

## RIASSUNTO DELLE CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

### 1. DENOMINAZIONE DEL MEDICINALE

SIMVASTATINA ALTER 10 mg, compresse rivestite con film.  
SIMVASTATINA ALTER 20 mg, compresse rivestite con film.  
SIMVASTATINA ALTER 40 mg, compresse rivestite con film.

### 2. COMPOSIZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVA

SIMVASTATINA ALTER 10 mg compresse rivestite con film

Ogni compressa contiene:

principio attivo: simvastatina 10 mg

Eccipiente con effetti noti: lattosio monoidrato

SIMVASTATINA ALTER 20 mg compresse rivestite con film

Ogni compressa contiene:

principio attivo: simvastatina 20 mg

Eccipiente con effetti noti: lattosio monoidrato

SIMVASTATINA ALTER 40 mg compresse rivestite con film

Ogni compressa contiene:

principio attivo: simvastatina 40 mg

Eccipiente con effetti noti: lattosio monoidrato

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

### 3. FORMA FARMACEUTICA

Comprese rivestite con film.

### 4. INFORMAZIONI CLINICHE

#### 4.1 Indicazioni terapeutiche

##### *Ipercolesterolemia*

Trattamento della ipercolesterolemia primaria o della dislipidemia mista, come integratore della dieta, quando la risposta alla dieta e ad altri trattamenti non farmacologici (es. esercizio fisico, riduzione del peso corporeo) è inadeguata.

Trattamento della ipercolesterolemia familiare omozigote come integratore della dieta e di altri trattamenti ipolipemizzanti (es. LDL aferesi) o se tali trattamenti non sono appropriati.

##### Prevenzione cardiovascolare

Riduzione della mortalità e della morbilità cardiovascolare in pazienti con malattia aterosclerotica cardiovascolare manifesta o diabete mellito, con livelli di colesterolo normali o aumentati, come coadiuvante per la correzione di altri fattori di rischio e di altre terapie cardioprotettive (vedere paragrafo 5.1).

## 4.2 Posologia e modo di somministrazione

### Posologia

L'intervallo di dosaggio è di 5-80 mg/die somministrati per via orale in dose singola alla sera. Aggiustamenti del dosaggio, se richiesti, debbono essere fatti ad intervalli di non meno di 4 settimane, sino ad un massimo di 80 mg/die somministrati in una singola dose alla sera. Il dosaggio di 80 mg è raccomandato solo nei pazienti con ipercolesterolemia grave e ad alto rischio di complicazioni cardiovascolari, che con il trattamento a dosi più basse non hanno raggiunto il risultato terapeutico desiderato e quando i benefici superano i potenziali rischi (vedere paragrafi 4.4 e 5.1).

### Ipercolesterolemia

Il paziente deve essere posto in regime di dieta standard ipocolesterolemica e deve continuare questa dieta durante il trattamento con SIMVASTATINA ALTER. Il dosaggio iniziale è abitualmente di 10-20 mg/die somministrato in dose singola alla sera. I pazienti per i quali è necessaria una ampia riduzione del C-LDL (superiore al 45 %) possono iniziare con 20-40 mg/die somministrati in dose singola alla sera. Gli aggiustamenti del dosaggio, se necessari, devono essere eseguiti come specificato sopra.

### Ipercolesterolemia familiare omozigote

Sulla base dei risultati di uno studio clinico controllato, il dosaggio iniziale raccomandato è SIMVASTATINA ALTER 40 mg/die alla sera. In questi pazienti SIMVASTATINA ALTER deve essere utilizzato in aggiunta ad altri trattamenti ipolipemizzanti (per es. LDL aferesi) o se questi trattamenti non sono disponibili.

### Prevenzione cardiovascolare

Il dosaggio abituale di SIMVASTATINA ALTER è da 20 a 40 mg/die somministrati in dose singola alla sera in pazienti ad alto rischio di cardiopatia coronarica (CHD, con o senza iperlipidemia). La terapia farmacologica può essere iniziata simultaneamente alla dieta ed all'esercizio fisico. Gli aggiustamenti del dosaggio, se necessari, devono essere eseguiti come specificato sopra.

### Terapia concomitante

SIMVASTATINA ALTER è efficace da solo o in associazione ai sequestranti degli acidi biliari. La somministrazione deve avvenire o > 2 ore prima o > 4 ore dopo la somministrazione di un sequestrante degli acidi biliari.

Per i pazienti che assumono SIMVASTATINA ALTER, in concomitanza a fibrati, diversi da gemfibrozil (vedere paragrafo 4.3) o fenofibrato, il dosaggio di SIMVASTATINA ALTER non deve superare i 10 mg/die. In pazienti che assumono amiodarone, amlodipina, verapamil, o diltiazem in concomitanza con SIMVASTATINA ALTER, il dosaggio di SIMVASTATINA ALTER non deve superare i 20 mg/die (vedere paragrafi 4.4 e 4.5).

### Dosaggio nell'insufficienza renale

Non sono necessarie modificazioni del dosaggio in pazienti con insufficienza renale moderata. In pazienti con insufficienza renale grave (clearance della creatinina < 30 ml/ min), dosaggi superiori a 10 mg/die devono essere attentamente valutati e, se ritenuti necessari, somministrati con cautela.

### Uso negli anziani

Non sono necessari aggiustamenti del dosaggio.

### Popolazione pediatrica

#### Uso nei bambini e negli adolescenti (età 10-17 anni)

Per i bambini e gli adolescenti (ragazzi in stadio di Tanner II e superiore e ragazze in post-menarca da almeno un anno, dai 10 ai 17 anni di età) con ipercolesterolemia familiare eterozigote la dose iniziale usuale raccomandata è 10 mg/die in dose singola alla sera. I bambini e gli adolescenti devono essere

posti in regime di dieta standard ipocolesterolemica prima di iniziare il trattamento con simvastatina; occorre continuare questa dieta durante il trattamento con simvastatina.

L'intervallo posologico raccomandato è 10-40 mg/die; la dose massima raccomandata è 40 mg/die. Le dosi devono essere personalizzate in base all'obiettivo terapeutico raccomandato secondo le raccomandazioni per il trattamento pediatrico (vedere i paragrafi 4.4 e 5.1). Gli aggiustamenti della dose devono essere effettuati a intervalli di 4 o più settimane.

L'esperienza con Simvastatina Alter nei bambini in età prepuberale è limitata.

#### **4.3 Controindicazioni**

- Ipersensibilità alla simvastatina o ad uno qualsiasi degli eccipienti elencati al paragrafo 6.1
- Epatopatia in fase attiva o innalzamenti persistenti delle transaminasi sieriche senza causa evidente
- Gravidanza e allattamento (vedere paragrafo 4.6)
- Somministrazione concomitante di potenti inibitori del CYP3A4 (per es. itraconazolo, ketoconazolo, posaconazolo, inibitori della proteasi dell'HIV (per es. nelfinavir), boceprevir, telaprevir, eritromicina, claritromicina, telitromicina e nefazodone) (vedere paragrafi 4.4 e 4.5).
- Somministrazione concomitante di gemfibrozil, ciclosporina, o danazolo (vedere paragrafi 4.4 e 4.5)

#### **4.4 Avvertenze speciali e precauzioni di impiego**

Vi sono state segnalazioni molto rare di miopatia necrotizzante immuno-mediata (Immune-Mediated Necrotizing Myopathy, IMNM) durante o dopo il trattamento con alcune statine. L'IMNM è caratterizzata clinicamente da debolezza muscolare prossimale persistente e da un'elevata creatininchinasi sierica, che permangono nonostante l'interruzione del trattamento con statine.

##### **Miopatia/rabdomiolisi**

La simvastatina, come altri inibitori dell'HMG-CoA reduttasi, può occasionalmente causare miopatia, che si manifesta con dolore, sensibilità o debolezza muscolari associati ad innalzamenti dei livelli della creatininchinasi (CK) di oltre 10 volte il limite superiore della norma (ULN). La miopatia si manifesta a volte come rabdomiolisi con o senza insufficienza renale acuta secondaria a mioglobinuria e si sono molto raramente verificati effetti fatali. Il rischio di miopatia è aumentato da alti livelli di attività inibitoria della HMG-CoA reduttasi nel plasma.

Come per altri inibitori dell'HMG-CoA reduttasi, il rischio di miopatia/rabdomiolisi è correlato al dosaggio.

In una banca dati di studi clinici in cui 41.413 pazienti sono stati trattati con simvastatina, con 24.747 pazienti (circa il 60%) trattati per almeno 4 anni, l'incidenza di miopatia è stata di circa 0,03%, 0,08% e 0,61% a 20, 40 e 80 mg/die, rispettivamente. In questi studi clinici, i pazienti sono stati attentamente monitorati e alcuni prodotti medicinali interagenti sono stati esclusi.

In uno studio clinico nel quale i pazienti con anamnesi di infarto del miocardio sono stati trattati con simvastatina 80 mg/die (follow-up medio di 6,7 anni), l'incidenza di miopatia è stata approssimativamente dell'1,0 % rispetto a un'incidenza dello 0,02 % riscontrata nei pazienti trattati con 20 mg/die. Approssimativamente la metà di questi casi di miopatia si è verificata durante il primo anno di trattamento. L'incidenza di miopatia durante ogni anno successivo di trattamento è stata approssimativamente dello 0,1 % (vedere paragrafi 4.8 e 5.1).

Il rischio di miopatia è più elevato nei pazienti trattati con simvastatina 80 mg rispetto alle altre terapie a base di statine con efficacia simile nel ridurre il C-LDL. Pertanto, la dose di 80 mg di simvastatina deve essere usata soltanto in pazienti con grave ipercolesterolemia e ad alto rischio di complicazioni

cardiovascolari che non hanno raggiunto gli obiettivi del trattamento con dosi più basse e quando ci si aspetta che i benefici siano superiori ai potenziali rischi. In pazienti trattati con simvastatina 80 mg per i quali è necessario un agente che interagisce, deve essere usata una dose più bassa di simvastatina o un regime alternativo a base di statine con un più basso potenziale di interazioni farmaco-farmaco (vedere sotto *Misure per ridurre il rischio di miopatia causata da interazioni con i medicinali* ed i paragrafi 4.2, 4.3, e 4.5).

#### Misurazione dei livelli di creatin chinasi

I livelli di creatin chinasi (CK) non devono essere misurati dopo esercizio intenso o in presenza di qualsiasi causa alternativa di aumento di CK in quanto ciò rende difficile l'interpretazione dei dati. Se i livelli di CK sono significativamente elevati al basale (maggiore di 5 volte il limite superiore della norma) questi vanno rimisurati dopo 5-7 giorni per conferma dei risultati.

#### Prima del trattamento

Tutti i pazienti che iniziano la terapia con simvastatina o che aumentano il dosaggio della stessa, devono essere informati del rischio di miopatia ed istruiti a segnalare immediatamente qualsiasi tipo di dolore, sensibilità o debolezza muscolari non spiegabili.

Le statine devono essere prescritte con cautela in pazienti con fattori predisponenti per la rabdomiolisi. Allo scopo di stabilire un valore di riferimento al basale, si deve misurare il livello di CK prima di iniziare il trattamento nei casi seguenti:

- Anziani (età  $\geq$  65 anni)
- Sesso femminile
- Compromissione renale
- Ipotiroidismo non controllato
- Anamnesi personale o familiare di disturbi muscolari ereditari
- Presenza di episodi pregressi di tossicità muscolare con una statina o un fibrato
- Abuso di alcool.

Nei casi suddetti, il rischio che il trattamento comporta deve essere valutato in rapporto al possibile beneficio, ed in caso di trattamento si raccomanda lo stretto monitoraggio del paziente. Se il paziente ha avuto una precedente esperienza di disordini muscolari durante il trattamento con un fibrato od una statina, il trattamento con un membro differente della classe deve essere iniziato solo con cautela.

Se i livelli di CK sono significativamente elevati al basale (maggiore di 5 volte il limite superiore della norma), non deve essere iniziato il trattamento.

#### Durante il trattamento

Se durante il trattamento con statine il paziente riferisce la comparsa di dolore muscolare, debolezza o crampi muscolari senza causa apparente, occorre misurare i livelli di CK. In caso di livelli significativamente elevati di CK (superiore a 5 volte il limite superiore della norma), in assenza di esercizio fisico intenso, occorre interrompere la terapia. Si deve considerare l'interruzione del trattamento, inoltre, se i sintomi muscolari sono gravi e causano fastidio quotidiano, anche se i valori di CK risultino inferiori a 5 volte il limite superiore della norma. Si deve interrompere il trattamento in caso di sospetto di miopatia per qualsiasi altro motivo.

Solo se la sintomatologia regredisce ed i livelli di CK tornano alla normalità, si può prendere in considerazione la reintroduzione della statina o l'introduzione di una statina alternativa al più basso dosaggio e sotto stretto monitoraggio.

Un più alto tasso d'incidenza di miopatia è stato riscontrato in pazienti titolati alla dose di 80 mg (vedere paragrafo 5.1). Sono raccomandate misurazioni periodiche di CK in quanto possono aiutare ad identificare casi subclinici di miopatia. Tuttavia, non vi è alcuna certezza che tale monitoraggio possa prevenire la miopatia.

La terapia con simvastatina deve essere temporaneamente interrotta qualche giorno prima di interventi chirurgici di elezione importanti e in caso di comparsa di qualsiasi condizione medica o chirurgica importante.

Misure per ridurre il rischio di miopatia causata da interazioni con i farmaci (vedere anche paragrafo 4.5)

Il rischio di miopatia e rabdomiolisi è aumentato significativamente dall'uso concomitante di simvastatina con i potenti inibitori del CYP3A4 (come itraconazolo, ketoconazolo, posaconazolo, eritromicina, claritromicina, telitromicina, inibitori della proteasi dell'HIV (per es. nelfinavir, boceprevir, telaprevir e nefazodone), e con gemfibrozil, ciclosporina e danazolo. L'uso di questi medicinali è controindicato (vedere il paragrafo 4.3).

Il rischio di miopatia e rabdomiolisi è aumentato anche dall'uso concomitante di amiodarone, amlodipina, verapamil o diltiazem e alcune dosi di simvastatina (vedere i paragrafi 4.2 e 4.5).

Simvastatina Alter non deve essere co-somministrata con formulazioni sistemiche di acido fusidico o entro 7 giorni dalla sospensione della terapia con acido fusidico. In pazienti in cui l'uso sistemico di acido fusidico è considerato essenziale, la terapia con statine deve essere interrotta per tutta la durata della terapia di acido fusidico. Casi di rabdomiolisi (compresi alcuni decessi) sono stati segnalati in pazienti trattati in combinazione con acido fusidico e statine (vedere il paragrafo 4.5). Si deve consigliare al paziente di consultare il medico immediatamente se si verificano i sintomi di debolezza muscolare, dolore o dolorabilità.

La terapia con statina può essere nuovamente ricominciata sette giorni dopo l'ultima dose di acido fusidico.

In circostanze eccezionali, in cui fosse necessaria una prolungata terapia con acido fusidico sistemico, ad esempio, per il trattamento di infezioni gravi, la co-somministrazione di Simvastatina Alter e acido fusidico deve essere considerata solo caso per caso e sotto stretto controllo medico.

Di conseguenza, riguardo agli inibitori del CYP3A4, l'uso concomitante di simvastatina con itraconazolo, ketoconazolo, posaconazolo, inibitori della proteasi dell'HIV (per es. nelfinavir, boceprevir, telaprevir, eritromicina, claritromicina, telitromicina e nefazodone) è controindicato (vedere paragrafi 4.3 e 4.5). Se il trattamento con itraconazolo, ketoconazolo, posaconazolo, eritromicina, claritromicina o telitromicina non può essere evitato, la terapia con simvastatina deve essere interrotta durante il trattamento. Inoltre, si deve agire con cautela quando si associa simvastatina con alcuni altri inibitori meno potenti del CYP3A4: fluconazolo, verapamil, diltiazem (vedere paragrafi 4.2 e 4.5). L'assunzione concomitante di succo di pompelmo e simvastatina deve essere evitata.

L'uso di simvastatina e gemfibrozil è controindicato (vedere paragrafo 4.3). A causa dell'aumento del rischio di miopatia e rabdomiolisi, la dose di simvastatina non deve superare i 10 mg/die in pazienti in terapia con simvastatina e altri fibrati, eccetto il fenofibrato (vedere i paragrafi 4.2 e 4.5).

Si deve agire con cautela quando il fenofibrato viene prescritto con la simvastatina, in quanto entrambi i medicinali possono causare miopatia se somministrati da soli.

L'uso concomitante di simvastatina a dosaggi superiori a 20 mg/die con amiodarone, amlodipina, verapamil o diltiazem deve essere evitato (vedere paragrafi 4.2 e 4.5).

I pazienti che assumono altri medicinali di cui è nota la capacità di avere un moderato effetto inibitorio sul CYP3A4 quando usati in concomitanza con simvastatina, particolarmente con le dosi più alte di simvastatina, possono avere un aumento del rischio di miopatia.

Rari casi di miopatia/rabdomiolisi sono stati associati con la somministrazione concomitante di inibitori della HMG-CoA reduttasi e di dosi di niacina (acido nicotinico) in grado di modificare il profilo lipidico ( $\geq 1$  g/die), ciascuno di questi può causare miopatia se dato da solo.

I medici che prendono in considerazione la terapia di associazione con simvastatina e dosi di niacina (acido nicotinico) in grado di modificare il profilo lipidico ( $\geq 1$  g/die) o prodotti contenenti niacina devono valutare attentamente i potenziali rischi e benefici e devono monitorare attentamente i pazienti per qualsiasi segno o sintomo di dolore muscolare, sensibilità, o debolezza, in particolare durante i mesi iniziali della terapia e quando la dose di uno o dell'altro medicinale viene aumentata.

In un'analisi ad interim di uno studio clinico di outcome in corso, un comitato indipendente di monitoraggio sulla sicurezza ha identificato in pazienti cinesi che assumevano simvastatina 40 mg e acido nicotinico/laropiprant 2000 mg/40 mg un'incidenza di miopatia più alta rispetto a quella attesa.

Pertanto, si deve usare cautela quando si trattano pazienti cinesi con simvastatina (particolarmente con dosi di 40 mg o più alti) in somministrazione concomitante con dosi di niacina (acido nicotinico) in grado di modificare il profilo lipidico ( $\geq 1$  g/die) o prodotti contenenti niacina. Poiché il rischio di miopatia con statine è correlato con la dose, nei pazienti cinesi non è raccomandato l'uso di simvastatina 80 mg con dosi di niacina (acido nicotinico) in grado di modificare il profilo lipidico ( $\geq 1$  g/die) o prodotti contenenti niacina. Non è noto se ci sia un aumento del rischio di miopatia in altri pazienti asiatici trattati con simvastatina in somministrazione concomitante con dosi di niacina (acido nicotinico) in grado di modificare il profilo lipidico ( $\geq 1$  g/die) o prodotti contenenti niacina.

Se l'associazione si dimostra necessaria, i pazienti trattati con acido fusidico e simvastatina devono essere posti sotto stretto monitoraggio (vedere il paragrafo 4.5). Può essere considerata l'interruzione temporanea del trattamento con simvastatina.

#### Effetti epatici

Negli studi clinici in alcuni pazienti adulti che ricevevano simvastatina si sono verificati aumenti persistenti delle transaminasi sieriche (fino a  $> 3$  x LSN). Quando in questi pazienti la simvastatina è stata interrotta o sospesa, i livelli delle transaminasi di solito sono tornati lentamente ai livelli di pretrattamento.

Si raccomanda di eseguire gli esami di funzionalità epatica prima di iniziare il trattamento e, in seguito, quando indicato dal punto di vista clinico. I pazienti per i quali è stato stabilito un dosaggio di 80 mg devono essere sottoposti ad un ulteriore test prima della somministrazione, 3 mesi dopo l'inizio della somministrazione del dosaggio di 80 mg, e in seguito con cadenza periodica (per es. ogni 6 mesi) per il primo anno di trattamento. Attenzione particolare deve essere posta a quei pazienti che sviluppano elevati livelli di transaminasi sieriche, ed in questi pazienti, le rilevazioni debbono essere ripetute prontamente e quindi eseguite più frequentemente. Se i livelli delle transaminasi evidenziano un aumento, specialmente se questi aumentano fino a tre volte il limite superiore della norma (fino a  $> 3$  x LSN) e sono persistenti, la simvastatina deve essere sospesa. Notare che le ALT possono derivare dal muscolo, pertanto un aumento di ALT e di CK può indicare miopatia (vedere sopra *Miopatia/rabdomiolisi*).

Sono state riportate rare segnalazioni post-marketing di insufficienza epatica fatale e non fatale in pazienti che assumevano statine, compresa la simvastatina. Qualora si verifichi un grave danno epatico con sintomi clinici e/o iperbilirubinemia o ittero durante il trattamento con simvastatina interrompere immediatamente la terapia. Qualora non si trovi un'etiologia alternativa, non ricominciare la terapia con simvastatina.

Il prodotto deve essere usato con cautela in pazienti che consumano quantità sostenute di alcool.

Come con altri farmaci ipolipemizzanti, aumenti moderati (inferiori a 3 volte il limite superiore della norma) delle transaminasi sieriche sono stati segnalati a seguito di trattamento con simvastatina.

Queste alterazioni sono apparse subito dopo l'inizio del trattamento con simvastatina, sono state spesso transitorie, non sono state accompagnate da alcun sintomo e non è stata richiesta l'interruzione della terapia.

#### Ridotta funzionalità delle proteine di trasporto

La ridotta funzionalità delle proteine di trasporto epatiche OATP può aumentare l'esposizione sistemica a simvastatina e accrescere il rischio di miopatia e rabdomiolisi. Una ridotta funzionalità può verificarsi sia come risultato di inibizione dovuta a farmaci interagenti (es. ciclosporina) sia in pazienti portatori del genotipo SLCO1B1 c.521T> C. I pazienti portatori dell'allele del gene SLCO1B1 (c.521T > C), che codifica per una proteina OATP1B1 meno attiva, hanno un'augmentata esposizione sistemica a simvastatina e un maggior rischio di miopatia. Il rischio di miopatia correlato ad un alto dosaggio (80 mg) di simvastatina è di circa 1 % in generale, senza test genetici. Sulla base dei risultati dello studio SEARCH, i portatori dell'allele omozigote C (chiamato anche CC) trattati con 80 mg hanno un rischio del 15 % di sviluppare miopatia entro un anno, mentre il rischio nei portatori eterozigoti dell'allele C (CT) è 1,5 %. Il rischio relativo è 0.3 % in pazienti con il genotipo più comune (TT) (vedere paragrafo 5.2). Ove disponibile, la genotipizzazione per la presenza dell'allele C dovrebbe essere considerata come parte della valutazione rischio-beneficio prima di prescrivere 80 mg di simvastatina ai singoli pazienti e le alte dosi, in quelli in cui si riscontra il genotipo CC, dovrebbero essere evitate. Tuttavia, l'assenza di questo gene nella genotipizzazione non esclude che possa svilupparsi miopatia.

#### Diabete mellito

Alcune evidenze suggeriscono che le statine, come effetto di classe, aumentano la glicemia e in alcuni pazienti, ad alto rischio di sviluppare diabete, possono indurre un livello di iperglicemia tale per cui è appropriato il ricorso a terapia antidiabetica. Questo rischio, tuttavia, è superato dalla riduzione del rischio vascolare con l'uso di statine e pertanto non deve essere motivo di interruzione del trattamento. I pazienti a rischio (glicemia a digiuno 5.6 - 6.9 mmol/L, BMI>30kg/m<sup>2</sup>, livelli elevati di trigliceridi, ipertensione) devono essere monitorati sia a livello clinico che a livello biochimico in accordo con le linee guida nazionali.

#### Malattia interstiziale polmonare

Con alcune statine, compresa la simvastatina, sono stati segnalati casi eccezionali di malattia interstiziale polmonare, soprattutto con la terapia a lungo termine (vedere paragrafo 4.8). La sintomatologia può includere dispnea, tosse non produttiva e deterioramento dello stato di salute generale (affaticamento, perdita di peso, e febbre). Se si sospetta che un paziente abbia sviluppato una malattia interstiziale polmonare, la terapia con la statina deve essere interrotta.

#### Popolazione pediatrica

##### Uso nei bambini e negli adolescenti (età 10-17 anni)

La sicurezza e l'efficacia della simvastatina in pazienti dai 10 ai 17 anni di età con ipercolesterolemia familiare eterozigote sono state valutate in uno studio clinico controllato in ragazzi adolescenti in stadio di Tanner II e superiore e in ragazze in post-menarca da almeno un anno. I pazienti trattati con simvastatina hanno avuto un profilo di effetti avversi generalmente simile a quello dei pazienti trattati con placebo. **In questa popolazione non sono state studiate dosi superiori ai 40 mg.** In questo studio controllato limitato, non rilevabile sono stati osservati effetti evidenti sulla crescita o sulla maturazione sessuale nei ragazzi o ragazze adolescenti, o effetti sulla durata del ciclo mestruale nelle ragazze (vedere i paragrafi 4.2, 4.8 e 5.1). Alle ragazze adolescenti si deve consigliare l'uso di metodi contraccettivi appropriati durante la terapia con simvastatina (vedere i paragrafi 4.3 e 4.6). In pazienti di età inferiore ai 18 anni, non sono state studiate l'efficacia e la sicurezza di un trattamento di durata superiore alle 48 settimane e non sono noti gli effetti a lungo termine sulla maturazione fisica, intellettuale, e sessuale. La simvastatina non è stata studiata in pazienti di età inferiore ai 10 anni, e neppure nei bambini in età prepuberale e nelle ragazze in pre-menarca.

#### Lattosio

Il 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.

#### **4.5 Interazioni con altri medicinali ed altre forme di interazione**

Studi di interazione sono stati effettuati solo sugli adulti.

##### *Interazioni farmacodinamiche*

*Interazioni con farmaci ipolipemizzanti che possono causare miopatia quando somministrati da soli*

Il rischio di miopatia, inclusa la rabdomiolisi, risulta aumentato nel corso della somministrazione concomitante con fibrati. Inoltre, vi è una interazione farmacocinetica con gemfibrozil che porta ad un aumento dei livelli plasmatici di simvastatina (vedere sotto *Interazioni farmacocinetiche* e i paragrafi 4.3 e 4.4). Quando simvastatina e fenofibrato vengono somministrati in concomitanza non vi è evidenza che il rischio di miopatia sia superiore alla somma dei rischi individuali connessi a ciascuno dei due farmaci. Per gli altri fibrati non sono disponibili dati adeguati di farmacovigilanza e farmacocinetica.

Rari casi di miopatia/rabdomiolisi sono stati associati con la somministrazione concomitante di simvastatina e di dosi di niacina in grado di modificare il profilo lipidico ( $\geq 1$  g/die) (vedere paragrafo 4.4).

##### *Interazioni farmacocinetiche*

La seguente tabella riassume le raccomandazioni per la prescrizione riguardanti i medicinali che interagiscono con simvastatina (ulteriori dettagli sono contenuti nel testo; vedere anche i paragrafi 4.2, 4.3, e 4.4).

Agenzia Italiana del Farmaco

## Interazioni farmacologiche associate con un aumento del rischio di miopatia/rabdomiolisi

Medicinali che interagiscono con simvastatina	Raccomandazioni per la prescrizione
<p><i>Potenti inibitori del CYP3A4:</i></p> <p>Itraconazolo Ketoconazolo Posaconazolo Eritromicina Claritromicina Telitromicina Inibitori della proteasi dell'HIV (per es. nelfinavir) Boceprevir Telaprevir Nefazodone Gemfibrozil Ciclosporina Danazolo</p>	<b>Controindicati con simvastatina</b>
Altri fibrati (eccetto fenofibrato)	Non superare 10 mg/die di simvastatina
Amiodarone Amlodipina Verapamil Diltiazem	Non superare 20 mg/die di simvastatina
Acido fusidico	I pazienti devono essere tenuti sotto stretto monitoraggio. Può essere considerata l'interruzione temporanea del trattamento con simvastatina.
Succo di pompelmo	Evitare di bere succo di pompelmo quando si assume simvastatina

### Effetti di altri farmaci sulla simvastatina

#### Interazioni con il CYP3A4

La simvastatina è un substrato del citocromo P450 3A4. I potenti inibitori del citocromo P450 3A4 aumentano il rischio di miopatia e rabdomiolisi aumentando la concentrazione della attività inibitoria della HMG-CoA reduttasi nel plasma nel corso della terapia con simvastatina. Tali inibitori includono itraconazolo, ketoconazolo, posaconazolo, eritromicina, claritromicina, telitromicina, inibitori della proteasi dell'HIV (per es nelfinavir), boceprevir, telaprevir e nefazodone. La somministrazione concomitante di itraconazolo ha dato luogo ad un incremento superiore a più di 10 volte dell'esposizione al metabolita acido della simvastatina (il metabolita attivo beta-idrossiacido). La telitromicina ha causato un incremento pari ad 11 volte dell'esposizione al metabolita acido della simvastatina.

Pertanto, l'associazione con itraconazolo, ketoconazolo, posaconazolo, inibitori della proteasi dell'HIV (per es. nelfinavir), boceprevir, telaprevir, eritromicina, claritromicina, telitromicina e nefazodone è controindicata, come pure con gemfibrozil, ciclosporina e danazolo (vedere paragrafo 4.3). Se il trattamento con itraconazolo, ketoconazolo, eritromicina, claritromicina o telitromicina non è evitabile, la terapia con simvastatina deve essere sospesa nel corso del trattamento. Si deve agire con

cautela quando si associa simvastatina con alcuni altri inibitori del CYP3A4 meno potenti: fluconazolo, verapamil, diltiazem (vedere paragrafi 4.2 e 4.4).

#### *Fluconazolo*

Sono stati riportati rari casi di rhabdomiolisi associati con la somministrazione concomitante di simvastatina e fluconazolo (vedere paragrafo 4.4).

#### *Ciclosporina*

Il rischio di miopatia/rhabdomiolisi è aumentato da una somministrazione concomitante di ciclosporina con simvastatina; pertanto l'uso con ciclosporina è controindicato (vedere paragrafi 4.2 e 4.4). Sebbene il meccanismo non sia stato completamente compreso, la ciclosporina ha mostrato di aumentare l'AUC degli inibitori della HMG-CoA reduttasi. L'aumento dell'AUC per la simvastatina acida è presumibilmente dovuto, in parte, all'inibizione del CYP3A4.

#### *Danazolo*

Il rischio di miopatia e rhabdomiolisi è aumentato dalla somministrazione concomitante di danazolo con simvastatina; pertanto l'uso con danazolo è controindicato (vedere paragrafi 4.3 e 4.4).

#### *Gemfibrozil*

Gemfibrozil aumenta l'AUC della simvastatina acida di 1,9 volte possibilmente a causa dell'inibizione della via della glucuronidazione (vedere paragrafi 4.3 e 4.4). La somministrazione concomitante con gemfibrozil è controindicata.

#### *Amiodarone*

Il rischio di miopatia e rhabdomiolisi è aumentato dalla somministrazione concomitante di amiodarone con simvastatina (vedere paragrafo 4.4). In uno studio clinico in corso è stata segnalata miopatia nel 6% dei pazienti trattati con simvastatina 80 mg e amiodarone.

Pertanto, la dose di simvastatina non deve essere superiore a 20 mg/die in pazienti in terapia concomitante con amiodarone.

#### Calcio-antagonisti

- *Verapamil*

Il rischio di miopatia e rhabdomiolisi è aumentato dalla somministrazione concomitante di verapamil con simvastatina 40 mg o 80 mg (vedere paragrafo 4.4). In uno studio di farmacocinetica, la somministrazione concomitante con verapamil ha dato luogo ad un incremento pari a 2,3 volte dell'esposizione al metabolita acido presumibilmente a causa, in parte, dell'inibizione del CYP3A4. Il dosaggio di simvastatina non deve pertanto superare i 20 mg/die nei pazienti in terapia concomitante con verapamil.

- *Diltiazem*

Il rischio di miopatia e rhabdomiolisi è aumentato dalla somministrazione concomitante di diltiazem con simvastatina 80 mg (vedere paragrafo 4.4). In uno studio di farmacocinetica la somministrazione concomitante di diltiazem ha causato un aumento di 2,7 volte nell'esposizione al metabolita acido, probabilmente a causa dell'inibizione del CYP3A4. Il dosaggio di simvastatina non deve pertanto superare i 20 mg/die in pazienti in terapia concomitante con diltiazem.

- *Amlodipina*

I pazienti in terapia concomitante con amlodipina e simvastatina hanno un aumentato rischio di miopatia. In uno studio di farmacocinetica, la somministrazione concomitante di amlodipina ha causato un aumento di 1,6 volte nell'esposizione al metabolita acido. Pertanto, la dose di simvastatina non deve essere superiore a 20 mg/die in pazienti in terapia concomitante con amlodipina.

#### *Moderati Inibitori del CYP3A4*

I pazienti che assumono altri medicinali di cui è nota la capacità di avere un moderato effetto inibitorio sul CYP3A4 quando usati in concomitanza con simvastatina, particolarmente con le dosi più alte di simvastatina, possono avere un aumento del rischio di miopatia.

#### *Niacina (acido nicotinic)*

Rari casi di miopatia/rabdomiolisi sono stati associati con la somministrazione concomitante di simvastatina e di dosaggi di niacina (acido nicotinic) in grado di modificare il profilo lipidico ( $\geq 1$  g/die). In uno studio di farmacocinetica, la somministrazione concomitante di una dose singola di 2 g di acido nicotinic a rilascio prolungato e di simvastatina 20 mg ha provocato nelle concentrazioni plasmatiche un lieve incremento dell'AUC di simvastatina e simvastatina acida e della  $C_{max}$  di simvastatina acida.

#### *Acido fusidico*

Il rischio di miopatia, incluso rabdomiolisi, può essere aumentato dalla somministrazione concomitante di acido fusidico sistemico con le statine. Il meccanismo di questa interazione (se farmacodinamica o farmacocinetica, o entrambe) è ancora ignoto. Sono stati riportati casi di rabdomiolisi (inclusi casi fatali) in pazienti che hanno assunto questa combinazione di farmaci.

Se il trattamento con acido fusidico sistemico è necessario, la terapia con Simvastatina Alter deve essere interrotta per tutta la durata del trattamento. **Vedere anche il paragrafo 4.4.**

#### *Succo di pompelmo*

Il succo di pompelmo inibisce il citocromo P450 3A4. L'assunzione concomitante di simvastatina e grandi quantità (più di un litro al giorno) di succo di pompelmo ha dato luogo ad un aumento di 7 volte della esposizione alla simvastatina acida. Anche l'assunzione di 240 ml di succo di pompelmo al mattino e simvastatina alla sera ha dato luogo ad un aumento di 1,9 volte. L'assunzione di succo di pompelmo durante il trattamento con simvastatina deve pertanto essere evitata.

#### *Colchicina*

Ci sono state segnalazioni di miopatia e rabdomiolisi con la somministrazione concomitante di colchicina e simvastatina in pazienti con insufficienza renale. È consigliabile uno stretto monitoraggio clinico di tali pazienti che assumono questa associazione.

#### *Rifampicina*

Poiché la rifampicina è un potente induttore del CYP3A4, i pazienti che intraprendono una terapia a lungo termine con rifampicina (per es. il trattamento della tubercolosi) possono andare incontro a perdita di efficacia da parte della simvastatina. In uno studio di farmacocinetica in volontari sani, l'area sotto la curva di concentrazione plasmatica (AUC) per la simvastatina acida era diminuita del 93% con la somministrazione concomitante di rifampicina.

#### *Effetti della simvastatina sulla farmacocinetica di altri farmaci*

La simvastatina non ha un effetto inibitorio sul citocromo P450 3A4. Non è pertanto attesa una azione della simvastatina sulle concentrazioni plasmatiche delle sostanze metabolizzate attraverso il citocromo P450 3A4.

#### *Anticoagulanti orali*

In due studi clinici, uno in volontari normali e l'altro in pazienti ipercolesterolemici, la simvastatina 20-40 mg/die ha avuto un modesto effetto di potenziamento degli anticoagulanti cumarinici: il tempo di protrombina riportato come International Normalized Ratio (INR) è aumentato da un basale di 1,7 a 1,8 e da un basale di 2,6 a 3,4 nei volontari e nei pazienti in studio, rispettivamente. Sono stati segnalati casi molto rari di INR elevata. Nei pazienti trattati con anticoagulanti cumarinici, il tempo di protrombina deve essere determinato prima di iniziare il trattamento con simvastatina e con frequenza sufficiente nel corso delle prime fasi della terapia in modo da assicurare che non si verifichi alcuna alterazione significativa del tempo di protrombina. Una volta documentato un tempo di protrombina stabile, i tempi di protrombina possono essere monitorati agli intervalli raccomandati abitualmente per

i pazienti in terapia con anticoagulanti cumarinici. Se il dosaggio di simvastatina viene modificato od interrotto si deve ripetere la medesima procedura. La terapia con simvastatina non è stata associata a sanguinamento o ad alterazioni del tempo di protrombina in pazienti non in terapia con anticoagulanti.

#### **4.6 Fertilità, gravidanza e allattamento**

##### Gravidanza

SIMVASTATINA ALTER è controindicata durante la gravidanza (vedere paragrafo 4.3).

La sicurezza nelle donne in gravidanza non è stata stabilita. Non sono stati condotti studi clinici controllati con simvastatina nelle donne in gravidanza. Sono state ricevute segnalazioni rare di anomalie congenite a seguito di esposizione intrauterina agli inibitori della HMG-CoA reduttasi. Tuttavia, in un'analisi prospettiva di circa 200 gravidanze esposte durante il primo trimestre a SIMVASTATINA ALTER o ad un altro inibitore della HMG-CoA reduttasi strettamente correlato, l'incidenza di anomalie congenite è risultata paragonabile a quella osservata nella popolazione generale. Questo numero di gravidanze è stato statisticamente sufficiente ad escludere un aumento nelle anomalie congenite pari a 2,5 volte o superiore rispetto all'incidenza di base.

Sebbene non vi sia alcuna evidenza che l'incidenza di anomalie congenite nella progenie dei pazienti trattati con SIMVASTATINA ALTER od altri inibitori della HMG-CoA reduttasi strettamente correlati differisca da quella osservata nella popolazione generale, il trattamento delle madri con SIMVASTATINA ALTER può ridurre nel feto i livelli del mevalonato, un precursore della biosintesi del colesterolo. L'aterosclerosi è un processo cronico e abitualmente l'interruzione dei farmaci ipolipemizzanti durante la gravidanza dovrebbe avere un impatto limitato sul rischio a lungo termine associato con la ipercolesterolemia primaria. Per queste ragioni, SIMVASTATINA ALTER non deve essere usato in donne in gravidanza, che desiderano una gravidanza o sospettino uno stato di gravidanza. Il trattamento con SIMVASTATINA ALTER deve essere sospeso per la durata della gravidanza o fino a che non sia stato determinato che la donna non è in gravidanza (vedere paragrafi 4.3 e 5.3).

##### Allattamento

Non è noto se la simvastatina o i suoi metaboliti vengono escreti nel latte materno. Poiché molti farmaci vengono escreti nel latte materno e poiché potrebbero verificarsi reazioni avverse serie, le donne che assumono SIMVASTATINA ALTER non devono allattare (vedere paragrafo 4.3).

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

SIMVASTATINA ALTER ha un'influenza nulla o trascurabile sulla capacità di guidare veicoli e sull'uso di macchinari. Deve essere tuttavia preso in considerazione il fatto che è stato raramente segnalato capogiro durante la guida o l'utilizzo di macchinari nell'esperienza post-marketing.

#### **4.8 Effetti indesiderati**

Le frequenze dei seguenti effetti avversi, segnalati nel corso degli studi clinici e/o dell'uso post-marketing, sono classificate sulla base della valutazione dei loro tassi di incidenza nel corso di ampi studi clinici di lungo termine controllati con placebo, inclusi l'HPS e il 4S con 20.536 e 4.444 pazienti rispettivamente (vedere paragrafo 5.1). Per l'HPS sono stati registrati solo eventi avversi seri oltre a mialgia, aumenti delle transaminasi sieriche e delle CK. Per il 4S sono stati registrati tutti gli effetti avversi elencati sotto. Se i tassi di incidenza riguardanti la simvastatina risultavano minori o simili a quelli relativi al placebo in questi studi, e vi erano segnalazioni di eventi spontanei ragionevolmente classificabili come correlati con rapporto di causalità, questi eventi avversi sono stati classificati come "rari".

Nell'HPS (vedere paragrafo 5.1) su 20.536 pazienti trattati con simvastatina 40 mg/die (n= 10.269) o placebo (n= 10.267), i profili di sicurezza sono risultati paragonabili fra pazienti trattati con

simvastatina 40 mg e pazienti trattati con placebo nei 5 anni di durata media dello studio. La frequenza di interruzione del trattamento dovuta ad effetti collaterali sono risultati paragonabili (4,8 % nei pazienti trattati con simvastatina 40 mg rispetto a 5,1% nei pazienti trattati con placebo). L'incidenza di miopatia è stata inferiore allo 0,1% nei pazienti trattati con simvastatina 40 mg. Vi sono stati livelli elevati delle transaminasi (superiori a 3 volte il limite superiore della norma con conferma attraverso test ripetuti) nello 0,21% (n= 21) dei pazienti trattati con simvastatina 40 mg rispetto allo 0,09% (n= 9) dei pazienti trattati con placebo.

Le frequenze degli eventi avversi sono ordinate secondo il seguente criterio: molto comune (> 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 (non può essere definita sulla base dei dati disponibili).

Patologie del sistema emolinfopoietico:

*Raro:* anemia.

Patologie psichiatriche:

*Molto raro:* insonnia

*Non nota:* depressione

Patologie del sistema nervoso:

*Raro:* cefalea, parestesia, capogiro, neuropatia periferica.

*Molto raro:* alterazione della memoria

Patologie respiratorie, toraciche e mediastiniche:

*Non nota:* malattia interstiziale polmonare (vedere paragrafo 4.4)

Patologie gastrointestinali:

*Raro:* stipsi, dolore addominale, meteorismo, dispepsia, diarrea, nausea, vomito, pancreatite.

Patologie epatobiliari:

*Raro:* epatite/ittero

*Molto raro:* insufficienza epatica fatale e non fatale

Patologie dell'occhio:

*Raro:* visione offuscata, compromissione della visione

Patologie della cute e del tessuto sottocutaneo:

*Raro:* eruzione cutanea, prurito, alopecia

*Molto raro:* eruzioni lichenoidi da farmaco

Patologie del sistema muscolo scheletrico e del tessuto connettivo:

*Raro:* miopatia \* (inclusa la miosite), rabdomiolisi con o senza insufficienza renale acuta (vedere paragrafo 4.4), mialgia, crampi muscolari.

\* In uno studio clinico, la miopatia si è verificata comunemente in pazienti trattati con simvastatina 80 mg/die rispetto a pazienti trattati con 20 mg/die (1,0 % vs 0,02 %, rispettivamente) (vedere paragrafi 4.4 e 4.5).

*Non nota:* tendinopatia talvolta complicata da rottura, miopatia necrotizzante immuno-mediata (vedere paragrafo 4.4)

*Molto raro:* rottura muscolare

Patologie dell'apparato riproduttivo e della mammella:

*Non nota:* disfunzione erettile

*Molto raro:* ginecomastia

#### Patologie sistemiche e condizioni relative alla sede di somministrazione:

*Raro:* astenia.

#### Disturbi del sistema immunitario:

*Molto raro:* anafilassi

È stata segnalata raramente una apparente sindrome da ipersensibilità che ha incluso alcune delle seguenti caratteristiche: angioedema, sindrome lupus-simile, polimialgia reumatica, dermatomiosite, vasculite, trombocitopenia, eosinofilia, aumento della VES, artrite ed artralgia, orticaria, fotosensibilità, febbre, vampate, dispnea e malessere.

#### Esami diagnostici:

*Raro:* aumenti delle transaminasi sieriche (alanina aminotransferasi, aspartato aminotransferasi,  $\gamma$ -glutamyl transpeptidasi) (vedere paragrafo 4.4 Effetti epatici), aumenti della fosfatasi alcalina; aumenti dei livelli della CK sierica (vedere paragrafo 4.4).

Aumenti della HbA1c e dei livelli sierici di glucosio a digiuno sono stati segnalati con le statine.

Sono state riportate rare segnalazioni post-marketing di compromissione cognitiva (per es., perdita della memoria, dimenticanza, amnesia, compromissione della memoria, confusione) associata con l'uso di statina.

Queste alterazioni cognitive sono state segnalate per tutte le statine. Le segnalazioni sono state generalmente non serie, e reversibili dopo l'interruzione della terapia con statina, con tempi variabili per l'insorgenza dei sintomi (da 1 giorno ad anni) e la risoluzione dei sintomi (mediana di 3 settimane).

I seguenti ulteriori eventi sono stati riportati con alcune statine:

- Disturbi del sonno, compresi incubi
- Disfunzione sessuale
- Diabete mellito: la frequenza dipende dalla presenza o assenza di fattori di rischio (glicemia a digiuno  $\geq 5.6$  mmol/L, BMI  $>30$  kg/m<sup>2</sup>, livelli elevati di trigliceridi, storia di ipertensione).

#### Bambini e adolescenti (età 10-17 anni)

In uno studio di 48 settimane effettuato su bambini e adolescenti (ragazzi in stadio di Tanner II e superiore e ragazze in post-menarca da almeno un anno) dai 10 ai 17 anni di età con ipercolesterolemia familiare eterozigote (n = 175), il profilo di sicurezza e tollerabilità del gruppo trattato con simvastatina è stato generalmente simile a quello del gruppo trattato con placebo. Non sono noti gli effetti a lungo termine sulla maturazione fisica, intellettuale, e sessuale. Al momento non sono disponibili dati sufficienti dopo un anno di trattamento (vedere i paragrafi 4.2, 4.4 e 5.1).

#### 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**

Fino ad oggi sono stati segnalati un numero limitato di casi di sovradosaggio; la massima dose assunta è stata di 3,6 g. Tutti i pazienti si sono ristabiliti senza conseguenze. Non vi è un trattamento specifico in caso di sovradosaggio. In questo caso devono essere adottate misure sintomatiche e di supporto.

## **5. PROPRIETÀ FARMACOLOGICHE**

## 5.1 Proprietà farmacodinamiche

Categoria farmacoterapeutica: inibitori della HMG-CoA reduttasi, codice ATC: C10A A01

A seguito di ingestione orale la simvastatina, che è un lattone inattivo, viene idrolizzata nel fegato nella corrispondente forma attiva beta-idrossiacida che ha una potente attività inibitoria sulla HMG-CoA reduttasi (3 idrossi-3 metilglutaril CoA reduttasi). Questo enzima catalizza la conversione dell'HMG-CoA in mevalonato, una reazione precoce e limitante nella biosintesi del colesterolo.

La simvastatina ha dimostrato di ridurre le concentrazioni di C-LDL sia normali che elevate. L'LDL si forma a partire dalla proteina a densità molto bassa (VLDL) e viene catabolizzato principalmente dal recettore LDL ad alta affinità. Il meccanismo dell'effetto di riduzione dell'LDL di simvastatina può coinvolgere sia la riduzione della concentrazione di colesterolo VLDL (C-VLDL) che l'induzione del recettore LDL portando ad una riduzione della produzione e ad un aumento del catabolismo del C-LDL. Anche l'apolipoproteina B diminuisce sostanzialmente nel corso del trattamento con simvastatina. Inoltre, simvastatina aumenta moderatamente il C-HDL e riduce i TG plasmatici. Come risultato di queste alterazioni i rapporti tra colesterolo totale e C-HDL e C-LDL e C-HDL sono ridotti.

### Alto rischio di cardiopatia coronarica (CHD) o cardiopatia coronarica esistente

Nell'Heart Protection Study (HPS) sono stati studiati gli effetti della terapia con simvastatina su 20.536 pazienti (40-80 anni) con o senza iperlipidemia e con cardiopatia coronarica, altre patologie occlusive delle arterie o diabete mellito. In questo studio, sono stati trattati 10.269 pazienti con simvastatina, 40 mg/die e 10.267 con placebo per una durata media di 5 anni. Al basale 6.793 pazienti (33%) avevano livelli di C-LDL al di sotto dei 116 mg/dl; 5.063 pazienti (25%) avevano livelli compresi fra 116 mg/dl e 135 mg/dl; e 8.680 pazienti (42%) avevano livelli superiori a 135 mg/dl.

Il trattamento con simvastatina 40 mg/die paragonato con placebo ha ridotto in maniera significativa il rischio di mortalità per tutte le cause (1.328 [12,9%] per i pazienti trattati con simvastatina rispetto a 1.507 [14,7%] per i pazienti trattati con placebo;  $p = 0,0003$ ), a causa di una riduzione del 18% del tasso di decesso coronarico (587 [5,7%] vs 707 [6,9%];  $p = 0,0005$ ; riduzione dell'1,2% del rischio assoluto). La riduzione nei decessi non vascolari non ha raggiunto una significatività statistica. La simvastatina ha anche diminuito il rischio di eventi coronarici maggiori (un endpoint composito comprensivo di IM non fatale e decessi CHD) del 27% ( $p < 0,0001$ ). La simvastatina ha ridotto il bisogno di procedure di rivascolarizzazione coronarica (inclusi il by-pass coronarico o angioplastica coronarica percutanea transluminale) e di procedure di rivascolarizzazione periferica e di altre procedure di rivascolarizzazione non coronarica del 30% ( $p < 0,0001$ ) e del 16% ( $p = 0,006$ ), rispettivamente. La simvastatina ha ridotto il rischio di ictus del 25% ( $p < 0,0001$ ) attribuibile al 30% di riduzione di ictus ischemico ( $p < 0,0001$ ). Inoltre, all'interno del sottogruppo dei pazienti con diabete, la simvastatina ha ridotto il rischio di sviluppare complicazioni macrovascolari incluse procedure di rivascolarizzazione periferica (chirurgia o angioplastica), amputazioni degli arti inferiori o ulcere della gamba del 21% ( $p = 0,0293$ ). La riduzione proporzionale del tasso di eventi è risultata simile in ciascun sottogruppo dei pazienti studiati inclusi quelli senza coronaropatia ma con patologia cerebrovascolare o delle arterie periferiche, donne e uomini, quelli con età al di sopra dei 70 anni al momento dell'entrata nello studio, presenza o assenza di ipertensione e in maniera precipua quelli con colesterolo LDL al di sotto di 3,0 mmol/L all'inclusione.

Nello Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S), l'effetto della terapia con simvastatina sulla mortalità totale è stato valutato su 4.444 pazienti con CHD e un colesterolo totale al basale di 212-309 mg/dL (5,5-8,0 mmol/L). In questo studio multicentrico randomizzato in doppio cieco controllato con placebo, i pazienti con angina o con precedente infarto del miocardio (IM) sono stati trattati con dieta, misure di trattamento standard e simvastatina 20-40 mg/die ( $n = 2.221$ ) o placebo ( $n = 2.223$ ) per una durata mediana di 5,4 anni. La simvastatina ha ridotto il rischio di decesso del 30% (riduzione del rischio assoluto 3,3%). Il rischio di decesso CHD è stato ridotto del 42% (riduzione del rischio assoluto del 3,5%). La simvastatina ha anche diminuito il rischio di eventi coronarici maggiori

(decesso CHD più IM non fatale silente accertata in ospedale) del 34 %. Inoltre, la simvastatina ha ridotto in misura significativa il rischio di eventi cerebrovascolari fatali e non fatali (ictus e attacco ischemico transitorio) del 28 %. Non vi è stata differenza statistica significativa fra i gruppi per quanto riguarda la mortalità non cardiovascolare.

Lo Study of the Effectiveness of Additional Reductions in Cholesterol and Homocysteine (SEARCH) ha valutato l'effetto del trattamento con Sinvacor 80 mg rispetto a 20 mg (follow-up mediano di 6,7 anni) sugli eventi vascolari maggiori (MVEs; definiti come cardiopatia ischemica fatale, infarto del miocardio non fatale, procedura di rivascolarizzazione coronarica, ictus non-fatale o fatale, o procedura di rivascolarizzazione periferica) in 12.064 pazienti con anamnesi di infarto del miocardio. Non c'è stata alcuna differenza significativa nell'incidenza di MVEs tra i 2 gruppi; Sinvacor 20 mg (n = 1.553; 25,7%) vs. Sinvacor 80 mg (n = 1.477; 24,5%); RR 0,94, IC 95%: da 0,88 a 1,01. La differenza assoluta nel livello di C-LDL tra i due gruppi nel corso dello studio è stata di  $0,35 \pm 0,01$  mmol/l. I profili di sicurezza sono stati simili tra i due gruppi di trattamento ad eccezione dell'incidenza di miopatia che è stata approssimativamente dell'1,0% per i pazienti trattati con Sinvacor 80 mg rispetto allo 0,02% per i pazienti trattati con 20 mg. Approssimativamente la metà di questi casi di miopatia si è verificata durante il primo anno di trattamento. L'incidenza di miopatia durante ogni anno successivo di trattamento è stata approssimativamente dello 0,1%.

#### Ipercolesterolemia primaria e iperlipidemia combinata

Negli studi di confronto su efficacia e sicurezza di simvastatina 10, 20, 40 e 80 mg/die in pazienti con ipercolesterolemia, le riduzioni medie di C-LDL sono state del 30, 38, 41 e 47 %, rispettivamente. Negli studi sui pazienti con iperlipidemia combinata (mista) su simvastatina 40 mg e 80 mg le riduzioni mediane dei trigliceridi sono state del 28 e del 33 % (placebo: 2 %), rispettivamente, e gli incrementi medi del C-HDL sono stati del 13 e del 16 % (placebo: 3 %), rispettivamente.

#### Popolazione pediatrica

##### Studi clinici in bambini e adolescenti (età 10-17 anni)

In uno studio in doppio cieco, controllato con placebo, 175 pazienti (99 ragazzi in stadio di Tanner II e superiore e 76 ragazze in post-menarca da almeno un anno) dai 10 ai 17 anni di età (età media di 14,1 anni) con ipercolesterolemia familiare eterozigote (heFH) sono stati randomizzati per il trattamento con simvastatina o con placebo per 24 settimane (studio base). Il criterio di inclusione nello studio richiedeva un livello basale di C-LDL compreso tra 160 e 400 mg/dl ed almeno un genitore con un livello di C-LDL > 189 mg/dl. Il dosaggio di simvastatina (una volta al giorno alla sera) è stato 10 mg per le prime 8 settimane, 20 mg per le seconde 8 settimane, e successivamente 40 mg. In un'estensione dello studio a 24 settimane, 144 pazienti sono stati selezionati per continuare la terapia ed hanno ricevuto simvastatina 40 mg o placebo.

La simvastatina ha ridotto significativamente i livelli plasmatici di C-LDL, TG e Apo B. I risultati ottenuti nell'estensione dello studio a 48 settimane sono stati paragonabili con quelli osservati nello studio base.

Dopo 24 settimane di trattamento, il valore medio di C-LDL raggiunto è stato di 124,9 mg/dl (range: 64,0-289,0 mg/dl) nel gruppo trattato con simvastatina 40 mg rispetto a 207,8 mg/dl (range: 128,0-334,0 mg/dl) nel gruppo trattato con placebo.

Dopo 24 settimane di trattamento con simvastatina (con aumenti di dosaggio da 10, 20 fino a 40 mg al giorno ad intervalli di 8 settimane), si è avuta una riduzione dei livelli medi di C-LDL del 36,8 % (placebo: aumento dell'1,1 % dal rispetto al basale), di Apo B del 32,4 % (placebo: 0,5 %), e i livelli mediani dei TG del 7,9 % (placebo: 3,2 %) ed ha aumentato i livelli medi di C-HDL dell'8,3 % (placebo: 3,6 %). Nei bambini con heFH non sono noti i benefici a lungo termine di simvastatina sugli eventi cardiovascolari.

Nei bambini con ipercolesterolemia familiare eterozigote non sono state studiate la sicurezza e l'efficacia di dosi superiori a 40 mg al giorno. Nell'infanzia non è stata stabilita l'efficacia a lungo termine della terapia con simvastatina nel ridurre morbilità e mortalità adulta vista negli adulti.

## 5.2 Proprietà farmacocinetiche

La simvastatina è un lattone inattivo prontamente idrolizzato in vivo nella forma beta-idrossiacida corrispondente, un potente inibitore della HMG-CoA reduttasi. L'idrolisi ha luogo principalmente nel fegato; la velocità di idrolisi a livello del plasma umano è molto lenta.

Le proprietà farmacocinetiche sono state valutate negli adulti. Non sono disponibili dati di farmacocinetica in bambini e adolescenti.

### Assorbimento

Nell'uomo la simvastatina è ben assorbita e viene sottoposta ad un estensivo processo di estrazione primaria a livello epatico. L'estrazione epatica dipende dall'entità del flusso ematico a livello del fegato. Il fegato è il sito primario di azione della forma attiva. La disponibilità del derivato beta-idrossiacido nella circolazione sistemica a seguito di una dose orale di simvastatina è risultata essere minore del 5 % della dose. La concentrazione plasmatica massima degli inibitori attivi viene raggiunta 1-2 ore dopo la somministrazione di simvastatina. L'assunzione concomitante di alimenti non influenza l'assorbimento.

La farmacocinetica di dosi singole e multiple di simvastatina ha mostrato che non vi è alcuna accumulazione del farmaco dopo dosaggio multiplo.

### Distribuzione

Simvastatina ed il suo metabolita attivo sono legati alle proteine in misura superiore al 95%.

### Eliminazione

Simvastatina è attivamente trasportata negli epatociti tramite il carrier OATP1B1

La simvastatina è un substrato del CYP 3A4 (vedere sezioni 4.3 e 4.5). I principali metaboliti della simvastatina presenti nel plasma umano sono il beta-idrossiacido e 4 altri metaboliti attivi. Dopo una dose orale di simvastatina radioattiva nell'uomo, il 13 % della radioattività è stato escreto nelle urine ed il 60 % nelle feci entro 96 ore. La quantità rinvenuta nelle feci rappresenta gli equivalenti del farmaco assorbiti escreti nella bile e quelli non assorbiti. Dopo iniezione endovenosa del metabolita beta-idrossiacido, l'emivita media di quest'ultimo è stata di 1,9 ore. Solo una media dello 0,3 % della dose endovenosa è stata escreta nelle urine come sostanze inibitorie.

### Popolazioni speciali

Portatori dell'allele SLCO1B1 c. 521T > C hanno un'attività OATP1B1 ridotta. L'esposizione media (AUC) al principale metabolita attivo, simvastatina acida, è 120 % nei portatori eterozigoti dell'allele C (CT) e 221 % negli omozigoti (CC) rispetto a quella dei pazienti che hanno il genotipo più comune (TT). L'allele C ha una frequenza del 18 % nella popolazione europea. Nei pazienti con polimorfismo SLCO1B1 vi è il rischio di una maggiore esposizione alla simvastatina, che può portare ad un aumento del rischio di rhabdomiolisi (vedere paragrafo 4.4)

## 5.3 Dati preclinici di sicurezza

Sulla base di studi animali convenzionali su farmacodinamica, tossicità con dose ripetuta, genotossicità e carcinogenicità, non vi sono altri rischi per il paziente rispetto a quelli attesi sulla base del meccanismo farmacologico. Alle dosi massime tollerate nel ratto e nel coniglio, la simvastatina non ha prodotto malformazioni fetali, e non ha avuto effetti sulla fertilità, la funzione riproduttiva o lo sviluppo neonatale.

## 6. INFORMAZIONI FARMACEUTICHE

## **6.1 Elenco degli eccipienti**

Lattosio monoidrato, cellulosa microcristallina, sodio amido glicolato, olio di ricino idrogenato, amido pregelatinizzato, talco, magnesio stearato, ipromellosa, silice colloidale anidra, macrogol 6000, titanio diossido, butil-idrossianisolo.

## **6.2 Incompatibilità**

Non pertinente.

## **6.3 Periodo di validità**

2 anni

## **6.4 Precauzioni particolari per la conservazione**

Conservare a temperatura inferiore ai 25°C.

## **6.5 Natura e contenuto del contenitore**

Le compresse sono contenute in blister in PVC/PVDC/AL

20 compresse rivestite con film da 10 mg

10 compresse rivestite con film da 20 mg

28 compresse rivestite con film da 20 mg

10 compresse rivestite con film da 40 mg

28 compresse rivestite con film da 40 mg

## **6.6 Precauzioni particolari per lo smaltimento e la manipolazione**

Nessuna istruzione particolare.

## **7. TITOLARE DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO**

Laboratori Alter S.r.l. – Via Egadi, 7 – 20144 Milano

## **8. NUMERI DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO**

SIMVASTATINA ALTER 10 mg compresse rivestite con film – 20 compresse: AIC: 037367012

SIMVASTATINA ALTER 20 mg compresse rivestite con film – 10 compresse: AIC: 037367024

SIMVASTATINA ALTER 20 mg compresse rivestite con film – 28 compresse: AIC: 037367036

SIMVASTATINA ALTER 40 mg compresse rivestite con film – 10 compresse: AIC: 037367048

SIMVASTATINA ALTER 40 mg compresse rivestite con film – 28 compresse: AIC: 037367051

## **9. DATA DELLA PRIMA AUTORIZZAZIONE/ RINNOVO DELL'AUTORIZZAZIONE**

Data della prima autorizzazione: 02 aprile 2007

Data del rinnovo più recente: 24 settembre 2013

## **10. DATA DI REVISIONE DEL TESTO**