

## RIASSUNTO DELLE CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

### 1. DENOMINAZIONE DEL MEDICINALE

Varostip 10 mg compresse rivestite con film  
Varostip 20 mg compresse rivestite con film  
Varostip 40 mg compresse rivestite con film  
Varostip 80 mg compresse rivestite con film

### 2. COMPOSIZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVA

Ogni compressa da 10 mg contiene 10 mg di atorvastatina come atorvastatina calcio.  
Ogni compressa da 20 mg contiene 20 mg di atorvastatina come atorvastatina calcio.  
Ogni compressa da 40 mg contiene 40 mg di atorvastatina come atorvastatina calcio.  
Ogni compressa da 80 mg contiene 80 mg di atorvastatina come atorvastatina calcio.

Eccipienti:

Ogni compressa di Varostip 10 mg compresse rivestite con film contiene 65 mg di lattosio e 3,9 mg di saccarosio  
Ogni compressa di Varostip 20 mg compresse rivestite con film contiene 129 mg di lattosio e 7,8 mg di saccarosio  
Ogni compressa di Varostip 40 mg compresse rivestite con film contiene 258 mg di lattosio e 15,5 mg di saccarosio  
Ogni compressa di Varostip 80 mg compresse rivestite con film contiene 516 mg di lattosio e 31,1 mg di saccarosio

Per l'elenco completo degli eccipienti vedere paragrafo 6.1.

### 3. FORMA FARMACEUTICA

Compresse rivestite con film.

Atorvastatina compresse da 10 mg: compresse rivestite con film, bianche, oblunghe (a forma di capsula), con inciso "RDY" su di un lato e "571" sull'altro.

Atorvastatina compresse da 20 mg: compresse rivestite con film, bianche, oblunghe (a forma di capsula), con inciso "RDY" su di un lato e "570" sull'altro.

Atorvastatina compresse da 40 mg: compresse rivestite con film, bianche, oblunghe (a forma di capsula), con inciso "R569" su di un lato e lisce sull'altro.

Atorvastatina compresse da 80 mg: compresse rivestite con film, bianche, oblunghe (a forma di capsula), con inciso "R568" su di un lato e lisce sull'altro.

### 4. INFORMAZIONI CLINICHE

#### 4.1 Indicazioni terapeutiche

##### Ipercolesterolemia

VAROSTIP è indicata in aggiunta alla dieta per ridurre i livelli elevati di colesterolo totale (C-totale), colesterolo LDL (LDL-C), apolipoproteina B e trigliceridi in soggetti adulti, adolescenti e bambini in età uguale o superiore ai 10 anni affetti da ipercolesterolemia primaria, incluse

ipercolesterolemia familiare (variante eterozigote) o iperlipemia combinata (mista) (corrispondente ai Tipi IIa e IIb della classificazione di Fredrickson) quando la risposta alla dieta e ad altre misure non farmacologiche è inadeguata.

VAROSTIP è anche indicata per ridurre il colesterolo totale ed il colesterolo LDL in soggetti adulti con ipercolesterolemia familiare omozigote in aggiunta ad altri trattamenti ipolipemizzanti (ad esempio LDL aferesi) o se tali trattamenti non sono disponibili.

#### Prevenzione della malattia cardiovascolare

Prevenzione degli eventi cardiovascolari in pazienti adulti considerati ad alto rischio di un primo evento cardiovascolare (vedere paragrafo 5.1), in aggiunta alla correzione di altri fattori di rischio.

## **4.2 Posologia e modo di somministrazione**

### Posologia

Il paziente deve essere posto a dieta standard ipolipidica prima di ricevere atorvastatina e deve continuare la dieta durante il trattamento con atorvastatina.

Il dosaggio deve essere personalizzato tenendo conto dei livelli basali di colesterolo LDL, dell'obiettivo della terapia e della risposta del paziente.

La dose iniziale abituale è 10 mg una volta al giorno. Aggiustamenti del dosaggio devono essere fatti ad intervalli di 4 settimane o più. La dose massima è 80 mg una volta al giorno.

### Ipercolesterolemia primaria e Iperlipemia combinata (mista)

La maggioranza dei pazienti sono stati controllati con 10 mg di atorvastatina una volta al giorno. Entro due settimane si osserva una risposta terapeutica e la massima risposta terapeutica è raggiunta solitamente entro 4 settimane. Nel corso di terapia cronica la risposta viene mantenuta.

### Ipercolesterolemia familiare eterozigote

I pazienti devono iniziare con atorvastatina 10 mg al giorno. Il dosaggio deve essere personalizzato e aggiustato ogni 4 settimane fino a 40 mg al giorno.

Successivamente, il dosaggio può essere aumentato fino a un massimo di 80 mg al giorno oppure può essere combinato un sequestrante degli acidi biliari insieme a 40 mg di atorvastatina una volta al giorno.

### Ipercolesterolemia familiare omozigote

Sono disponibili solo dati limitati (vedere paragrafo 5.1).

Il dosaggio di atorvastatina in pazienti con ipercolesterolemia familiare omozigote è compreso tra 10 e 80 mg al giorno (vedere paragrafo 5.1). In questi pazienti l'atorvastatina deve essere impiegata in aggiunta ad altri trattamenti ipolipemizzanti (ad es. LDL aferesi) o se tali trattamenti non sono disponibili.

### Prevenzione della malattia cardiovascolare

Negli studi di prevenzione primaria è stata impiegata la dose di 10 mg/die. Per ottenere i livelli di colesterolo (LDL) previsti dalle attuali linee guida, possono essere necessarie dosi più elevate.

### Danno renale

Non è richiesto alcun aggiustamento della posologia (vedere paragrafo 4.4).

### Compromissione epatica

L'Atorvastatina deve essere utilizzata con cautela in pazienti con compromissione epatica (vedere paragrafi 4.4 e 5.2). L'atorvastatina è controindicata in pazienti con malattie del fegato in fase attiva (vedere paragrafo 4.3).

### Impiego negli anziani

L'efficacia e la tollerabilità nei pazienti di oltre 70 anni trattati con le dosi raccomandate sono simili a quelle osservate nella popolazione in generale.

### Popolazione pediatrica

#### *Ipercolesterolemia:*

L'uso pediatrico deve essere effettuato solo da medici esperti nel trattamento dell'iperlipidemia pediatrica ed i pazienti devono essere sottoposti ad una rivalutazione su base regolare per valutare i progressi.

Per i pazienti di età uguale o superiore ai 10 anni, la dose iniziale raccomandata di atorvastatina è di 10 mg al giorno con una titolazione fino a 20 mg al giorno. La titolazione deve essere effettuata in base alla risposta individuale e alla tollerabilità dei pazienti pediatrici. Le informazioni di sicurezza per i pazienti pediatrici trattati con dosi superiori ai 20 mg, corrispondenti a circa 0,5 mg/kg, sono limitate.

L'esperienza nei bambini di età compresa tra 6-10 anni è limitata (vedere paragrafo 5.1). L'atorvastatina non è indicata per il trattamento dei pazienti di età inferiore ai 10 anni.

Altre forme farmaceutiche/concentrazioni possono essere più appropriate per questa popolazione.

### Modo di somministrazione

VAROSTIP è per uso orale. Ogni dose giornaliera viene somministrata in dose unica e la somministrazione può essere effettuata in qualsiasi momento della giornata, indipendentemente dai pasti.

### **4.3 Controindicazioni**

VAROSTIP è controindicato nei pazienti:

- Con ipersensibilità al principio attivo o ad uno qualsiasi degli eccipienti di questo medicinale
- Con la malattia epatica in fase attiva o con inspiegabili persistenti aumenti delle transaminasi sieriche, oltre tre volte il limite normale superiore
- In gravidanza, allattamento e nelle donne in età fertile che non usano appropriate misure contraccettive (vedere paragrafo 4.6).

### **4.4 Avvertenze speciali e precauzioni d'impiego**

#### Effetti sul fegato

Prima dell'inizio del trattamento devono essere effettuati test di funzionalità epatica da ripetere poi periodicamente. I pazienti che presentano qualsiasi segno o sintomo indicativo di danno epatico devono essere sottoposti a test di funzionalità epatica. I pazienti che sviluppano aumento delle transaminasi devono essere controllati fino alla normalizzazione dei valori. Qualora persista un aumento delle transaminasi oltre 3 volte il limite normale superiore, si raccomanda la riduzione della dose o l'interruzione di atorvastatina (vedere paragrafo 4.8).

Atorvastatina deve essere impiegata con prudenza in pazienti che consumano abbondanti quantità di alcool e/o che hanno una storia di malattia epatica.

#### Prevenzione dell'ictus mediante riduzione aggressiva dei livelli di colesterolo (Studio SPARCL)

Un'analisi "post-hoc" per dei sottotipi di ictus nei pazienti senza cardiomiopatia ischemica (CHD), che avevano avuto un ictus o un attacco ischemico transitorio recente (TIA), ha evidenziato un'incidenza più elevata di ictus emorragico nei pazienti che avevano iniziato il trattamento con atorvastatina 80 mg rispetto al gruppo placebo. L'aumento del rischio è stato osservato in

particolare nei pazienti con precedente ictus emorragico o infarto lacunare al momento dell'arruolamento nello studio. Per i pazienti con precedente ictus emorragico o infarto lacunare, il rapporto rischio/beneficio derivante dall'impiego di atorvastatina 80 mg è incerto e prima di iniziare il trattamento deve essere considerato attentamente il rischio potenziale di ictus emorragico (vedere paragrafo 5.1).

#### Effetti sulla muscolatura scheletrica

Atorvastatina, come gli altri inibitori della HMG-CoA-reduttasi, in rare occasioni può avere effetti sulla muscolatura scheletrica e può causare mialgia, miosite e miopatia che possono progredire fino a rabdomiolisi, una condizione potenzialmente fatale caratterizzata da marcati aumenti di creatinfosfochinasi (CPK) (> 10 volte il limite normale superiore), mioglobinemia e mioglobulinuria che possono portare a insufficienza renale.

#### Prima del trattamento

Atorvastatina deve essere prescritta con cautela in pazienti con fattori predisponenti alla rabdomiolisi. Il livello della creatinfosfochinasi (CPK) deve essere misurato prima di iniziare il trattamento in presenza delle seguenti condizioni cliniche:

- Danno renale;
- Ipotiroidismo;
- Storia personale o familiare di disturbi muscolari ereditari;
- Precedente storia di tossicità muscolare associata all'impiego di una statina o di un fibrato
- Precedente storia di malattia epatica e/o quando vengono assunte elevate quantità di alcool;
- Negli anziani (età > 70 anni) la necessità di effettuare queste misurazioni deve essere valutata in base alla presenza di altri fattori predisponenti alla rabdomiolisi;
- Situazioni in cui si verificano aumenti nei livelli plasmatici, come le interazioni (vedere paragrafo 4.5) e in gruppi specifici di pazienti incluse sottopopolazioni genetiche (vedere paragrafo 5.2)

In tali situazioni il rischio del trattamento deve essere valutato in relazione al possibile beneficio e se ne raccomanda il monitoraggio clinico.

Se i livelli di CPK sono significativamente elevati rispetto ai valori basali (> 5 volte il limite normale superiore), il trattamento non deve essere iniziato.

#### Misurazione della creatin-fosfochiasi

La creatinfosfochinasi (CPK) non deve essere misurata dopo intenso esercizio fisico o in presenza di qualsiasi possibile causa di incremento della CPK in quanto ciò rende difficile l'interpretazione del valore ottenuto. Se i livelli di CPK sono significativamente aumentati rispetto ai valori basali (> 5 volte il limite normale superiore), i livelli di CPK devono essere nuovamente misurati entro 5 – 7 giorni successivi per confermare i risultati.

#### Durante il trattamento

- Informare i pazienti che devono comunicare prontamente dolore muscolare, crampi o debolezza, in particolare se associati a malessere o febbre.
- Se questi si verificano quando un paziente è in trattamento con atorvastatina, devono essere misurati i suoi livelli di CPK. Se tali livelli risultano significativamente aumentati (> 5 volte il limite normale superiore) il trattamento deve essere interrotto.
- Se i sintomi muscolari sono gravi e causano disturbo quotidiani, anche se i livelli di CPK sono maggiori di  $\leq 5$  volte il limite normale superiore, si deve prendere in considerazione l'interruzione del trattamento.

- Se i sintomi si risolvono ed il livelli di CPK si normalizzano, può essere presa in considerazione la possibilità di riavviare il trattamento con atorvastatina o con un'altra statina, alla dose più bassa ed effettuare un accurato monitoraggio.
- Atorvastatina deve essere interrotta se compaiono aumenti dei livelli di CPK clinicamente significativi (> 10 volte il limite normale superiore), o se è diagnosticata o sospettata una rhabdomiolisi.

#### Trattamento concomitante con altri medicinali

Il rischio di rhabdomiolisi aumenta quando atorvastatina viene somministrata in associazione con alcuni medicinali che possono aumentare le concentrazioni plasmatiche di atorvastatina come potenti inibitori del CYP3A4 o proteine di trasporto (es., come ciclosporina, telitromicina, claritromicina, delavirdina, stiripentolo, ketoconazolo, voriconazolo, itraconazolo, posaconazolo e inibitori dell'HIV incluso ritonavir, lopinavir, atazanavir, indinavir, darunavir, ecc).

Il rischio di miopatia può aumentare anche con l'uso concomitante di gemfibrozil e altri derivati dall'acido fibrico, boceprevir, eritromicina, niacina, ezetimibe, telaprevir, o la combinazione di tipranavir/ritonavir. Se possibile, in alternativa a questi medicinali, devono essere prese in considerazione terapie alternative (prive di interazioni).

Ci sono state segnalazioni molto rare di una miopatia necrotizzante immuno-mediata (IMNM) durante o dopo il trattamento con statine, tra cui atorvastatina. IMNM è clinicamente caratterizzata da debolezza muscolare prossimale ed elevati livelli di creatin-chinasi serica, che persistono nonostante l'interruzione del trattamento con statine.

Nei casi in cui la somministrazione concomitante di questi medicinali e atorvastatina sia necessaria, devono essere attentamente valutati i rischi e i benefici del trattamento. Quando i pazienti stanno assumendo medicinali che aumentano la concentrazione plasmatica di atorvastatina, si raccomanda di diminuire dose massima di atorvastatina. Inoltre, in caso di trattamento concomitante con potenti inibitori del CYP3A4 deve essere presa in considerazione una dose iniziale più bassa di atorvastatina e si raccomanda un appropriato monitoraggio clinico di questi pazienti (vedere paragrafo 4.5).

L'uso concomitante di atorvastatina e acido fusidico non è raccomandato e pertanto la sospensione temporanea di atorvastatina può essere presa in considerazione durante la terapia con acido fusidico (vedere paragrafo 4.5).

#### Uso pediatrico

La sicurezza relativa allo sviluppo della popolazione pediatrica non è stata stabilita (vedere paragrafo 4.8)

#### Malattia polmonare interstiziale

Casi eccezionali di malattia polmonare interstiziale sono stati riportati con alcune statine, specialmente con terapie a lungo termine (vedere paragrafo 4.8). Le caratteristiche che si presentano possono includere dispnea, tosse non produttiva e peggioramento dello stato di salute (affaticamento, perdita di peso e febbre). Se si sospetta che un paziente stia sviluppando malattia polmonare interstiziale, la terapia con le statine deve essere interrotta.

#### 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 > 30 kg/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.

#### Eccipienti

Questo medicinale contiene lattosio. I pazienti affetti da rari problemi ereditari di intolleranza al galattosio, da carenza di Lapp lattasi o da malassorbimento di glucosio-galattosio non devono prendere questo medicinale.

Questo medicinale contiene saccarosio. I pazienti affetti da rari problemi ereditari di intolleranza al fruttosio o malassorbimento di glucosio-galattosio o di insufficienza della saccarosio iso-maltasi, non devono prendere questo medicinale.

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

#### Effetti di altri medicinali su atorvastatina

L'atorvastatina è metabolizzata dal citocromo P450 3A4 (CYP3A4) ed è un substrato delle proteine di trasporto, ovvero il trasportatore epatico OATP1B1. La somministrazione concomitante di medicinali inibitori del CYP3A4 o proteine di trasporto può causare un aumento delle concentrazioni plasmatiche di atorvastatina e un aumento del rischio di miopatia. Il rischio potrebbe anche aumentare con la somministrazione concomitante di atorvastatina con altri medicinali che potrebbero indurre miopatia, quali i derivati dell'acido fibrico e l'ezetimibe (vedere paragrafo 4.4).

#### Inibitori del CYP3A4

I potenti inibitori del CYP3A4 hanno mostrato di portare a marcati aumenti delle concentrazioni di atorvastatina (vedere Tabella 1 e le informazioni specifiche riportate di seguito). La somministrazione concomitante dei potenti inibitori del CYP3A4 (es. ciclosporina, telitromicina, claritromicina, delavirdina, stiripentolo, ketoconazolo, voriconazolo, itraconazolo, posaconazolo e inibitori della proteasi dell'HIV, inclusi ritonavir, lopinavir, atazanavir, indinavir, darunavir, ecc) se possibile, deve essere evitata. Nei casi in cui la co-somministrazione di questi medicinali con atorvastatina non possa essere evitata devono essere prese in considerazione dosi iniziali e dosi massime più basse e si raccomanda un adeguato monitoraggio clinico di questi pazienti (vedere Tabella 1).

Inibitori moderati del CYP3A4 (es. eritromicina, diltiazem, verapamil e fluconazolo) possono aumentare le concentrazioni plasmatiche di atorvastatina (vedere Tabella 1). Un aumento del rischio di miopatia è stato osservato con l'uso di eritromicina in combinazione con le statine. Non sono stati condotti studi di interazione che hanno valutato gli effetti di amiodarone o verapamil sull'atorvastatina.

Sia amiodarone che verapamil sono noti per l'attività di inibizione del CYP3A4 e la co-somministrazione con atorvastatina può risultare in un aumento dell'esposizione all'atorvastatina. Pertanto la dose massima più bassa deve essere considerata e un monitoraggio clinico del paziente è raccomandato quando si usano in concomitanza gli inibitori moderati del CYP3A4. Si raccomanda un monitoraggio clinico adeguato dopo l'inizio della terapia o dopo aggiustamento della dose dell'inibitore.

#### Inibitori del CYP3A4

La somministrazione concomitante di atorvastatina e induttori del citocromo P450 3A4. (es. efavirenz, rifampicina, Erba di S. Giovanni) può determinare riduzioni variabili delle concentrazioni plasmatiche di atorvastatina. A causa del duplice meccanismo di interazione della rifampicina (induzione del citocromo P450 3A e inibizione del trasportatore OATP1B1 a livello dell'epatocita), si raccomanda la somministrazione contemporanea di atorvastatina e rifampicina, in quanto una

somministrazione ritardata di atorvastatina dopo somministrazione di rifampicina è stata associata a una riduzione significativa delle concentrazioni plasmatiche di atorvastatina. L'effetto della rifampicina sulle concentrazioni di atorvastatina negli epatociti è tuttavia non nota e se la co-somministrazione non può essere evitata i pazienti devono essere attentamente monitorati per l'efficacia.

#### Inibitori delle proteine di trasporto

Gli inibitori delle proteine di trasporto (ad es. ciclosporina) possono aumentare l'esposizione sistemica all'atorvastatina (vedere Tabella 1). L'effetto dell'inibizione dell'assorbimento dei trasportatori epatici sulle concentrazioni di atorvastatina negli epatociti non è nota. Se la somministrazione concomitante non può essere evitata, si raccomanda una riduzione della dose e il monitoraggio clinico sull'efficacia (vedere Tabella 1).

#### Gemfibrozil/derivati dell'acido fibrico

L'uso di fibrati da soli è occasionalmente associato a eventi correlati alla muscolatura, inclusa rhabdomiolisi. Il rischio di tali eventi può aumentare in caso di somministrazione contemporanea di derivati dell'acido fibrico e atorvastatina. Se la somministrazione concomitante non può essere evitata, si deve usare la dose più bassa di atorvastatina per il raggiungimento dell'effetto terapeutico e i pazienti devono essere adeguatamente monitorati (vedere paragrafo 4.4).

#### Ezetimibe

L'uso di ezetimibe da solo è associato a eventi correlati alla muscolatura, inclusa rhabdomiolisi. Il rischio di tali eventi può aumentare in caso di somministrazione contemporanea di ezetimibe e atorvastatina. Per questi pazienti si raccomanda un monitoraggio clinico appropriato.

#### Colestipolo

Le concentrazioni plasmatiche di atorvastatina e dei suoi metaboliti attivi sono risultate ridotte (di circa il 25%) quando è stato somministrato colestipolo insieme a atorvastatina. Tuttavia, gli effetti sui lipidi sono risultati maggiori quando atorvastatina e colestipolo sono stati somministrati contemporaneamente rispetto a quando sono stati somministrati da soli.

#### Acido fusidico

Non sono stati condotti studi di interazione tra atorvastatina e acido fusidico. Come con altre statine, nella fase di commercializzazione del prodotto, sono stati riportati con tale associazione eventi legati alla muscolatura inclusa la rhabdomiolisi. Il meccanismo di questa interazione non è noto. I pazienti devono essere attentamente monitorati e può essere appropriato sospendere temporaneamente il trattamento con atorvastatina.

#### Colchicina

Anche se non sono stati condotti studi di interazione con atorvastatina e colchicina, casi di miopatia sono stati riportati con atorvastatina somministrata in associazione con colchicina, e devono essere prese precauzioni nel prescrivere atorvastatina con colchicina.

#### Effetti di atorvastatina su altri medicinali co-somministrati

##### Digossina

La somministrazione contemporanea di dosi ripetute di digossina e atorvastatina 10 mg ha leggermente alterato le concentrazioni plasmatiche della digossina allo stato stazionario. I pazienti che assumono digossina devono essere controllati in maniera appropriata.

##### Contraccettivi orali

La somministrazione contemporanea di atorvastatina e un contraccettivo orale ha determinato un aumento delle concentrazioni plasmatiche di noretindrone e di etinilestradiolo.

### Warfarin

In uno studio clinico su pazienti in trattamento cronico con warfarin, la somministrazione concomitante di atorvastatina 80 mg al giorno ha causato una piccola diminuzione di circa 1,7 secondi nel tempo di protrombina durante i primi 4 giorni di assunzione che è ritornato normale entro 15 giorni di trattamento con atorvastatina. Sebbene siano stati riportati solo casi molto rari di interazioni con anticoagulante clinicamente significativi, il tempo di protrombina deve essere determinato prima di iniziare la terapia con atorvastatina nei pazienti in trattamento con anticoagulanti cumarinici e abbastanza spesso nel corso della terapia per assicurarsi che non vi siano alterazioni significative del tempo di protrombina. Una volta che è stato documentato un tempo di protrombina stabile, i tempi di protrombina possono essere monitorati ad intervalli solitamente raccomandati in pazienti in trattamento con anticoagulanti cumarinici. Se la dose di atorvastatina vengono modificate o interrotte, deve essere ripetuta la stessa procedura. La terapia con atorvastatina non è stata associata a sanguinamenti o ad altre variazioni del tempo di protrombina in pazienti non in trattamento con anticoagulanti.

### Popolazione pediatrica

Gli studi sulle interazioni con altri medicinali sono stati condotti solo negli adulti. Non si conosce l'entità delle interazioni nella popolazione pediatrica. Le interazioni precedentemente descritte per gli adulti e le avvertenze riportate nel paragrafo 4.4 devono essere tenute in considerazione per la popolazione pediatrica.

Tabella 1: Effetti dei medicinali somministrati in concomitanza sulla farmacocinetica di atorvastatina

Co-somministrato del medicinale e regime di dosaggio	Atorvastatina		
	Dose (mg)	Variazioni AUC <sup>&amp;</sup>	Raccomandazioni cliniche <sup>#</sup>
Tipranavir 500 mg BID/ Ritonavir 200 mg BID, 8 giorni (14 – 21 giorni)	40 mg giorno 1, 10 mg giorno 20	↑ 9,4 volte	Nei casi in cui è necessaria la co-somministrazione con atorvastatina, non superare 10 mg di atorvastatina al giorno. Si raccomanda il monitoraggio clinico di questi pazienti
Telaprevir 750 mg q8h, 10 giorni	20 mg, SD	↑ 7,9 volte	
Ciclosporina 5,2 mg/kg/giorno, dose stabile	10 mg OD per 28 giorni	↑ 8,7 volte	
Lopinavir 400 mg BID/ Ritonavir 100 mg BID, 14 giorni	20 mg OD per 4 giorni	↑ 5,9 volte	Nei casi in cui è necessaria la co-somministrazione con atorvastatina, si raccomandano dosi di mantenimento di atorvastatina più basse. Con dosi di atorvastatina che superano 20 mg, si raccomanda il monitoraggio clinico di questi pazienti.
Claritromicina 500 mg BID, 9 giorni	80 mg OD per 8 giorni	↑ 4,4 volte	
Saquinavir 400 mg BID/ Ritonavir (300 mg BID da 5-7 giorni, aumenti fino a 400 mg	40 mg OD per 4 giorni	↑ 3,9 volte	Nei casi in cui è necessaria la co-somministrazione con atorvastatina, si raccomandano dosi di mantenimento di



BID al giorno 8), 4-18 giorni, 30 min dopo la dose di atorvastatina			atorvastatina più basse. Con dosi di atorvastatina che superano 40 mg, si raccomanda il monitoraggio clinico di questi pazienti.
Darunavir 300 mg BID/ Ritonavir 100 mg BID, 9 giorni	10 mg OD per 4 giorni	↑ 3,3 volte	
Itraconazolo 200 mg OD, 4 giorni	40 mg SD	↑ 3,3 volte	
Fosamprenavir 700 mg BID/ Ritonavir 100 mg BID, 14 giorni	10 mg OD per 4 giorni	↑ 2,5 volte	
Fosamprenavir 1400 mg BID, 14 giorni	10 mg OD per 4 giorni	↑ 2,3 volte	
Nelfinavir 1250 mg BID, 14 giorni	10 mg OD per 28 giorni	↑ 1,7 volte <sup>^</sup>	Nessuna raccomandazione specifica
Succo di pompelmo, 240 ml OD *	40 mg, SD	↑ 37%	L'assunzione concomitante di grandi quantità di succo di pompelmo e atorvastatina non è raccomandata
Diltiazem 240 mg OD, 28 giorni	40 mg, SD	↑ 51%	Dopo aver iniziato o a seguito di un aggiustamento della dose di diltiazem si raccomanda il monitoraggio clinico di questi pazienti.
Eritromicina 500 mg QID, 7 giorni	10 mg, SD	↑ 33% <sup>^</sup>	Si raccomanda la dose massima più bassa e il monitoraggio clinico di questi pazienti.
Amlodipina 10 mg, dose singola	80 mg, SD	↑ 18%	Nessuna raccomandazione specifica
Cimetidina 300 mg QID, 2 settimane	10 mg OD per 2 settimane	↓ meno di 1% <sup>^</sup>	Nessuna raccomandazione specifica
Sospensioni antiacide di magnesio e idrossido di alluminio, 30 ml QID, 2 settimane	10 mg OD per 4 settimane	↓ 35% <sup>^</sup>	Nessuna raccomandazione specifica
Efavirenz 600 mg OD, 14 giorni	10 mg per 3 giorni	↓ 41%	Nessuna raccomandazione specifica
Rifampicina 600 mg OD, 7 giorni (co-somministrazione)	40 mg SD	↑ 30%	Se la co-somministrazione non può essere evitata, si raccomanda la somministrazione concomitante di atorvastatina con rifampicina e il monitoraggio clinico.
Rifampicina 600 mg OD, 5 giorni (dosi separate)	40 mg SD	↓ 80%	
Gemfibrozil 600 mg BID, 7 giorni	40mg SD	↑ 35%	Si raccomanda una dose iniziale più bassa e il monitoraggio clinico di questi pazienti
Fenofibrato 160 mg OD, 7 giorni	40mg SD	↑ 3%	Si raccomanda una dose iniziale più bassa e il monitoraggio clinico di questi pazienti
Boceprevir 800 mg TID, 7 giorni	40 mg SD	↑ 2.3 volte	Si raccomanda una dose iniziale più bassa e il monitoraggio clinico di questi pazienti. La dose di atorvastatina non deve superare una dose giornaliera di 20 mg durante la co-somministrazione con boceprevir.

<sup>&</sup> Dati di variazione espressi in x-volte rappresentano una semplice proporzione tra co-somministrazione e atorvastatina da sola (es. 1-volta = nessuna variazione). Dati di variazione

espressi come % rappresentano la % di differenza relativa a atorvastatina da sola (es. 0% = nessuna variazione).

# Vedere paragrafo 4.4 and 4.5 per evidenze cliniche.

\*Contiene una o più componenti che inibiscono il CYP3A4 e possono aumentare le concentrazioni plasmatiche del medicinale metabolizzato dal CYP3A4. L'assunzione di un bicchiere da 240 ml di succo di pompelmo ha diminuito i valori AUC del 20,4% per il metabolita ortoidrossido attivo. Grandi quantità di succo di pompelmo (oltre 1,2 l al giorno per 5 giorni) aumentano l'AUC di atorvastatina di 2,5 volte e l'AUC dell'attivo (atorvastatina e metaboliti).

^Attività equivalente di atorvastatina totale

Aumento è indicato con "↑", diminuzione con "↓"

OD = una volta al giorno; SD = dose singola; BID = due volte al giorno; TID = tre volte al giorno; QID = quattro volte al giorno

**Tabella 2: Effetti di atorvastatina sulla farmacocinetica di medicinali somministrati in concomitanza**

Atorvastatina e posologia	Medicinali co-somministrati		
	medicinale/Dose (mg)	Variazioni AUC <sup>&amp;</sup>	Raccomandazioni cliniche
80 mg OD per 10 giorni	Digossina 0,25 mg OD, 20 giorni	↑ 15%	I pazienti che assumono digossina devono essere adeguatamente monitorati.
40 mg OD per 22 giorni	Contraccettivi orali OD, 2 mesi		Nessuna raccomandazione specifica
	- noretindrone 1 mg	↑ 28%	
	- etinilestradiolo 35 µg	↑ 19%	
80 mg OD per 15 giorni	* Fenazone, 600 mg SD	↑ 3%	Nessuna raccomandazione specifica
10 mg, SD	Tipranavir 500 mg BID/ritonavir 200 mg BID, 7 giorni	Nessun cambiamento	Nessuna raccomandazione specifica
10 mg, OD per 4 giorni	Fosamprenavir 1400 mg BID, 14 giorni	↓ 27%	Nessuna raccomandazione specifica
10 mg OD per 4 giorni	Fosamprenavir 700 mg BID/ritonavir 100 mg BID, 14 days	Nessun cambiamento	Nessuna raccomandazione specifica

<sup>&</sup> Dati delle variazioni in % rappresentano la differenza % relativa all'atorvastatina da sola (es. 0% = nessuna variazione).

\* La co-somministrazione di dosi multiple di atorvastatina e fenazone ha mostrato un effetto individuabile nella clearance di fenazone lieve o nullo

Aumento è indicato con "↑", diminuzione con "↓"

OD = una volta al giorno; SD = dose singola

#### 4.6 Fertilità, gravidanza ed allattamento

##### Le donne in età fertile

Durante il trattamento, le donne in età fertile devono usare un metodo di contraccezione adeguato (vedere paragrafo 4.3).

### Gravidanza

Atorvastatina è controindicata in gravidanza (vedere paragrafo 4.3). La sicurezza nelle donne in gravidanza non è stata stabilita. Non sono stati condotti studi clinici controllati con atorvastatina in donne in gravidanza. Sono stati riportati rari casi di anomalie congenite a seguito di esposizione intrauterina a inibitori della HMG-CoA riduttasi. Studi sugli animali hanno mostrato tossicità sulla riproduzione (vedere paragrafo 5.3).

Il trattamento delle madri con atorvastatina può ridurre i livelli fetali di mevalonato che è un precursore della biosintesi del colesterolo. L'aterosclerosi è un processo cronico e di solito l'interruzione dei farmaci ipolipemizzanti durante la gravidanza ha un impatto esiguo sul rischio a lungo termine associato all'ipercolesterolemia primaria.

Per tali ragioni, atorvastatina non deve essere usata nelle donne in gravidanza o che stanno provando a rimanere incinta o che sospettano di essere incinta. Il trattamento con atorvastatina deve essere sospeso per la durata della gravidanza o fino a che non sia stato valutato se la paziente è incinta (vedere paragrafo 4.3.).

### Allattamento

Non è noto se l'atorvastatina o i suoi metaboliti siano escreti nel latte umano. Nei ratti le concentrazioni plasmatiche di atorvastatina e dei suoi metaboliti attivi sono simili a quelle nel latte (vedere paragrafo 5.3). A causa dei suoi potenziali effetti indesiderati gravi, le donne che assumono atorvastatina non devono allattare i loro bambini (vedere paragrafo 4.3). L'atorvastatina è controindicata durante l'allattamento (vedere paragrafo 4.3).

### Fertilità

In studi condotti su animali l'atorvastatina non ha avuto effetti sulla fertilità di maschi e femmine (vedere paragrafo 5.3).

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

Atorvastatina altera in modo trascurabile la capacità di guidare veicoli o di usare macchinari.

## **4.8 Effetti indesiderati**

In studi clinici controllati condotti con atorvastatina verso placebo, su 16.066 pazienti trattati (8755 con atorvastatin vs 7311 con placebo) per un periodo medio di 53 settimane, il 5,2% dei pazienti trattati con atorvastatina ha interrotto il trattamento a causa di reazioni avverse rispetto al 4% dei pazienti trattati con placebo.

Nella tabella seguente è illustrato il profilo di sicurezza di atorvastatina, basato sui dati provenienti dagli studi clinici e dalla considerevole esperienza post-marketing.

Le frequenze stimate degli eventi avversi sono raggruppate secondo la seguente convenzione:

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

### Infezioni e infestazioni

Comune: nasofaringite.

### Patologie del sistema emolinfopoietico

Raro: trombocitopenia.

### Disturbi del sistema immunitario

Comune: reazioni allergiche.

Molto raro: anafilassi.

### Disturbi del metabolismo e della nutrizione

Comune: iperglicemia.

Non comune: ipoglicemia, aumento di peso, anoressia

### Disturbi psichiatrici

Non Comune: incubi, insonnia.

### Patologie del sistema nervoso

Comune: cefalea.

Non comune: capogiri, parestesia, ipoestesia, disgeusia, amnesia.

Raro: neuropatia periferica.

### Patologie dell'occhio

Non comune: visione offuscata.

Raro: disturbi della vista.

### Patologie dell'orecchio e del labirinto

Non comune: tinnito.

Molto raro: perdita dell'udito.

### Patologie respiratorie, toraciche e mediastiniche

Comune: dolore faringolaringeo, epistassi.

### Patologie gastrointestinali

Comune: stipsi, flatulenza, dispepsia, nausea, diarrea.

Non comune: vomito, dolore addominale superiore e inferiore, eruttazione, pancreatite.

### Patologie epatobiliari

Non comune: epatite.

Raro: colestasi.

Molto raro: insufficienza epatica.

### Patologie della cute e del tessuto sottocutaneo

Non comune: orticaria, eruzione cutanea, prurito, alopecia.

Raro: edema angioneurotico, dermatiti bollose inclusi eritema multiforme, sindrome di Stevens Johnson e epidermolisi necrotica tossica.

### Patologie del sistema muscoloscheletrico e del tessuto connettivo

Comune: mialgia, artralgia, dolore alle estremità, spasmi muscolari, gonfiore alle articolazioni, dolore alla schiena

Non comune: dolore al collo, affaticamento muscolare.

Raro: miopatia, miosite, rabdomiolisi, tendinopatia complicata talvolta da rottura.

Non nota: miopatia immunitaria mediata necrotizzante

### Patologie dell'apparato riproduttivo e della mammella

Molto raro: ginecomastia.

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

Non comune: malessere, astenia, dolore al petto, edema periferico, affaticamento, piressia.

### Esami diagnostici

Comune: test della funzionalità epatica anormale, aumento della creatininchinasi.

Non comune: test delle urine positivo ai leucociti.

Come con altri inibitori dell'HMG-CoA reduttasi, in pazienti trattati con atorvastatina sono stati segnalati aumenti delle transaminasi sieriche. Queste modifiche sono di solito lievi e transitorie e non hanno richiesto la sospensione del trattamento. Aumenti clinicamente importanti (> 3 volte il limite normale superiore) delle transaminasi sieriche sono stati osservati nello 0,8% dei pazienti trattati con atorvastatina. Questi aumenti sono risultati dose-dipendenti e reversibili in tutti i pazienti.

Negli studi clinici sono stati osservati livelli elevati di creatininfosofochinasi (CPK) oltre di 3 volte il limite normale superiore nel 2,5% dei pazienti trattati con atorvastatina, in modo simile ad altri inibitori della HMG-CoA reduttasi. Nello 0,4% dei pazienti trattati con atorvastatina sono stati osservati livelli oltre 10 volte il limite normale superiore (vedere paragrafo 4.4).

### Popolazione pediatrica

Il database sulla sicurezza clinica include i dati di sicurezza relativi a 249 pazienti pediatrici trattati con atorvastatina, tra cui 7 pazienti di età inferiore ai 6 anni, 14 pazienti nel range di età 6-9 anni e 228 pazienti tra 10-17 anni.

### Patologie del sistema nervoso

Comune: Cefalea.

### Patologie gastrointestinali

Comune: Dolore addominale.

### Esami diagnostici

Comune: Aumento della alanina-aminotransferasi, aumento della fosfochinasi sierica.

Sulla base dei dati disponibili, si prevede che la frequenza, tipologia e gravità delle reazioni avverse nei bambini sia la stessa degli adulti. L'esperienza sulla sicurezza a lungo termine nella popolazione pediatrica è al momento limitata.

I seguenti eventi avversi sono stati riportati con l'uso di alcunestatine:

- Disfunzioni sessuale
- Depressione
- Casi eccezionali di malattia polmonare interstiziale, soprattutto nella terapia a lungo termine (vedere paragrafo 4.4).
- 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).

### Segnalazione di sospette reazioni avverse

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 [www.agenziafarmaco.gov.it/it/responsabili](http://www.agenziafarmaco.gov.it/it/responsabili).

#### **4.9 Sovradosaggio**

Non è disponibile un trattamento specifico per il sovradosaggio di atorvastatina. In caso di sovradosaggio, effettuare un trattamento sintomatico e istituire misure di supporto secondo necessità. Si devono eseguire test di funzionalità epatica e devono essere monitorati i livelli sierici di CPK. A causa dell'elevato legame dell'atorvastatina con le proteine plasmatiche, non è previsto che l'emodialisi aumenti significativamente la clearance di atorvastatina.

### **5. PROPRIETA' FARMACOLOGICHE**

#### **5.1 Proprietà farmacodinamiche**

Categoria farmacoterapeutica: sostanze modificanti dei lipidi, inibitori della HMG- CoA reduttasi.  
Codice ATC: C10AA05.

Atorvastatina è un inibitore selettivo e competitivo della HMG-CoA reduttasi, l'enzima limitante la velocità di conversione del 3-idrossi-3-metil-glutaril Coenzima A ad acido mevalonico, un precursore degli steroli, incluso il colesterolo. I trigliceridi e il colesterolo del fegato sono incorporati nelle lipoproteine a densità molto bassa (VLDL) e rilasciati nel plasma per essere distribuiti ai tessuti periferici.

Le lipoproteine a bassa densità (LDL) sono formate a partire dalle VLDL e sono catabolizzate principalmente dal recettore ad alta affinità per le LDL (recettore LDL).

Atorvastatina abbassa il colesterolo plasmatico e le concentrazioni sieriche delle lipoproteine, inibendo la HMG-CoA reduttasi e di conseguenza la biosintesi del colesterolo epatico, ed aumenta il numero di recettori epatici LDL presenti sulla superficie cellulare, con conseguente aumentata captazione e catabolismo delle LDL.

Atorvastatina riduce la produzione di LDL e il numero di particelle di LDL. Atorvastatina determina un cospicuo e prolungato aumento di attività recettoriale di LDL, unitamente ad una utile modificazione della qualità delle particelle di LDL circolanti. Atorvastatina è efficace nel ridurre il colesterolo LDL in pazienti affetti da ipercolesterolemia familiare omozigote, una popolazione che solitamente non ha risposto a medicinali ipolipemizzanti.

In uno studio dose-risposta, atorvastatina ha dimostrato di ridurre le concentrazioni di colesterolo totale (30-46%), il colesterolo LDL (41-61%), l'apolipoproteina B (34-50%) e i trigliceridi (14-33%) provocando contemporaneamente variabili aumenti di colesterolo HDL e apolipoproteina A1. Questi risultati sono coerenti in pazienti con ipercolesterolemia familiare eterozigote, forme di ipercolesterolemia non familiare e iperlipemia mista, inclusi pazienti con diabete mellito non insulino-dipendente.

Riduzioni di colesterolo totale, colesterolo LDL, apolipoproteina B e hanno dimostrato di ridurre il rischio di eventi cardiovascolari e la mortalità cardiovascolare.

#### **Ipercolesterolemia familiare omozigote**

In uno studio multicentrico in aperto per uso compassionevole di 8 settimane, con una fase di estensione opzionale di lunghezza variabile, sono stati arruolati 335 pazienti di cui 89 con ipercolesterolemia familiare omozigote. Di questi 89 pazienti, la riduzione media in percentuale nel colesterolo LDL è stata di circa il 20%. L'atorvastatina era stata somministrata a dosi fino a 80 mg/die.

### Aterosclerosi

Nello studio Reversing Atherosclerosis with Aggressive Lipid- Lowering Study (REVERSAL), è stato valutato l'effetto di un trattamento ipolipemizzante intensivo con atorvastatina 80 mg e di un trattamento ipolipemizzante standard con pravastatina 40 mg sull'aterosclerosi coronarica mediante metodica ecografica intravascolare (IVUS), in corso di angiografia, in pazienti con coronaropatia. In questo studio clinico randomizzato, in doppio cieco, multicentrico, controllato, la IVUS è stata eseguita in 502 pazienti al basale ed a 18 mesi. Nel gruppo di trattamento con atorvastatina (n =253) non è stata osservata alcuna progressione dell'aterosclerosi.

Le variazioni percentuali mediane del volume totale dell'ateroma (obiettivo principale dello studio) rispetto al basale sono state - 0,4% (p=0,98) per il gruppo atorvastatina e + 2,7% (p=0,001) per il gruppo pravastatina (n=249). Il confronto degli effetti dell'atorvastatina rispetto alla pravastatina è risultato statisticamente significativo (p=0,02). L'effetto del trattamento ipolipemizzante aggressivo sugli endpoint cardiovascolari (p.es. necessità di rivascolarizzazione, infarto del miocardio non fatale, morte coronarica) non è stato valutato in questo studio.

Nel gruppo atorvastatina, il colesterolo LDL si è ridotto ad un valore medio di 2,04 mmoli  $\pm$  0,8 (78,9 mg/dl  $\pm$  30) rispetto a un valore basale pari a 3,89 mmoli/l  $\pm$  0,7 (150 mg/dl  $\pm$  28) e nel gruppo pravastatina il colesterolo LDL si è ridotto ad un valore medio di 2,85 mmoli/l  $\pm$  0,7 (110 mg/dl  $\pm$  26) rispetto a un valore basale di 3,89 mmoli/l  $\pm$  0,7 (150 mg/dl  $\pm$  26) (p<0,0001).

L'atorvastatina ha anche ridotto significativamente il colesterolo totale (CT) medio del 34,1% (pravastatina: -18,4% p<0,0001), i livelli medi di TG del 20% (pravastatina: -6,8%, p<0,0009), ed i livelli medi di TG del 20% (pravastatina: -6,8%, p<0,0009) e i livelli medi di apolipoproteina B del 39,1% (pravastatina: -22,0%, p<0,0001). L'atorvastatina ha determinato un incremento medio del colesterolo HDL del 2,9% (pravastatina: +5,6%, p=NS). E' stata osservata una riduzione media della PCR pari al 36,4% nel gruppo atorvastatina rispetto alla riduzione del 5,2% osservata nel gruppo pravastatina (p<0,0001).

I risultati dello studio sono stati ottenuti con il dosaggio di 80 mg. Pertanto non possono essere estrapolati ai dosaggi più bassi.

I profili di sicurezza e tollerabilità sono risultati sovrapponibili tra i due gruppi di trattamento.

L'effetto di intensa riduzione di lipidi sui principali endpoint cardiovascolari non è stata valutata in questo studio. Pertanto, il significato clinico di questi risultati di imaging per quanto riguarda la prevenzione primaria e secondaria di eventi cardiovascolari è sconosciuta.

### Sindrome coronarica acuta

Nello studio MIRACL, atorvastatina 80 mg è stata valutata in 3.086 pazienti (atorvastatina n = 1.538; placebo n = 1.548), con una sindrome coronarica acuta (non onde Q infarto miocardico o angina instabile). Il trattamento è iniziato durante la fase acuta dopo ricovero ospedaliero ed è durato per un periodo di 16 settimane. Il trattamento con atorvastatina 80 mg/die ha aumentato il tempo di insorgenza dell'endpoint primario combinato, definito come morte per qualsiasi causa, infarto miocardico non fatale, arresto cardiaco resuscitato, o angina pectoris con evidenze di ischemia miocardica richiedente ospedalizzazione, che indica una riduzione del rischio del 16% (p = 0,048). Ciò è dovuto principalmente ad una riduzione del 26% nella ri-ospedalizzazione per

angina pectoris con evidenza di ischemia miocardica ( $p = 0,018$ ). Gli altri endpoint secondari non hanno raggiunto la significatività statistica per conto proprio (complessivamente: Placebo: 22,2%, Atorvastatina: 22,4%).

Il profilo di sicurezza di atorvastatina nello studio MIRACL era in linea con quanto descritto nel paragrafo 4.8.

#### Prevenzione della malattia cardiovascolare

L'effetto di atorvastatina sulla coronaropatia fatale e non fatale è stato valutato nello studio randomizzato in doppio cieco controllato verso placebo Anglo- Scandinavian Cardiac Outcomes Trial Lipid Lowering Arm (ASCOT-LLA).

I pazienti erano ipertesi, di età compresa tra 40 e 79 anni, senza pregresso infarto del miocardio o trattamento per angina e con livelli di colesterolo totale (CT)  $\leq 6,5$  mol/l (251 mg/dl). Tutti i pazienti presentavano almeno 3 dei predefiniti fattori di rischio cardiovascolare: sesso maschile, età  $\geq 55$  anni, tabagismo, diabete, storia di coronaropatia in parente di primo grado, CT: colesterolo HDL  $> 6$ , vasculopatia periferica, ipertrofia ventricolare sinistra, precedenti eventi cerebrovascolari, alterazioni specifiche all'ECG, proteinuria/albuminuria. Non tutti i pazienti inclusi presentavano un rischio elevato per un primo evento cardiovascolare.

I pazienti sono stati trattati con terapia antipertensiva (regime a base di amlodipina o atenololo) ed atorvastatina 10 mg al giorno ( $n = 5.168$ ) o placebo ( $n = 5.137$ ).

L'effetto di atorvastatina sulla riduzione del rischio assoluto e relativo è il seguente:

Evento	Riduzione Rischio Relativo (%)	N° di eventi (Atorvastatina vs placebo)	Riduzione Rischio Assoluto <sup>1</sup> (%)	p-value
(CHD fatale e IM non fatale)	36%	100 vs. 154	1.1%	0.0005
Eventi cardiovascolari totali e procedure di rivascolarizzazione	20%	389 vs. 483	1.9%	0.0008
Eventi coronarici totali	29%	178 vs. 247	1.4%	0.0006

<sup>1</sup> Basata sulla differenza nei tassi grezzi degli eventi che si sono verificati nel periodo di follow-up mediano di 3,3 anni.

CDH= malattia coronarica; IM= infarto del miocardio

La mortalità totale e la mortalità cardiovascolare non si sono ridotte significativamente (185 vs 212 eventi,  $p=0,17$  e 74 vs 82 eventi,  $p=0,51$ ). Nelle analisi di sottogruppo effettuate in base al sesso di appartenenza (81% uomini, 19% donne), è stato riscontrato un effetto benefico di atorvastatina negli uomini, ma non è stato possibile stabilirlo nelle donne, forse a causa delle basse percentuali di eventi nel sottogruppo delle donne (38 vs 30 e 17 vs 12), ma questo dato non era statisticamente significativo.

Vi è stata una significativa interazione del trattamento a causa della terapia antipertensiva al basale. L'endpoint primario (CHD fatale e IM non fatale) è stato ridotto significativamente dall'atorvastatina in pazienti trattati con amlodipina (HR 0.47 (0,32 - 0,69)  $p=0,00008$ ), ma non in quelli trattati con atenololo (HR 0,83 (0,59 - 1,17),  $p = 0,287$ ).



L'effetto di atorvastatina sulla cardiopatia fatale e non fatale è stato valutato anche in uno studio multicentrico, randomizzato, in doppio cieco, controllato verso placebo, lo studio Collaborative Atorvastatin Diabetes Study (CARDS) condotto in pazienti con diabete di tipo 2 di età 40 - 75 anni, senza storia pregressa di patologia cardiovascolare e con colesterolo LDL  $\leq$  4,14 mmoli/l (160 mg/dl) e TG  $\leq$  6,78 mmoli/l (600 mg/dl). Tutti i pazienti presentavano almeno 1 dei seguenti fattori di rischio: ipertensione, tabagismo in atto, retinopatia, microalbuminuria o macroalbuminuria.

I pazienti sono stati trattati con atorvastatina 10 mg al giorno (n=1.428) o con placebo (n=1.410) per un periodo di follow-up mediano di 3,9 anni.

L'effetto di atorvastatina sulla riduzione del rischio assoluto e relativo è il seguente (Tabella 2):

Evento	Riduzione Rischio relativo (%)	N. di Eventi (Atorvastatina vs placebo)	Riduzione Rischio Assoluto <sup>1</sup> (%)	p-value
Eventi cardiovascolari maggiori (IMA fatale e non-fatale, IM silente, decesso da CHD acuta, angina instabile, CABG, PTCA, rivascolarizzazione, ictus)	37%	83 vs. 127	3,2%	0,0010
IM (IMA fatale e non fatale, IM silente)	42%	38 vs. 64	1.9%	0.007
Ictus (fatale e non fatale)	48%	21 vs. 39	1.3%	0.0163

<sup>1</sup> Basata sulla differenza nei tassi grezzi degli eventi che si sono verificati nel periodo di follow-up mediano di 3-9 anni.

IM = infarto acuto del miocardio, CABG = intervento di by-pass aortocoronarico, CHD = coronaropatia, IM= infarto miocardico, PTCA = angioplastica coronarica transluminale percutanea.

Non sono state osservate differenze nell'effetto del trattamento in relazione al sesso di appartenenza, all'età o al livello di colesterolo LDL. E' stata osservata una tendenza positiva nel tasso di mortalità (82 decessi nel gruppo placebo vs 61 decessi nel gruppo atorvastatina, p=0,0592).

#### Ictus ricorrente

Nel corso dello studio Stroke Prevention by Aggressive Reduction in Cholesterol Levels (SPARCL) sono stati valutati gli effetti di atorvastatina 80 mg una volta al giorno o placebo sull'ictus in 4731 pazienti che avevano avuto un ictus o un attacco ischemico transitorio (TIA) nei 6 mesi precedenti e che non presentavano una storia di coronaropatia (CHD). Il 60% dei pazienti erano di sesso maschile di età compresa tra i 21 e 92 anni (età media 63) con un valore medio di LDL al basale pari a 133 mg/dl (3.4 mmoli/l). Il valore medio di colesterolo LDL era di 73 mg/dl (1,9 mmoli/l) durante il trattamento con atorvastatina e di 129 mg/dl (3,3 mmoli/l) durante il trattamento con placebo. Il follow-up mediano era di 4,9 anni.

Atorvastatina 80 mg ha ridotto il rischio dell'end-point primario di ictus fatale o non fatale del 15% (HR 0,85; 95% IC; 0,72-1,00, p=0,05 o 0,84; 95% IC, 0,71-0,99, p=0,03 dopo aggiustamento dei fattori basali), rispetto al placebo.

La mortalità per tutte le cause era del 9,1% (216/2365) per atorvastatina rispetto al 8,9% (211/2366) del placebo.

Un'analisi post-hoc ha messo in evidenza che atorvastatina 80 mg ha ridotto l'incidenza dell'ictus ischemico (218/2365, 9,2% vs. 274/2366, 11,6%, p=0,01) ed ha aumentato l'incidenza di ictus emorragico (55/2365, 2,3% vs. 33/2366, 1,4%, p=0,02) rispetto al placebo.

- Il rischio di ictus emorragico è aumentato nei pazienti arruolati nello studio con precedente ictus emorragico (7/45 per atorvastatina vs. 2/48 per il placebo; HR 4,06; 95% IC, 0,84-19,57) ed il rischio di ictus ischemico era simile nei due gruppi (3/45 per atorvastatina versus 2/48 per il placebo; HR 1,64; 95% IC, 0,27-9,82).
- Il rischio di ictus emorragico era aumentato nei pazienti arruolati nello studio e con precedente infarto lacunare (20/708 per atorvastatina rispetto a 4/701 per il placebo; HR 4,99; 95% IC, 1,71-14,61), ma in questi pazienti si è anche ridotto il rischio di ictus ischemico (79/708 per atorvastatina vs. 102/701 per placebo; HR 0,76, IC 95%, 0,57-1,02). E' possibile che il rischio netto di ictus sia maggiore nei pazienti con precedente infarto lacunare che assumevano atorvastatina 80 mg una volta al giorno.

Le mortalità da tutte le cause erano del 15,6% (7/45) nel gruppo atorvastatina vs. 10,4% (5/48) nel sottogruppo di pazienti con precedente ictus emorragico. La mortalità da tutte le cause erano del 10,9% (77/708) per atorvastatina vs. 9,1% (64/701) per il placebo nel sottogruppo di pazienti con precedente infarto lacunare.

#### Popolazione pediatrica

##### *Ipercolesterolemia Familiare Eterozigote nei Pazienti Pediatrici di età 6-17 anni*

E' stato condotto uno studio in aperto di 8 settimane per valutare la farmacocinetica, la farmacodinamica e la sicurezza e tollerabilità di atorvastatina nei bambini e negli adolescenti con ipercolesterolemia familiare eterozigote confermata geneticamente e con colesterolo LDL al basale  $\geq 4$  mmol/l. In totale sono stati arruolati 39 bambini e adolescenti, di età 6-17 anni. Il gruppo A ha incluso 15 bambini di età 6-12 anni e stadio di Tanner 1. Il gruppo B ha incluso 24 bambini di età 10-17 anni e stadio di Tanner  $\geq 2$ .

La dose iniziale di atorvastatina è stata di una compressa masticabile da 5 mg al giorno nel gruppo A e di una compressa da 10 mg al giorno nel gruppo B. Se un soggetto non raggiungeva il livello target di colesterolo LDL  $< 3,35$  mmol/l alla 4a settimana e se l'atorvastatina era ben tollerata è stato possibile raddoppiare il dosaggio.

I valori medi di colesterolo LDL, colesterolo totale, colesterolo VLDL e apolipoproteina B si sono ridotti alla 2° settimana in tutti i soggetti. Nei soggetti nei quali la dose è stata raddoppiata sono state osservate ulteriori riduzioni già all'inizio della 2a settimana, prima valutazione dopo l'aumento della dose. La riduzione percentuale media dei parametri lipidici è stata simile per entrambi i gruppi, indipendentemente dal fatto che i soggetti siano rimasti in trattamento con la dose iniziale oppure abbiano raddoppiato la dose iniziale. Alla 8a settimana, la variazione percentuale rispetto al basale per il colesterolo LDL e per il colesterolo totale è stata in media rispettivamente del 40% e del 30% per tutto l'intervallo di esposizione al farmaco.

##### *Ipercolesterolemia Familiare Eterozigote nei Pazienti Pediatrici di età 10-17 anni*

In uno studio in doppio cieco, controllato verso placebo, seguito da una fase in aperto, 187 ragazzi e ragazze (post-menarca), di età 10-17 anni (età media 14,1 anni) con ipercolesterolemia familiare

eterozigote (FH) o grave ipercolesterolemia, sono stati randomizzati al trattamento con atorvastatina (n=140) o placebo (n=47) per 26 settimane e successivamente sono stati tutti trattati con atorvastatina per 26 settimane. Il dosaggio di atorvastatina (una volta al giorno) è stato di 10 mg per le prime 4 settimane e poi aumentato gradualmente fino a 20 mg se il livello di colesterolo LDL era >3,36 mmol/l. L'atorvastatina ha ridotto significativamente i livelli plasmatici di colesterolo totale, colesterolo LDL, trigliceridi ed apolipoproteina B nella fase di 26 settimane in doppio cieco. Il valore medio raggiunto di colesterolo LDL è stato di 3,38 mmol/l (range: 1,81-6,26 mmol/l) nel gruppo in trattamento con atorvastatina rispetto al valore di 5,91 mmol/l (range: 3,93-9,96 mmol/l) ottenuto nel gruppo placebo nelle 26 settimane della fase in doppio cieco.

Un altro studio pediatrico con atorvastatina verso colestipolo, in pazienti con ipercolesterolemia di età 10-18 anni, ha dimostrato che l'atorvastatina (N=25) ha causato una riduzione significativa del colesterolo LDL alla 26° settimana ( $p < 0,05$ ) rispetto al colestipolo (N=31).

Uno studio per uso compassionevole in pazienti con ipercolesterolemia grave (compresa l'ipercolesterolemia omozigote) ha incluso 46 pazienti pediatriche trattate con atorvastatina titolata in base alla risposta al trattamento (alcuni soggetti sono stati trattati con 80 mg di atorvastatina al giorno). Lo studio è durato 3 anni: il colesterolo LDL si è ridotto del 36%.

L'efficacia a lungo termine del trattamento con atorvastatina in età pediatrica nel ridurre la morbilità e mortalità nell'adulto non è stata stabilita.

L'Agenzia Europea dei Medicinali ha esonerato dall'obbligo di presentare i risultati degli studi con atorvastatina nei bambini di età compresa tra 0 e < 6 anni nel trattamento dell'ipercolesterolemia eterozigote e nei bambini di età compresa tra 0 e < 18 anni nel trattamento dell'ipercolesterolemia familiare omozigote, ipercolesterolemia combinata (mista), ipercolesterolemia primaria e nella prevenzione degli eventi cardiovascolari (vedere paragrafo 4.2 per le informazioni sull'uso pediatrico).

## **5.2 Proprietà farmacocinetiche**

### Assorbimento

Atorvastatina è assorbita rapidamente dopo somministrazione orale; le massime concentrazioni plasmatiche ( $C_{max}$ ) si raggiungono entro 1-2 ore. L'entità dell'assorbimento aumenta in proporzione alla dose di atorvastatina. Dopo somministrazione orale, la biodisponibilità delle compresse rivestite con film è pari al 95-99% rispetto alla soluzione orale di atorvastatina. La biodisponibilità assoluta di atorvastatina è circa il 12% e la disponibilità sistemica dell'attività inibente la HMG-CoA reduttasi è circa il 30%. La bassa disponibilità sistemica è attribuita alla clearance presistemica a livello della mucosa gastrointestinale e/o al metabolismo epatico di primo passaggio.

### Distribuzione

Il volume medio di distribuzione di atorvastatina è approssimativamente 381 litri. Atorvastatina è legata alle proteine plasmatiche per > 98%.

### Biotrasformazione

Atorvastatina è metabolizzata dal citocromo P450 3A4 a derivati orto- e para- idrossilati e a vari prodotti di beta-ossidazione. Oltre ad altre vie metaboliche, questi prodotti sono anche metabolizzati attraverso la glucuronidazione. In vitro l'inibizione della HMG-CoA reduttasi da parte dei metaboliti orto- e para- idrossilati è equivalente a quella dell'atorvastatina. Circa il 70% dell'attività inibente circolante a carico della HMG-CoA reduttasi è attribuita ai metaboliti attivi.

### Eliminazione

Atorvastatina è eliminata principalmente nella bile dopo metabolismo epatico e/o extraepatico.

Tuttavia, non sembra che il farmaco sia sottoposto a un significativo ricircolo enteroepatico.

Nell'uomo l'emivita media di eliminazione di atorvastatina è di circa 14 ore. L'emivita dell'attività inibente la HMG-CoA reduttasi è approssimativamente di 20-30 ore per effetto dei metaboliti attivi.

### Popolazioni speciali

Pazienti anziani - Le concentrazioni plasmatiche di atorvastatina e dei suoi metaboliti attivi nell'anziano sano sono più elevate di quelle del giovane adulto, mentre gli effetti sui lipidi sono paragonabili a quelli osservati in popolazioni di pazienti più giovani.

Pazienti pediatrici - In uno studio in aperto di 8 settimane, i pazienti pediatrici di età 6-17 anni, stadio di Tanner 1 (n=15) e stadio di Tanner  $\geq 2$  (n=24), con ipercolesterolemia familiare eterozigote e colesterolo LDL al basale  $\geq 4$  mmol/l, sono stati trattati con una monosomministrazione giornaliera rispettivamente di atorvastatina 5 mg o 10 mg in compresse masticabili o di atorvastatina 10 mg o 20 mg in compresse rivestite con film. Il peso corporeo è stato la sola covariante significativa nel modello farmacocinetico di popolazione dell'atorvastatina. La clearance orale apparente di atorvastatina nei soggetti pediatrici è stata simile a quella degli adulti con l'utilizzo di equazioni allometriche in base al peso corporeo. Sono state osservate riduzioni importanti del colesterolo LDL e del colesterolo totale nell'ambito del range posologico di esposizione all'atorvastatina e alla o-idrossiatorvastatina.

Sesso di appartenenza - Le concentrazioni di atorvastatina e dei suoi metaboliti attivi nella donna differiscono da quelle dell'uomo (C<sub>max</sub> circa 20% maggiore e AUC circa 10% minore). Queste differenze non sono state di alcun significato clinico, non avendo dato luogo a differenze clinicamente significative degli effetti sui lipidi tra uomini e donne.

Pazienti con danno renale - La malattia renale non influenza la concentrazione plasmatica né gli effetti ipolipemizzanti di atorvastatina e dei suoi metaboliti attivi.

Pazienti con compromissione epatica - Le concentrazioni plasmatiche di atorvastatina e dei suoi metaboliti attivi sono notevolmente aumentate (circa 16 volte la C<sub>max</sub> e circa 11 volte la AUC) in pazienti con epatopatia alcolica cronica (Childs-Pugh B).

### Polimorfismo SLOC1B1:

La captazione epatica di tutti gli inibitori della HMG-CoA reduttasi tra cui atorvastatina, coinvolge il trasportatore OATP1B1. Nei pazienti con polimorfismo SLCO1B1 vi è il rischio di una maggiore esposizione di atorvastatina, che può portare ad un aumento del rischio di rhabdmiolisi (vedere paragrafo 4.4). Polimorfismo nel gene che codifica OATP1B1 (SLCO1B1 c.521CC) è associato a una esposizione atorvastatina (AUC) maggiore di 2,4 volte rispetto ai soggetti senza questa variante del genotipo (c.521TT). Una captazione epatica geneticamente alterata di atorvastatina è possibile anche in questi pazienti. Possibili conseguenze per l'efficacia sono sconosciuti.

## **5.3 Dati preclinici di sicurezza**

Atorvastatina è risultata negativa per il potenziale mutagenico e clastogenico in una batteria di 4 test in vitro ed in un saggio in vivo. L'atorvastatina non è risultata cancerogena nei ratti, ma alte dosi nei

topi (risultanti in 6-11 volte la AUC0-24h raggiunta nell'uomo alle dosi raccomandate più alte) hanno mostrato adenomi epatocellulari nei maschi e carcinomi epatocellulari nelle femmine.

Da studi sperimentali negli animali è emerso che gli inibitori della HMG-CoA riduttasi possano avere effetti sullo sviluppo embrionale o sul feto. Nei ratti, conigli e cani, l'atorvastatina non ha avuto effetti sulla fertilità e non si è dimostrata teratogenica, tuttavia con dosi ritenute tossiche per le madri è stata osservata una tossicità fetale nei ratti e nei conigli. Lo sviluppo di prole del ratto è stata ritardata e la sopravvivenza post-natale ridotta durante l'esposizione delle madri ad alte dosi di atorvastatina. Nei ratti c'è evidenza di trasmissione placentale. Nei ratti le concentrazioni plasmatiche di atorvastatina sono simili a quelle nel latte. Non è noto se atorvastatina o i suoi metaboliti siano escreti nel latte.

## **6.0 INFORMAZIONI FARMACEUTICHE**

### **6.1 Elenco degli eccipienti**

#### Nucleo della compressa

Butil-idrossi-anisolo,  
Cellulosa microcristallina,  
Silice colloidale anidra,  
Lattosio monoidrato,  
Sodio laurilsolfato,  
Carbonato di sodio idrogenato,  
Crospovidone (tipo A),  
Magnesio stearato,  
Dimeticone 400,  
Saccarosio,  
Sorbitan tristearato,  
Macrogol 40 stearato,  
2-bromo-2-nitropropano-1,3-diolo.

#### Film di rivestimento

Opadry OYL-28900 White contiene: lattosio monoidrato, idrossipropilmetilcellulosa, (ipromellosa 15-CP), titanio diossido (E171) e Macrogol/PEG 4000).

### **6.2 Incompatibilità**

Nessuna.

### **6.3 Periodo di validità**

Due anni.

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

Conservare a temperatura inferiore a 25°C.

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

Blister in PVC/alluminio/poliammide/alluminio.

10 mg: Confezioni da 10, 14, 28, 30, 50, 56, 100 compresse rivestite con film in blister  
20 mg: Confezioni da 10, 28, 30, 50, 56, 100 compresse rivestite con film in blister  
40 mg: Confezioni da 28, 30, 50, 56, 100 compresse rivestite con film in blister  
80 mg: Confezioni da 28, 30, 50, 56, 100 compresse rivestite con film in blister  
E' possibile che non tutte le confezioni siano commercializzate.

## **6.6 Precauzioni particolari per lo smaltimento**

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**

Esseti Farmaceutici s.r.l. – Via Raffaele De Cesare, 7 – 80132 Napoli – Italia

## **8. NUMERO DI AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO**

" 10 mg compresse rivestite con film " 10 compresse in blister PVC/AL/PA/AL - AIC: 040128011  
" 10 mg compresse rivestite con film " 14 compresse in blister PVC/AL/PA/AL - AIC: 040128023  
" 10 mg compresse rivestite con film " 28 compresse in blister PVC/AL/PA/AL - AIC: 040128035  
" 10 mg compresse rivestite con film " 30 compresse in blister PVC/AL/PA/AL - AIC: 040128047  
" 10 mg compresse rivestite con film " 50 compresse in blister PVC/AL/PA/AL - AIC: 040128050  
" 10 mg compresse rivestite con film " 56 compresse in blister PVC/AL/PA/AL - AIC: 040128062  
" 10 mg compresse rivestite con film " 100 compresse in blister PVC/AL/PA/AL- AIC: 040128074  
" 20 mg compresse rivestite con film " 10 compresse in blister PVC/AL/PA/AL - AIC: 040128086  
" 20 mg compresse rivestite con film " 28 compresse in blister PVC/AL/PA/AL - AIC: 040128098  
" 20 mg compresse rivestite con film " 30 compresse in blister PVC/AL/PA/AL - AIC: 040128100  
" 20 mg compresse rivestite con film " 50 compresse in blister PVC/AL/PA/AL - AIC: 040128112  
" 20 mg compresse rivestite con film " 56 compresse in blister PVC/AL/PA/AL - AIC: 040128124  
" 20 mg compresse rivestite con film " 100 compresse in blister PVC/AL/PA/AL - AIC: 040128136  
" 40 mg compresse rivestite con film " 28 compresse in blister PVC/AL/PA/AL - AIC: 040128148  
" 40 mg compresse rivestite con film " 30 compresse in blister PVC/AL/PA/AL - AIC: 040128151  
" 40 mg compresse rivestite con film " 50 compresse in blister PVC/AL/PA/AL - AIC: 040128163  
" 40 mg compresse rivestite con film " 56 compresse in blister PVC/AL/PA/AL - AIC: 040128175  
" 40 mg compresse rivestite con film " 100 compresse in blister PVC/AL/PA/AL - AIC: 040128187  
" 80 mg compresse rivestite con film " 28 compresse in blister PVC/AL/PA/AL - AIC: 040128199  
" 80 mg compresse rivestite con film " 30 compresse in blister PVC/AL/PA/AL - AIC: 040128201  
" 80 mg compresse rivestite con film " 50 compresse in blister PVC/AL/PA/AL - AIC: 040128213  
" 80 mg compresse rivestite con film " 56 compresse in blister PVC/AL/PA/AL - AIC: 040128225  
" 80 mg compresse rivestite con film " 100 compresse in blister PVC/AL/PA/AL - AIC: 040128237

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

5 Ottobre 2011

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