanti o durante anestesia con farmaci che causano ipotensione.

In genere si raccomanda di correggere la disidratazione, l'ipovolemia o la deplezione di sali prima di iniziare il trattamento (tuttavia nei pazienti con insufficienza cardiaca tale azione correttiva deve essere attentamente valutata contro il rischio di un sovraccarico).

- Duplice blocco del sistema renina-angiotensina-aldosterone (RAAS)

Esiste l'evidenza che l'uso concomitante di ACE-inibitori, antagonisti del recettore dell'angiotensina II o aliskiren aumenta il rischio di ipotensione, iperpotassiemia e riduzione della funzionalità renale (inclusa l'insufficienza renale acuta). Il duplice blocco del RAAS attraverso l'uso combinato di ACE-inibitori, antagonisti del recettore dell'angiotensina II o aliskiren non è pertanto raccomandato (vedere paragrafi 4.5 e 5.1). Se la terapia del duplice blocco è considerata assolutamente necessaria, ciò deve avvenire solo sotto la supervisione di uno specialista e con uno stretto e frequente monitoraggio della funzionalità renale, degli elettroliti e della pressione sanguigna. Gli ACE-inibitori e gli antagonisti del recettore dell'angiotensina II non devono essere usati contemporaneamente in pazienti con nefropatia diabetica.

- Insufficienza cardiaca transitoria o persistente post infarto miocardico

- Pazienti a rischio di ischemia cardiaca o cerebrale in caso di ipotensione acuta

La fase iniziale del trattamento richiede un attento controllo medico.

Popolazione anziana

Vedere paragrafo 4.2.

Chirurgia

Se possibile, si raccomanda di interrompere il trattamento con inibitori dell'enzima di conversione dell'angiotensina come ramipril un giorno prima dell'intervento chirurgico.

Monitoraggio della funzione renale

La funzione renale deve essere valutata prima e durante il trattamento e la dose deve essere aggiustata in particolare nelle prime settimane di trattamento. In pazienti con compromissione renale è richiesto un monitoraggio particolarmente attento (vedere paragrafo 4.2). C'è il rischio di compromissione della funzione renale, in particolare in pazienti con insufficienza cardiaca congestizia o dopo trapianto di rene.

Ipersensibilità/Angioedema

Sono stati segnalati casi di angioedema in pazienti in trattamento con ACE-inibitori incluso il ramipril (vedere paragrafo 4.8).

L'uso concomitante di ACE-inibitori e racecadotril, inibitori di mTOR (come sirolimus, everolimus, temsirolimus) e vildagliptin può determinare un aumento del rischio di angioedema (rigonfiamento delle vie aeree o della lingua, associato o meno a difficoltà respiratorie) (vedere paragrafo 4.5). Occorre cautela nell'iniziare la terapia con racecadotril, inibitori di mTOR (come sirolimus, everolimus, temsirolimus) e vildagliptin in un paziente che sta già assumendo un ACE-inibitore.

L'uso concomitante degli ACE-inibitori e di sacubitril/valsartan è controindicato in considerazione dell'aumento del rischio di angioedema. Il trattamento con sacubitril/valsartan non deve essere iniziato prima che siano trascorse almeno 36 ore dall'ultima dose di ramipril. Il trattamento con ramipril non deve essere iniziato prima che siano trascorse almeno 36 ore dall'ultima dose di sacubitril/valsartan (vedere paragrafi 4.3 e 4.5).

In caso di angioedema, RAMIPRIL ALMUS deve essere interrotto.

Deve essere prontamente istituito un trattamento di emergenza. I pazienti devono essere tenuti sotto osservazione per almeno 12-24 ore e dimessi solo dopo la completa risoluzione della sintomatologia.

Nei pazienti in terapia con ACE-inibitori, incluso ramipril, è stato riportato angioedema intestinale (vedere paragrafo 4.8). Questi pazienti hanno presentato dolore addominale (con o senza nausea o vomito).

Reazioni anafilattiche durante terapie desensibilizzanti

La probabilità e la gravità di reazioni anafilattiche o anafilattoidi in seguito a contatto con veleno di insetti o altri allergeni sono aumentate durante terapia con ACE-inibitori. Prima della desensibilizzazione deve essere presa in considerazione una temporanea sospensione di RAMIPRIL ALMUS.

Monitoraggio elettrolitico: Iperkaliemia

Gli ACE-inibitori possono provocare iperkaliemia poiché inibiscono il rilascio di aldosterone. Tale effetto non è solitamente significativo nei pazienti con una funzione renale nella norma. Tuttavia, nei pazienti con una funzione renale compromessa e/o nei pazienti che assumono integratori di potassio (inclusi sostituti del sale), diuretici risparmiatori del potassio, trimetoprim o cotrimoxazolo, noto anche come trimetoprim/sulfametoxazolo, e soprattutto antagonisti dell'aldosterone o bloccanti del recettore dell'angiotensina, si può verificare iperkaliemia. I diuretici risparmiatori del potassio e i bloccanti del recettore dell'angiotensina devono essere usati con cautela nei pazienti in terapia con ACE-inibitori e si devono contestualmente monitorare il potassio sierico e la funzione renale (vedere paragrafo 4.5).

Monitoraggio elettrolitico: Iponatriemia

Sindrome da inappropriata secrezione di ormone anti-diuretico (SIADH) e conseguente iponatriemia è stata osservata in alcuni pazienti trattati con ramipril. Si raccomanda che i livelli sierici di sodio siano regolarmente monitorati nei pazienti anziani e in altri pazienti a rischio di iponatriemia.

Neutropenia/agranulocitosi

Sono state osservate raramente neutropenia/agranulocitosi, così come trombocitopenia e anemia, ed è stata inoltre riportata depressione del midollo osseo.

Si raccomanda di monitorare il numero dei globuli bianchi per permettere l'individuazione di una possibile leucopenia.

Si consiglia un monitoraggio più frequente nella fase iniziale del trattamento e in pazienti con compromessa funzionalità renale, nei pazienti con concomitanti patologie del collagene (ad es. lupus eritematoso o sclerodermia) e in quelli trattati con farmaci che possono causare alterazioni del quadro ematico (vedere paragrafi 4.5 e 4.8).

Differenze etniche

Gli ACE-inibitori causano una maggiore incidenza di angioedema nei pazienti neri rispetto a quelli non neri. Come altri ACE-inibitori, ramipril può essere meno efficace nell'abbassare la pressione nelle popolazioni nere rispetto a quelle non nere, probabilmente a causa di una maggiore prevalenza nelle popolazioni nere di ipertensione a basso livello di renina.

Tosse

Con l'uso di ACE-inibitori, è stata riportata tosse. Tipicamente, la tosse è non produttiva, persistente e si risolve con l'interruzione della terapia. La tosse da ACE-inibitori deve essere considerata nella diagnosi differenziale della tosse.

Informazioni importanti su alcuni eccipienti

Questo medicinale contiene **lattosio**. I pazienti affetti da rari problemi ereditari di intolleranza al galattosio, da deficit totale di lattasi, o da malassorbimento di glucosio-galattosio, non devono assumere questo medicinale.

Questo medicinale contiene meno di 1 mmol (23 mg) di **sodio** per compressa, cioè essenzialmente 'senza sodio'.

4.5 Interazioni con altri medicinali ed altre forme di interazione

I dati degli studi clinici hanno dimostrato che il duplice blocco del sistema renina-angiotensina-aldosterone (RAAS) attraverso l'uso combinato di ACE-inibitori, antagonisti del recettore dell'angiotensina II o aliskiren,

è associato ad una maggiore frequenza di eventi avversi quali ipotensione, iperpotassiemia e riduzione della funzionalità renale (inclusa l'insufficienza renale acuta) rispetto all'uso di un singolo agente attivo sul sistema RAAS (vedere paragrafi 4.3, 4.4 e 5.1).

Associazioni controindicate

Medicinali che aumentano il rischio di angioedema:

L'uso concomitante di ACE inibitori e sacubitril/valsartan è controindicato poiché aumenta il rischio di angioedema (vedere paragrafi 4.3 e 4.4).

L'uso concomitante di ACE-inibitori e racecadotril, inibitori di mTOR (come sirolimus, everolimus, temsirolimus) e vildagliptin può determinare un aumento del rischio di angioedema (vedere paragrafo 4.4).

Trattamenti extracorporei che portano al contatto tra sangue e superfici con carica negativa quali dialisi od emofiltrazione con membrane ad alto flusso (ad esempio membrane poliacrilonitriliche) oppure aferesi delle lipoproteine a bassa densità per mezzo di destrano solfato sono controindicati a causa dell'aumento del rischio di gravi reazioni anafilattoidi (vedere paragrafo 4.3). Se è richiesto questo tipo di trattamento, deve essere considerato l'uso di membrane per dialisi differenti o una classe di antipertensivi differente.

Precauzioni per l'uso

Diuretici risparmiatori del potassio, integratori di potassio o sostituti del sale contenenti potassio: Sebbene il potassio sierico si mantenga generalmente nei limiti della norma, in alcuni pazienti trattati con ramipril si può sviluppare iperkaliemia. I diuretici risparmiatori del potassio (come spironolattone, triamterene o amiloride), gli integratori di potassio o i sostituti del sale contenenti potassio possono determinare aumenti significativi del potassio sierico. Occorre esercitare la debita cautela anche nel somministrare ramipril in concomitanza con altri agenti che aumentano il potassio sierico, come trimetoprim e cotrimoxazolo (trimetoprim/sulfametoxazolo), in quanto è noto che trimetoprim agisce da diuretico risparmiatore del potassio come l'amiloride. L'associazione di ramipril con i farmaci sopra citati non è pertanto raccomandata. Se è indicato l'uso concomitante, occorre esercitare la debita cautela e monitorare frequentemente il potassio sierico.

Altri principi attivi che aumentano i livelli del potassio nel sangue (inclusi gli antagonisti dell'Angiotensina II e tacrolimus): Può verificarsi iperkaliemia, quindi è richiesto un monitoraggio attento dei livelli sierici del potassio.

Ciclosporina: Durante l'uso concomitante di ACE-inibitori e ciclosporina si può manifestare iperkaliemia. Si raccomanda il monitoraggio del potassio sierico.

Eparina: Durante l'uso concomitante di ACE-inibitori ed eparina si può manifestare iperkaliemia. Si raccomanda il monitoraggio del potassio sierico.

Farmaci antipertensivi (ad es. diuretici) ed altri farmaci a potenziale effetto antipertensivo (ad es. nitrati, antidepressivi triciclici, anestetici, assunzione di alcool, baclofene, alfuzosina, doxazosina, prazosina, tamsulosina, terazosina): Si deve prevedere un possibile potenziamento del rischio di ipotensione (vedere paragrafo 4.2 per i diuretici).

Vasopressori simpaticomimetici ed altre sostanze (ad es. isoproterenolo, dobutamide, dopamide, adrenalina) che possono ridurre l'effetto antipertensivo di RAMIPRIL ALMUS: Si raccomanda il monitoraggio della pressione arteriosa.

Allopurinolo, immunosoppressori, corticosteroidi, procainamide, citostatici e altri farmaci che possono alterare il quadro ematico: Aumentato rischio di reazioni ematologiche (vedere paragrafo 4.4).

Sali di litio: L'escrezione di litio può essere ridotta dagli ACE-inibitori e quindi la tossicità del litio può essere aumentata. I livelli sierici di litio devono essere controllati.

Antidiabetici inclusa insulina: Possono verificarsi reazioni ipoglicemiche. Pertanto si raccomanda un monitoraggio della glicemia.

Farmaci antinfiammatori non steroidei ed acido acetilsalicilico: Deve essere prevista una possibile riduzione dell'effetto antipertensivo di RAMIPRIL ALMUS. Inoltre, una terapia concomitante con ACE-inibitori e FANS può portare ad un aumentato rischio di peggioramento della funzionalità renale e ad un aumento della kaliemia.

4.6 Fertilità, gravidanza e allattamento

Gravidanza

RAMIPRIL ALMUS non è raccomandato durante il primo trimestre di gravidanza (vedere paragrafo 4.4) ed è controindicato durante il secondo ed il terzo trimestre di gravidanza (vedere paragrafo 4.3).

L'evidenza epidemiologica sul rischio di teratogenicità a seguito dell'esposizione ad ACE-inibitori durante il primo trimestre di gravidanza non ha dato risultati conclusivi; tuttavia non può essere escluso un piccolo aumento del rischio.

Per le pazienti che stanno pianificando una gravidanza si deve ricorrere a trattamenti antipertensivi alternativi, con comprovato profilo di sicurezza per l'uso in gravidanza, a meno che non sia considerato essenziale il proseguimento della terapia con un ACE inibitore.

Quando viene accertata una gravidanza, il trattamento con ACE inibitori deve essere immediatamente interrotto e, se appropriato, si deve iniziare una terapia alternativa.

È noto che nella donna l'esposizione ad ACE-inibitori/antagonisti del recettore dell'angiotensina II (AIIRA) durante il secondo ed il terzo trimestre induce tossicità fetale (ridotta funzionalità renale, oligoidramnios, ritardo nell'ossificazione del cranio) e tossicità neonatale (insufficienza renale, ipotensione, iperkaliemia) (vedere paragrafo 5.3 "Dati preclinici di sicurezza").

Se dovesse verificarsi un'esposizione ad un ACE inibitore dal secondo trimestre di gravidanza, si raccomanda un controllo ecografico della funzionalità renale e del cranio.

I neonati le cui madri abbiano assunto ACE-inibitori devono essere attentamente monitorati per l'ipotensione, l'oliguria e l'iperkaliemia (vedere anche paragrafi 4.3 e 4.4).

Allattamento

Poiché le informazioni sull'uso di ramipril durante l'allattamento sono insufficienti (vedere paragrafo 5.2), RAMIPRIL ALMUS non è raccomandato ed è preferibile ricorrere a trattamenti alternativi con profilo di sicurezza meglio stabilito durante l'allattamento, specialmente quando si allatta un neonato o un neonato pretermine.

4.7 Effetti sulla capacità di guidare veicoli e sull'uso di macchinari

Alcuni effetti indesiderati (per es. sintomi del calo pressorio quali capogiri) possono interferire con la capacità di concentrazione e di reazione del paziente e perciò rappresentano un rischio in situazioni in cui queste capacità siano particolarmente importanti (per es. manovra di macchinari o guida di veicoli).

Questo può verificarsi in modo particolare all'inizio del trattamento o quando si sta sostituendo un'altra terapia. Dopo la prima dose o incremento di dose non è consigliabile guidare o usare macchinari per diverse ore.

4.8 Effetti indesiderati

Riassunto del profilo di sicurezza

Il profilo di sicurezza di ramipril include tosse secca persistente e reazioni dovute all'ipotensione. Reazioni avverse gravi comprendono angioedema, iperkaliemia, compromissione epatica o renale, pancreatiti, reazioni cutanee gravi e neutropenia/agranulocitosi.

Tabella delle reazioni avverse

La frequenza degli effetti indesiderati è definita utilizzando la seguente convenzione:

Molto comune ($\geq 1/10$); comune ($\geq 1/100$, $< 1/10$); non comune ($\geq 1/1.000$, $< 1/100$); raro ($\geq 1/10.000$, $< 1/1.000$); molto raro ($< 1/10.000$); non nota (la frequenza non può essere definita sulla base dei dati disponibili).

All'interno dei gruppi di frequenza, gli effetti indesiderati sono elencati in ordine decrescente di gravità.

Classificazioni e per sistemi e organi	Comune	Non comune	Raro	Molto raro	Non nota
Patologie del sistema emolinfopoietico		Eosinofilia	Diminuzione del numero dei globuli bianchi (quale neutropenia o agranulocitosi), diminuzione del numero dei globuli rossi, diminuzione della concentrazione di emoglobina, diminuzione del numero delle piastrine.		Depressione del midollo osseo, pancitopenia, anemia emolitica.
Disturbi del sistema immunitario					Reazioni anafilattiche o anafilattoidi, anticorpi antinucleo aumentati
Patologie endocrine					Sindrome da secrezione inappropriata di ormone antidiuretico (SIADH)
Disturbi del metabolismo e della nutrizione	Potassio ematico aumentato	Anoressia, diminuzione dell'appetito			Sodio ematico diminuito
Disturbi psichiatrici		Umore depresso, ansia, nervosismo, irrequietezza, disturbi del sonno inclusa sonnolenza	Stato confusionale		Disturbi dell'attenzione
Patologie del sistema nervoso	Cefalea, capogiri	Vertigini, parestesia, ageusia, disgeusia	Tremore, disordini dell'equilibrio		Ischemia cerebrale quale ictus ischemico e attacco ischemico

					transitorio, alterazioni delle capacità psicomotorie, sensazioni di bruciore, parosmia
Patologie dell'occhio		Disturbi della vista inclusa visione offuscata	Congiuntivite		
Patologie dell'orecchio e del labirinto			Danni all'udito, tinnito		
Patologie cardiache		Ischemia miocardica quale angina pectoris o infarto del miocardio, tachicardia, aritmia, palpitazioni, edema periferico			
Patologie vascolari	Ipotensione, pressione arteriosa ortostatica diminuita, sincope	Rossore	Stenosi vascolare, ipoperfusione, vasculite		Fenomeno di Raynaud
Patologie respiratorie, toraciche e mediastiniche	Tosse secca non produttiva, bronchite, sinusite, dispnea	Broncospasmo incluso aggravamento dell'asma, congestione nasale			
Patologie gastrointestinali	Inflammatione gastrointestinale, disturbi della digestione, disturbi addominali, dispepsia, diarrea, nausea, vomito	Pancreatite (con gli ACE-inibitori sono stati riportati molto eccezionalmente e casi ad esito fatale), aumento degli enzimi pancreatici, angioedema del piccolo intestino, dolore nella parte alta dell'addome quale gastrite,	Glossite		Afte, stomatiti

		stipsi, secchezza delle fauci			
Patologie epatobiliari		Aumento degli enzimi epatici e/o della bilirubina coniugata	Ittero colestatico, danno epatocellulare		Insufficienza epatica acuta, epatite colestatica o citolitica (l'esito fatale è stato molto eccezionale)
Patologie della cute e del tessuto sottocutaneo	Rash in particolare maculo- papulare	Angioedema; in casi veramente eccezionali , l'ostruzione delle vie aeree dovuta all'angioedema può avere esito fatale; prurito, iperidrosi.	Dermatite esfoliativa, orticaria, onicolisi	Fotosensibilizz azione	Necrosi epidermica tossica, sindrome di Stevens- Johnson, eritema multiforme, pemfigo, aggravamento della psoriasi, dermatite psoriasiforme, esantema o enantema pemfigoide o lichenoidale, alopecia
Patologie del sistema muscoloschelet rico e del tessuto connettivo	Spasmi muscolari, mialgia	Artralgia			
Patologie renali e urinarie		Danno renale inclusa insufficienza renale acuta, aumento della produzione di urine, peggioramento di proteinuria preesistente, urea ematica aumentata, creatinina ematica aumentata			
Patologie dell'apparato riproduttivo e della mammella		Impotenza erettile transitoria, diminuzione della libido			Ginecomastia

Patologie sistemiche e condizioni relative alla sede di somministrazione	Dolore al petto, affaticamento	Piressia	Astenia		
--	--------------------------------	----------	---------	--	--

Popolazione pediatrica

La sicurezza di ramipril è stata monitorata in 325 bambini e adolescenti, di età compresa tra 2-16 anni in 2 studi clinici. Anche se la natura e la gravità degli eventi avversi sono simili a quelli degli adulti, la frequenza dei seguenti eventi è maggiore nei bambini:

- Tachicardia, congestione nasale e rinite, “comune” (cioè $\geq 1/100$, $< 1/10$) nella popolazione pediatrica, e “non comune” (cioè $\geq 1/1000$, $< 1/100$) nella popolazione adulta.
- Congiuntivite “comune” (cioè $\geq 1/100$, $< 1/10$) nella popolazione pediatrica e “raro” (cioè $\geq 1/10.000$, $< 1/1000$) nella popolazione adulta.
- Tremore e orticaria “non comune” (cioè $\geq 1/1000$, $< 1/100$) nella popolazione pediatrica e “raro” (cioè $\geq 1/10.000$, $< 1/1000$) nella popolazione adulta.

Il profilo di sicurezza globale per ramipril nei pazienti pediatrici non differisce significativamente dal profilo di sicurezza negli adulti.

Segnalazione delle reazioni avverse sospette

La segnalazione delle reazioni avverse sospette che si verificano dopo l'autorizzazione del medicinale è importante, in quanto permette un monitoraggio continuo del rapporto beneficio/rischio del medicinale. Agli operatori sanitari è richiesto di segnalare qualsiasi reazione avversa sospetta tramite il sistema nazionale di segnalazione all'indirizzo: <https://www.aifa.gov.it/content/segnalazioni-reazioni-avverse>.

4.9 Sovradosaggio

Sintomi

I sintomi associati al sovradosaggio di ACE-inibitori possono includere vasodilatazione periferica eccessiva (con marcata ipotensione, shock), bradicardia, alterazione degli elettroliti, scompenso renale.

Gestione

I pazienti devono essere attentamente monitorati e il trattamento deve essere sintomatico e di supporto. Le principali misure suggerite includono detossificazione (lavaggio gastrico, somministrazione di adsorbenti) e misure per ripristinare la stabilità emodinamica, inclusa la somministrazione di agonisti alfa 1 adrenergici o angiotensina II (angiotensinamide). Ramiprilato, il metabolita attivo di ramipril è scarsamente rimosso dalla circolazione generale con l'emodialisi.

5. PROPRIETÀ FARMACOLOGICHE

5.1 Proprietà farmacodinamiche

Categoria farmacoterapeutica: ACE-inibitori; codice ATC: C09AA05

Meccanismo d'azione

Il ramiprilato, metabolita attivo del profarmaco ramipril, inibisce l'enzima dipeptidilcarbossipeptidasi I (sinonimi: enzima di conversione della angiotensina; chininasi II). Questo enzima, a livello plasmatico e tissutale, determina la conversione della angiotensina I nella sostanza ad attività vasoconstrictrice angiotensina II, e la degradazione del vasodilatatore bradichinina. La ridotta formazione di angiotensina II e l'inibizione della degradazione della bradichinina portano a vasodilatazione.

Poiché l'angiotensina II stimola anche il rilascio di aldosterone, il ramiprilato causa una riduzione nella secrezione dell'aldosterone.

La risposta media agli ACE-inibitori dei pazienti neri (Afro-Caraibici) ipertesi (di solito questa popolazione di ipertesi ha un basso livello di renina) è più bassa rispetto a quella dei pazienti non neri.

Effetti farmacodinamici

Proprietà antipertensive

La somministrazione di ramipril determina una marcata riduzione delle resistenze arteriose periferiche.

Generalmente non subiscono notevoli modifiche né il flusso plasmatico renale, né la filtrazione glomerulare.

La somministrazione di ramipril a pazienti ipertesi provoca riduzione della pressione arteriosa sia in posizione eretta sia in posizione supina, senza aumento compensatorio della frequenza cardiaca.

Dopo una singola dose orale, nella maggior parte dei pazienti l'azione antipertensiva si manifesta dopo 1-2 ore dall'assunzione, raggiunge il massimo effetto dopo 3-6 ore e si protrae per almeno 24 ore.

L'effetto antipertensivo massimo del trattamento continuo con ramipril si ottiene generalmente dopo 3-4 settimane di trattamento.

È stato dimostrato che l'effetto antipertensivo si mantiene per terapie protratte fino a 2 anni. L'interruzione brusca della terapia non provoca un aumento rapido di rimbalzo della pressione arteriosa.

Insufficienza cardiaca

Ramipril ha mostrato di essere efficace, in aggiunta alla terapia convenzionale con diuretici e glucosidi cardiaci, in pazienti con classi funzionali II-IV definite dalla New-York Heart Association. Il farmaco ha avuto effetti benefici sull'emodinamica cardiaca (diminuzione della pressione di riempimento dei ventricoli sinistro e destro, riduzione della resistenza vascolare totale periferica, aumento della portata cardiaca, e miglioramento dell'indice cardiaco). Riduce inoltre l'attivazione neuroendocrina.

Efficacia e sicurezza clinica

Prevenzione cardiovascolare/nefroprotezione:

È stato condotto uno studio di prevenzione controllato con placebo (lo studio HOPE) in cui ramipril è stato aggiunto alla terapia standard in più di 9.200 pazienti. Pazienti con un aumentato rischio di patologie cardiovascolari conseguenti a patologie cardiovascolari aterotrombotiche (coronaropatia, ictus o patologie vascolari periferiche) o diabete mellito con almeno un fattore di rischio aggiuntivo (microalbuminuria documentata, ipertensione, livello del colesterolo totale elevato, basso livello di colesterolo HDL, o fumo), sono stati inclusi nello studio.

Lo studio ha mostrato che il ramipril diminuisce in maniera statisticamente significativa l'incidenza dell'infarto miocardico, la morte per cause cardiovascolari e l'ictus, da soli o combinati (eventi primari combinati).

Studio HOPE: principali risultati				
	Ramipril %	Placebo %	rischio relativo (intervallo di confidenza 95%)	p-value
Tutti i pazienti	n = 4,645	n = 4,652		
Evento primario combinato	14.0	17.8	0.78 (0.70 – 0.86)	<0.001
Infarto del miocardio	9.9	12.3	0.80 (0.70-0.90)	<0.001
Morte per cause cardiovascolari	6.1	8.1	0.74 (0.64-0.87)	<0.001
Ictus	3.4	4.9	0.68 (0.56-0.84)	<0.001
Endpoint secondari				
Morte per ogni causa	10.4	12.2	0.84 (0.75-0.95)	0.005
Necessità di rivascularizzazione	16.0	18.3	0.85 (0.77-0.94)	0.002
Ospedalizzazione per angina instabile	12.1	12.3	0.98 (0.87-1.10)	NS
Ospedalizzazione per insufficienza cardiaca	3.2	3.5	0.88 (0.70-1.10)	0.25
Complicazioni	6.4	7.6	0.84 (0.72-0.98)	0.03

collegate al diabete				
----------------------	--	--	--	--

Lo studio MICRO – HOPE un sottostudio predefinito dallo studio HOPE, ha valutato l'effetto dell'aggiunta del ramipril 10 mg all'attuale regime verso placebo in 3.577 pazienti con età ≥ 55 anni (senza limite superiore di età), la maggioranza con diabete di tipo 2 (e almeno un altro fattore di rischio CV) normotesi o ipertesi.

L'analisi primaria dei risultati ha mostrato che 117 (6,5%) partecipanti trattati con ramipril e 149 (8,4%) trattati con placebo hanno sviluppato nefropatia conclamata, che corrisponde a una Riduzione del Rischio Relativo (RRR) del 24%; 95% IC [3-40], $p = 0,027$.

Lo studio REIN, multicentrico randomizzato, in doppio cieco a gruppi paralleli, controllato con placebo, era mirato a dimostrare l'effetto del trattamento con ramipril sulla velocità di diminuzione della funzione glomerulare (GFR) in 352 pazienti normotesi o ipertesi (18-70 anni di età) con proteinuria lieve (cioè escrezione urinaria di proteine > 1 e < 3 g/24 ore) o grave (≥ 3 g/24 ore) dovuta a nefropatia cronica di origine non diabetica. Entrambe le sottopopolazioni sono state stratificate in modo prospettico.

L'analisi principale dei pazienti affetti dalla proteinuria più grave (strato prematuramente separato a causa del beneficio riscontrato nel gruppo del ramipril) ha mostrato che la velocità media di diminuzione del GFR per mese è stata più bassa con ramipril rispetto al placebo; $-0,54$ (0,66) vs. $-0,88$ (1,03) ml/min/mese, $p = 0,038$. La differenza tra gruppi è stata $0,34$ [0,03-0,65] per mese, e circa 4 ml/min/anno; il 23,1% dei pazienti nel gruppo del ramipril ha raggiunto l'endpoint secondario combinato di raddoppiamento della concentrazione basale della creatinina sierica e/o di insufficienza renale terminale (ESRD) (necessità di dialisi o di trapianto renale) contro il 45,5% nel gruppo del placebo ($p = 0,02$).

Duplici blocchi del sistema renina-angiotensina-aldosterone (RAAS):

Due grandi studi randomizzati e controllati (ONTARGET (ONgoing Telmisartan Alone and in combination with Ramipril Global Endpoint Trial) e VA Nephron-D (The Veterans Affairs Nephropathy in Diabetes)) hanno esaminato l'uso della combinazione di un ACE-inibitore con un antagonista del recettore dell'angiotensina II.

ONTARGET è stato uno studio condotto in pazienti con anamnesi di patologia cardiovascolare o cerebrovascolare, o diabete mellito tipo 2 associato all'evidenza di danno d'organo. VA NEPHRON-D è stato uno studio condotto in pazienti con diabete mellito tipo 2 e nefropatia diabetica.

Questi studi non hanno dimostrato alcun significativo effetto benefico sugli esiti e sulla mortalità renale e/o cardiovascolare, mentre è stato osservato un aumento del rischio di iperpotassiemia, danno renale acuto e/o ipotensione rispetto alla monoterapia.

Questi risultati sono pertinenti anche per gli altri ACE-inibitori e per gli antagonisti del recettore dell'angiotensina II, date le loro simili proprietà farmacodinamiche.

Gli ACE-inibitori e gli antagonisti del recettore dell'angiotensina II non devono quindi essere usati contemporaneamente in pazienti con nefropatia diabetica.

ALTITUDE (Aliskiren Trial in Type 2 Diabetes Using Cardiovascular and Renal Disease Endpoints) è stato uno studio volto a verificare il vantaggio di aggiungere aliskiren ad una terapia standard di un ACE-inibitore o un antagonista del recettore dell'angiotensina II in pazienti con diabete mellito di tipo 2 e malattia renale cronica, malattia cardiovascolare, o entrambe. Lo studio è stato interrotto precocemente a causa di un aumentato rischio di eventi avversi. Morte cardiovascolare e ictus sono stati entrambi numericamente più frequenti nel gruppo aliskiren rispetto al gruppo placebo e gli eventi avversi e gli eventi avversi gravi di interesse (iperpotassiemia, ipotensione e disfunzione renale) sono stati riportati più frequentemente nel gruppo aliskiren rispetto al gruppo placebo.

Prevenzione secondaria dopo infarto miocardico acuto

Lo studio AIRE ha incluso più di 2.000 pazienti con segni clinici transitori/persistenti di insufficienza cardiaca dopo infarto miocardico documentato. Il trattamento con ramipril è iniziato 3-10 giorni dopo l'infarto miocardico acuto. Lo studio ha indicato che dopo un tempo medio di follow-up di 15 mesi la mortalità nei pazienti trattati con ramipril è stata del 16,9% mentre nei pazienti trattati con placebo è stata del 22,6%. Ciò significa una riduzione assoluta di mortalità di 5,7% e una riduzione del rischio relativo di 27% (CI di 95% [11- 40%]).

Popolazione pediatrica

In uno studio clinico randomizzato, in doppio cieco, controllato con placebo, che ha coinvolto 244 pazienti pediatrici affetti da ipertensione (73% ipertensione primaria), di età compresa tra 6 - 16 anni, i pazienti hanno ricevuto in base al peso corporeo, dosi basse, medie o alte di ramipril in modo da raggiungere le concentrazioni plasmatiche di ramiprilato corrispondenti ai dosaggi negli adulti di 1,25 mg, 5 mg e 20 mg. Al termine di 4 settimane, ramipril è risultato inefficace nel ridurre la pressione arteriosa sistolica, ma alla dose più elevata ha abbassato la pressione arteriosa diastolica. Sia le dosi medie che le dosi alte di ramipril hanno mostrato una significativa riduzione della pressione sistolica e diastolica nei bambini con ipertensione confermata.

Questo effetto non è stato osservato in uno studio clinico randomizzato, in doppio cieco, a dosi incrementali, interrotto dopo 4 settimane, su 218 pazienti pediatrici di età compresa tra 6 - 16 anni (75% ipertensione primaria), dove le pressioni sistolica e diastolica hanno dimostrato un modesto rebound, ma non un ritorno statisticamente significativo al valore basale, in tutti e tre i livelli di dosi di ramipril testate in base al peso [bassa dose (0,625 mg - 2,5 mg), dose media (2,5 mg - 10 mg) o alta dose (5 mg - 20 mg)]. Il ramipril non ha mostrato una relazione dose/risposta lineare nella popolazione pediatrica studiata.

5.2 Proprietà farmacocinetiche

Assorbimento

Dopo somministrazione orale ramipril è rapidamente assorbito nel tratto gastrointestinale: il picco della concentrazione plasmatica di ramipril viene raggiunto entro un'ora. Sulla base del recupero urinario, l'assorbimento è pari ad almeno il 56% e non è influenzato in modo significativo dalla presenza di cibo nel tratto gastrointestinale. La biodisponibilità del metabolita attivo ramiprilato, dopo somministrazione orale di 2,5 mg e 5 mg di ramipril, è del 45%.

Le concentrazioni plasmatiche di picco del ramiprilato, unico metabolita attivo del ramipril, vengono raggiunte 2-4 ore dopo l'assunzione di ramipril. Le concentrazioni plasmatiche del ramiprilato allo stato stazionario dopo somministrazione una volta al giorno delle consuete dosi giornaliere di ramipril vengono raggiunte entro il quarto giorno di trattamento circa.

Distribuzione

Il legame di ramipril con le proteine sieriche è di circa il 73% e quello del ramiprilato è di circa il 56%.

Biotrasformazione

Ramipril è quasi completamente metabolizzato a ramiprilato ed a estere della dichetopiperazina, a forma acida della dichetopiperazina e a glucuronidi del ramipril e del ramiprilato.

Eliminazione

L'escrezione dei metaboliti è principalmente per via renale.

Le concentrazioni plasmatiche del ramiprilato diminuiscono in maniera polifasica. A causa del suo potente e saturabile legame all'ACE e della lenta dissociazione dall'enzima, il ramiprilato mostra una fase terminale di eliminazione prolungata a concentrazioni plasmatiche molto basse.

Dopo somministrazione di dosi multiple giornaliere di ramipril, l'emivita effettiva delle concentrazioni del ramiprilato è stata di 13-17 ore per le dosi da 5-10 mg e più lunga per le dosi più basse da 1,25-2,5 mg.

Questa differenza è legata alla capacità saturabile dell'enzima di legare il ramiprilato.

Pazienti con insufficienza renale (vedere paragrafo 4.2)

L'escrezione renale di ramiprilato è ridotta nei pazienti con insufficienza renale e la clearance renale del ramiprilato è proporzionale alla clearance della creatinina. Ciò determina concentrazioni plasmatiche elevate di ramiprilato che si riducono più lentamente rispetto ai pazienti con una normale funzione renale.

Pazienti con insufficienza epatica (vedere paragrafo 4.2)

In pazienti con funzione epatica alterata, la metabolizzazione del ramipril a ramiprilato è ritardata, a causa della diminuzione dell'attività delle esterasi epatiche; in questi pazienti i livelli plasmatici del ramipril risultano aumentati. Le concentrazioni di picco del ramiprilato in questi pazienti, tuttavia, non sono differenti da quelle osservate nei soggetti con funzione epatica normale.

Allattamento

Una singola dose orale di ramipril ha prodotto un livello non rilevabile di ramipril e del suo metabolita nel latte materno. Tuttavia l'effetto della somministrazione di dosi multiple non è noto.

Popolazione pediatrica

Il profilo farmacocinetico del ramipril è stato studiato in 30 pazienti pediatrici ipertesi di età compresa tra 2 e 16 anni, di peso ≥ 10 kg. Dopo somministrazioni di dosi da 0,05 a 0,2 mg/kg il ramipril è stato rapidamente e in gran parte metabolizzato a ramiprilato. Picchi di concentrazione plasmatica di ramiprilato si sono verificati entro 2–3 ore. La clearance del ramiprilato è altamente correlata al logaritmo del peso corporeo ($p < 0,01$) e alla dose ($p < 0,001$). La clearance e il volume di distribuzione sono aumentati con l'età dei bambini in ciascun gruppo di dosaggio.

Con una dose di 0,05 mg/kg nei bambini si sono raggiunti livelli di esposizione analoghi a quelli osservati negli adulti trattati con 5 mg di ramipril. Con una dose di 0,2 mg/kg nei bambini si sono osservati livelli di esposizione superiori alla dose massima raccomandata di 10 mg al giorno negli adulti.

5.3 Dati preclinici di sicurezza

La somministrazione orale del ramipril si è rivelata priva di tossicità acuta nei roditori e nei cani. Sono stati condotti studi che prevedevano la somministrazione orale cronica in ratti, cani e scimmie. Sono state rilevate alterazioni degli elettroliti plasmatici nelle tre specie. Come espressione dell'attività farmacodinamica del ramipril, è stato evidenziato un ingrandimento pronunciato dell'apparato juxtaglomerulare nel cane e nella scimmia a partire da dosi giornaliere di 250 mg/kg. Ratti, cani e scimmie hanno tollerato dosi giornaliere di 2, 2,5 e 8 mg/kg rispettivamente senza effetti nocivi.

Un danno renale irreversibile è stato osservato nei ratti molto giovani trattati con una singola dose di ramipril.

Studi di tossicologia riproduttiva nel ratto, nel coniglio e nella scimmia non hanno rivelato proprietà teratogene. La fertilità non è stata modificata nei ratti maschi o femmine.

La somministrazione di ramipril a ratti femmina durante il periodo di gestazione e di allattamento ha prodotto, alle dosi giornaliere di 50 mg/kg di peso corporeo o più alte, un danno renale irreversibile (dilatazione della pelvi renale) nella prole.

Il test di mutagenicità, condotto utilizzando vari sistemi di prova, non ha fornito prove che il ramipril possieda proprietà mutagene o genotossiche.

6. INFORMAZIONI FARMACEUTICHE

6.1 Elenco degli eccipienti

Sodio idrogeno carbonato

Lattosio monoidrato

Croscarmellosa sodica

Amido pregelatinizzato

Sodio stearilfumarato

Ferro ossido giallo (soltanto nelle compresse da 2,5 e 5 mg)

Ferro ossido rosso (soltanto nelle compresse da 5 mg)

6.2 Incompatibilità

Non pertinente

6.3 Periodo di validità

2 anni

6.4 Precauzioni particolari per la conservazione

Non conservare a temperatura superiore a 25°C.

6.5 Natura e contenuto del contenitore

Blister (alluminio/alluminio)

Confezioni da: 10, 14, 20, 28, 30, 42, 50, 98 e 100 compresse.

È possibile che non tutte le confezioni siano commercializzate.

6.6 Precauzioni particolari per lo smaltimento e la manipolazione

Nessuna istruzione particolare

Il medicinale non utilizzato ed i rifiuti derivati da tale medicinale devono essere smaltiti in conformità alla normativa locale vigente.

7. TITOLARE DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO

Almus S.r.l. – Via Cesarea 11/10 – 16121 Genova

8. NUMERI DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO

“2,5 mg compresse” 10 compresse in blister Al/Al – AIC n. 042216010
“2,5 mg compresse” 14 compresse in blister Al/Al – AIC n. 042216022
“2,5 mg compresse” 20 compresse in blister Al/Al – AIC n. 042216034
“2,5 mg compresse” 28 compresse in blister Al/Al – AIC n. 042216046
“2,5 mg compresse” 30 compresse in blister Al/Al – AIC n. 042216059
“2,5 mg compresse” 42 compresse in blister Al/Al – AIC n. 042216061
“2,5 mg compresse” 50 compresse in blister Al/Al – AIC n. 042216073
“2,5 mg compresse” 98 compresse in blister Al/Al – AIC n. 042216085
“2,5 mg compresse” 100 compresse in blister Al/Al – AIC n. 042216097
“5 mg compresse” 10 compresse in blister Al/Al – AIC n. 042216198
“5 mg compresse” 14 compresse in blister Al/Al – AIC n. 042216200
“5 mg compresse” 20 compresse in blister Al/Al – AIC n. 042216212
“5 mg compresse” 28 compresse in blister Al/Al – AIC n. 042216224
“5 mg compresse” 30 compresse in blister Al/Al – AIC n. 042216236
“5 mg compresse” 42 compresse in blister Al/Al – AIC n. 042216248
“5 mg compresse” 50 compresse in blister Al/Al – AIC n. 042216251
“5 mg compresse” 98 compresse in blister Al/Al – AIC n. 042216263
“5 mg compresse” 100 compresse in blister Al/Al – AIC n. 042216275
“10 mg compresse” 10 compresse in blister Al/Al – AIC n. 042216376
“10 mg compresse” 14 compresse in blister Al/Al – AIC n. 042216388
“10 mg compresse” 20 compresse in blister Al/Al – AIC n. 042216390
“10 mg compresse” 28 compresse in blister Al/Al – AIC n. 042216402
“10 mg compresse” 30 compresse in blister Al/Al – AIC n. 042216414
“10 mg compresse” 42 compresse in blister Al/Al – AIC n. 042216426
“10 mg compresse” 50 compresse in blister Al/Al – AIC n. 042216438
“10 mg compresse” 98 compresse in blister Al/Al – AIC n. 042216440
“10 mg compresse” 100 compresse in blister Al/Al – AIC n. 042216453

9. DATA DELLA PRIMA AUTORIZZAZIONE/RINNOVO DELL'AUTORIZZAZIONE

Data della prima autorizzazione: 17/11/2014

Data del rinnovo più recente:

Documento reso disponibile da AIFA il 30/03/2022

Esula dalla competenza dell'AIFA ogni eventuale disputa concernente i diritti di proprietà industriale e la tutela brevettuale dei dati relativi all'AIC dei medicinali e, pertanto, l'Agenzia non può essere ritenuta responsabile in alcun modo di eventuali violazioni da parte del titolare dell'autorizzazione all'immissione in commercio (o titolare AIC).

10. DATA DI REVISIONE DEL TESTO

|
|

Agenzia Italiana del Farmaco