

ALLEGATO I

RIASSUNTO DELLE CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

1. DENOMINAZIONE DEL MEDICINALE

ZYTIGA 500 mg compresse rivestite con film

2. COMPOSIZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVA

Ogni compressa rivestita con film contiene 500 mg di abiraterone acetato.

Eccipienti con effetti noti

Ogni compressa rivestita con film contiene 253,2 mg di lattosio e 13,5 mg di sodio.

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

3. FORMA FARMACEUTICA

Compressa rivestita con film

Compresse rivestite con film di forma ovale (20 mm di lunghezza per 10 mm di larghezza), di colore viola, con impresso "AA" su un lato e "500" sull'altro lato.

4. INFORMAZIONI CLINICHE

4.1 Indicazioni terapeutiche

ZYTIGA è indicato insieme a prednisone o prednisolone per:

- il trattamento del carcinoma metastatico della prostata ormono-sensibile (mHSPC) ad alto rischio e di nuova diagnosi in combinazione con la terapia di deprivazione androgenica (androgen deprivation therapy, ADT) in uomini adulti (vedere paragrafo 5.1).
- il trattamento del carcinoma metastatico della prostata resistente alla castrazione (metastatic castration resistant prostate cancer, mCRPC) in uomini adulti asintomatici o lievemente sintomatici dopo il fallimento della terapia di deprivazione androgenica e per i quali la chemioterapia non è ancora indicata clinicamente (vedere paragrafo 5.1).
- il trattamento dell'mCRPC in uomini adulti la cui malattia è progredita durante o dopo un regime chemioterapico a base di docetaxel.

4.2 Posologia e modo di somministrazione

Questo medicinale deve essere prescritto da un medico esperto nell'uso delle terapie antitumorali.

Posologia

La dose raccomandata è di 1.000 mg (due compresse da 500 mg) da prendere a digiuno come singola dose giornaliera (vedere "Modo di somministrazione" di seguito). L'assunzione delle compresse con il cibo determina un aumento dell'esposizione sistemica ad abiraterone (vedere paragrafi 4.5 e 5.2).

Dosaggio di prednisone o prednisolone

Per l'mHSPC, ZYTIGA è indicato con 5 mg di prednisone o prednisolone al giorno.

Per l'mCRPC, ZYTIGA è indicato con 10 mg di prednisone o prednisolone al giorno.

La castrazione medica con un analogo del fattore di liberazione delle gonadotropine (*luteinising hormone releasing hormone, LHRH*) deve essere continuata durante il trattamento nei pazienti non castrati chirurgicamente.

Monitoraggio consigliato

Prima di iniziare il trattamento, è necessario misurare i livelli sierici di transaminasi, ogni due settimane per i primi tre mesi di trattamento e, successivamente, ogni mese. Monitorare ogni mese la pressione arteriosa, il potassio sierico e la ritenzione di liquidi. Tuttavia, pazienti con un rischio significativo di insufficienza cardiaca congestizia devono essere monitorati ogni 2 settimane per i primi tre mesi di trattamento e successivamente mensilmente (vedere paragrafo 4.4).

Prendere in considerazione il mantenimento dei livelli di potassio $\geq 4,0$ mM nei pazienti con ipokaliemia pre-esistente o in coloro che sviluppano ipokaliemia durante il trattamento con ZYTIGA. Per i pazienti che sviluppano tossicità di Grado ≥ 3 incluso ipertensione, ipokaliemia, edema e altre tossicità non-mineralcorticoidi, il trattamento deve essere sospeso e deve essere istituita una appropriata terapia. Il trattamento con ZYTIGA non deve essere ripreso fino a quando i sintomi della tossicità saranno ridotti al Grado 1 o al basale.

In caso di dimenticanza di una dose giornaliera di ZYTIGA, prednisone o prednisolone, il trattamento deve essere ripreso il giorno seguente, con la dose giornaliera abituale.

Epatotossicità

Nei pazienti che sviluppano epatotossicità durante il trattamento (aumento dei valori di alanina aminotransferasi [ALT] o di aspartato aminotransferasi [AST] di oltre 5 volte il limite superiore alla norma [ULN]), il trattamento deve essere immediatamente interrotto (vedere paragrafo 4.4). La ripresa del trattamento, dopo che i valori nei test di funzionalità epatica del paziente sono tornati al livello basale, può avvenire con una dose ridotta di 500 mg (una compressa) una volta al giorno. Nei pazienti sottoposti a ri-trattamento i livelli sierici di transaminasi devono essere monitorati almeno ogni due settimane per tre mesi e, successivamente, ogni mese. Qualora l'epatotossicità si ripresentasse con la dose ridotta di 500 mg al giorno, il trattamento deve essere interrotto.

Se i pazienti sviluppano una epatotossicità severa in qualsiasi momento durante la terapia (ALT o AST 20 volte l'ULN), il trattamento deve essere interrotto e i pazienti non devono essere ri-trattati.

Compromissione epatica

Nei pazienti con compromissione epatica pre-esistente di grado lieve, Classe A di Child-Pugh, non è necessario alcun aggiustamento della dose.

La compromissione epatica moderata (Classe B di Child-Pugh) determina un aumento dell'esposizione sistemica ad abiraterone di circa quattro volte dopo singole dosi orali di abiraterone acetato 1.000 mg (vedere paragrafo 5.2). Non ci sono dati sulla sicurezza clinica e sull'efficacia di dosi multiple di abiraterone acetato quando somministrato a pazienti con compromissione epatica moderata o severa (Classe B o C di Child-Pugh). Non si può prevedere alcun aggiustamento della dose. L'uso di ZYTIGA deve essere valutato con cautela nei pazienti con compromissione epatica moderata nei quali il beneficio deve essere chiaramente superiore al possibile rischio (vedere paragrafi 4.2 e 5.2). ZYTIGA non deve essere usato nei pazienti con compromissione epatica severa (vedere paragrafi 4.3, 4.4 e 5.2).

Compromissione renale

Non è necessario alcun aggiustamento della dose nei pazienti con compromissione renale (vedere paragrafo 5.2). Tuttavia, non ci sono esperienze cliniche nei pazienti con carcinoma prostatico e compromissione renale severa. Si consiglia cautela in questi pazienti (vedere paragrafo 4.4).

Popolazione pediatrica

Non esiste alcuna indicazione per un uso specifico di ZYTIGA nella popolazione pediatrica.

Modo di somministrazione

ZYTIGA è per uso orale.

Le compresse devono essere assunte almeno un'ora prima o almeno due ore dopo il pasto. Le compresse devono essere deglutite intere con un po' d'acqua.

4.3 Controindicazioni

- Ipersensibilità al principio attivo o a uno qualsiasi degli eccipienti elencati al paragrafo 6.1.
- Donne in gravidanza o in età fertile (vedere paragrafo 4.6).
- Severa compromissione epatica [Scala Child-Plugh classe C (vedere paragrafi 4.2, 4.4 e 5.2)].
- ZYTIGA con prednisone o prednisolone è controindicato in associazione a Ra-223.

4.4 Avvertenze speciali e precauzioni d'impiego

Ipertensione, ipokaliemia, ritenzione di liquidi e insufficienza cardiaca causati da un eccesso di mineralcorticoidi

ZYTIGA può causare ipertensione, ipokaliemia e ritenzione di liquidi (vedere paragrafo 4.8), quale conseguenza dell'aumento dei livelli di mineralcorticoidi causato dall'inibizione del CYP17 (vedere paragrafo 5.1). La co-somministrazione di un corticosteroide inibisce l'attività dell'ormone adrenocorticotropo (ACTH), con conseguente riduzione dell'incidenza e della severità di queste reazioni avverse. Si raccomanda cautela nel trattamento di pazienti con condizioni cliniche di base che possono essere compromesse da un aumento della pressione arteriosa, da ipokaliemia (ad esempio quelli trattati con glicosidi cardiaci), o da ritenzione di liquidi (ad esempio quelli con scompenso cardiaco, angina pectoris severa o instabile, infarto miocardico recente o aritmia ventricolare e quelli con compromissione renale severa).

ZYTIGA deve essere usato con cautela nei pazienti con anamnesi positiva per patologia cardiovascolare. Gli studi clinici di Fase 3 condotti con ZYTIGA hanno escluso pazienti con ipertensione incontrollata, cardiopatia clinicamente significativa evidenziata da infarto miocardico, o eventi aterotrombotici negli ultimi 6 mesi, angina severa o instabile, o scompenso cardiaco di classe III o IV della *New York Heart Association* (NYHA) (studio 301) o scompenso cardiaco di classe II - IV (studi 3011 e 302) o misurazione della frazione d'eiezione cardiaca < 50%. Negli studi 3011 e 302, sono stati esclusi i pazienti con fibrillazione atriale o altre aritmie cardiache che richiedevano una terapia medica. La sicurezza nei pazienti con frazione d'eiezione ventricolare sinistra (LVEF) < 50% o con scompenso cardiaco di classe NYHA III o IV (nello studio 301) o scompenso cardiaco di classe NYHA II - IV (negli studi 3011 e 302) non è stata stabilita (vedere paragrafi 4.8 e 5.1).

Prima di trattare i pazienti con un rischio significativo di insufficienza cardiaca congestizia (es. storia di scompenso cardiaco, ipertensione incontrollata o eventi cardiaci come cardiopatia ischemica) considerare l'ottenimento di una valutazione della funzionalità cardiaca (es. ecocardiogramma). Prima del trattamento con ZYTIGA deve essere trattato lo scompenso cardiaco e ottimizzata la funzionalità cardiaca. Devono essere corretti e controllati l'ipertensione, l'ipokaliemia e la ritenzione di liquidi. Durante il trattamento la pressione arteriosa, il potassio sierico e la ritenzione di liquidi (aumento del peso, edema periferico) e ogni altro segno e sintomo dell'insufficienza cardiaca congestizia devono essere monitorati ogni 2 settimane per 3 mesi e successivamente mensilmente e corrette le anomalie. Il prolungamento dell'intervallo QT è stato osservato nei pazienti con ipokaliemia in associazione al trattamento con ZYTIGA. Valutare la funzione cardiaca come indicato clinicamente, istituire una appropriata gestione e considerare l'interruzione di questo trattamento in caso di una riduzione significativa della funzionalità cardiaca (vedere paragrafo 4.2).

Epatotossicità e compromissione epatica

In studi clinici controllati sono stati osservati aumenti marcati di enzimi epatici, che hanno comportato l'interruzione del trattamento o la modifica della dose (vedere paragrafo 4.8). Prima di iniziare il trattamento, i livelli sierici di transaminasi devono essere misurati, ogni due settimane per i primi tre mesi di trattamento e successivamente ogni mese. Se si sviluppano segni e sintomi clinici indicativi di epatotossicità, le transaminasi sieriche devono essere immediatamente misurate. Se, in un qualunque momento, l'ALT o l'AST dovessero aumentare di 5 volte l'ULN, il trattamento deve essere immediatamente interrotto e la funzionalità epatica deve essere attentamente monitorata. Il trattamento può essere ripreso con una dose ridotta, solo dopo che i valori nei test di funzionalità epatica del paziente sono tornati al livello basale (vedere paragrafo 4.2).

Se i pazienti sviluppano un'epatotossicità severa (aumento di ALT o AST di 20 volte l'ULN) in qualsiasi momento durante la terapia, il trattamento deve essere interrotto e tali pazienti non devono essere ritrattati.

Pazienti con epatite virale attiva o sintomatica sono stati esclusi dagli studi clinici; pertanto, non ci sono dati a supporto dell'uso di ZYTIGA in questa popolazione.

Non ci sono dati sulla sicurezza clinica e sull'efficacia di dosi multiple di abiraterone acetato quando somministrato a pazienti con compromissione epatica moderata o severa (Classe B o C della scala Child-Plugh). L'uso di ZYTIGA deve essere valutato con cautela nei pazienti con compromissione epatica moderata nei quali il beneficio deve essere chiaramente superiore al possibile rischio (vedere paragrafi 4.2 e 5.2). ZYTIGA non deve essere usato nei pazienti con compromissione epatica severa (vedere paragrafi 4.2, 4.3 e 5.2).

Ci sono state rare segnalazioni post-marketing di insufficienza epatica acuta e epatite fulminante, alcune con esito fatale (vedere paragrafo 4.8).

Interruzione della somministrazione di corticosteroidi e trattamento delle situazioni di stress

Si raccomanda cautela e un monitoraggio dell'insufficienza corticosurrenalica, se i pazienti interrompono il trattamento con prednisone o prednisolone. Se la somministrazione di ZYTIGA continua dopo l'interruzione dei corticosteroidi, i pazienti devono essere monitorati per individuare eventuali sintomi da eccesso di mineralcorticoidi (vedere informazioni sopra).

Nei pazienti in terapia con prednisone o prednisolone soggetti a uno stress inusuale, può essere consigliato un aumento della dose di corticosteroidi prima, durante e dopo la situazione di stress.

Densità ossea

Può verificarsi una diminuzione della densità ossea in uomini con carcinoma prostatico avanzato metastatico. L'uso di ZYTIGA in associazione con un glucocorticoide può aumentare questo effetto.

Precedente uso di ketoconazolo

Pazienti con carcinoma prostatico precedentemente trattati con ketoconazolo potrebbero ottenere tassi di risposta inferiori.

Iperglicemia

L'uso di glucocorticoidi può aumentare l'iperglicemia, pertanto il livello di glucosio nel sangue deve essere misurato frequentemente nei pazienti con diabete.

Ipoglicemia

Casi di ipoglicemia sono stati segnalati quando ZYTIGA e prednisone/prednisolone sono stati somministrati a pazienti con diabete preesistente in trattamento con pioglitazone o repaglinide (vedere paragrafo 4.5); pertanto, il livello di glucosio nel sangue deve essere monitorato nei pazienti con diabete.

Uso in chemioterapia

La sicurezza e l'efficacia di ZYTIGA usato in concomitanza con chemioterapia citotossica non sono state stabilite (vedere paragrafo 5.1).

Intolleranza agli eccipienti

Questo medicinale contiene lattosio. I pazienti affetti da rari problemi ereditari di intolleranza al galattosio, deficit di Lapp lattasi o malassorbimento di glucosio-galattosio, non devono assumere questo medicinale. Inoltre questo medicinale contiene più di 1,18 mmol (o 27 mg) di sodio per una dose di due compresse. Questo aspetto deve essere preso in considerazione per i pazienti che seguono una dieta a ridotto apporto di sodio.

Rischi potenziali

Possono verificarsi anemia e disfunzione sessuale in uomini con carcinoma metastatico della prostata compresi quelli in trattamento con ZYTIGA.

Effetti a carico della muscolatura scheletrica

Sono stati segnalati casi di miopatia e rabdomiolisi nei pazienti trattati con ZYTIGA. La maggior parte dei casi si è sviluppata entro i primi 6 mesi di trattamento e si è risolta dopo la sospensione di ZYTIGA. Si raccomanda cautela nei pazienti in trattamento concomitante con medicinali per cui sia nota l'associazione a miopatia/rabdomiolisi.

Interazioni con altri medicinali

Potenti induttori del CYP3A4 sono da evitare durante il trattamento, a meno che non vi sia alcuna alternativa terapeutica, a causa del rischio di riduzione dell'esposizione a abiraterone (vedere paragrafo 4.5).

Associazione di abiraterone e prednisone/prednisolone con Ra-223

Il trattamento con abiraterone e prednisone/prednisolone in associazione con Ra-223 è controindicato (vedere paragrafo 4.3) a causa di un aumentato rischio di fratture e una tendenza ad un'aumentata mortalità tra i pazienti con carcinoma prostatico asintomatici o lievemente sintomatici come osservato negli studi clinici.

Si raccomanda che il successivo trattamento con Ra-223 non venga iniziato per almeno 5 giorni dopo l'ultima somministrazione di ZYTIGA in associazione con prednisone/prednisolone.

4.5 Interazioni con altri medicinali ed altre forme di interazione

Effetto del cibo su abiraterone acetato

La somministrazione insieme al cibo aumenta significativamente l'assorbimento di abiraterone acetato. L'efficacia e la sicurezza quando somministrato con il cibo non sono ancora state stabilite, pertanto questo medicinale non deve essere assunto con il cibo (vedere paragrafi 4.2 e 5.2).

Interazione con altri medicinali

Potenziale influenza di altri medicinali sull'esposizione ad abiraterone

In uno studio clinico di interazione farmacocinetica in soggetti sani pretrattati con un potente induttore del CYP3A4, rifampicina 600 mg al giorno per 6 giorni, seguito da una dose singola di abiraterone acetato 1.000 mg, l' AUC_{∞} plasmatica media di abiraterone era diminuita del 55%.

Potenti induttori del CYP3A4 (ad esempio fenitoina, carbamazepina, rifampicina, rifabutina, rifapentina, fenobarbitale, Erba di San Giovanni [*Hypericum perforatum*]) sono da evitare durante il trattamento, a meno che non vi sia alcuna alternativa terapeutica.

In un altro studio clinico di interazione farmacocinetica in soggetti sani, la somministrazione contemporanea di ketoconazolo, un potente inibitore del CYP3A4, non ha avuto effetti clinicamente significativi sulla farmacocinetica di abiraterone.

Potenziale influenza sull'esposizione di altri medicinali

Abiraterone è un inibitore degli enzimi epatici farmaco-metabolizzanti CYP2D6 e CYP2C8.

In uno studio volto alla determinazione degli effetti di abiraterone acetato (più prednisone), con una dose singola di destrometorfano, substrato del citocromo CYP2D6, l'esposizione sistemica (AUC) di destrometorfano era aumentata di circa 2,9 volte. L' AUC_{24} per destrorfano, il metabolita attivo di destrometorfano, era aumentata di circa il 33%.

Si raccomanda cautela durante la somministrazione con medicinali attivati o metabolizzati dal CYP2D6, in particolare con i medicinali a basso indice terapeutico. Deve essere considerata una riduzione della dose dei medicinali con un basso indice terapeutico metabolizzati dal CYP2D6. Esempi di medicinali metabolizzati dal CYP2D6 includono metoprololo, propranololo, desipramina,

venlafaxina, aloperidolo, risperidone, propafenone, flecanide, codeina, ossicodone e tramadolo (gli ultimi tre medicinali richiedono l'attività del CYP2D6 per la formazione dei loro metaboliti attivi analgesici).

In uno studio clinico di interazione farmaco-farmaco del CYP2C8 in soggetti sani, l'AUC di pioglitazone era aumentata del 46% e le AUC per M-III e M-IV, i metaboliti attivi di pioglitazone, erano diminuite del 10% quando pioglitazone veniva somministrato insieme ad una dose singola di 1.000 mg di abiraterone acetato. I pazienti devono essere attentamente monitorati per segni di tossicità correlati ai substrati del CYP2C8 con un ristretto indice terapeutico se usati in concomitanza. Esempi di medicinali metabolizzati dal CYP2C8 comprendono pioglitazone e repaglinide (vedere paragrafo 4.4).

In vitro, i principali metaboliti abiraterone solfato e N-ossido abiraterone solfato hanno mostrato di inibire il trasportatore dell'*uptake* epatico OATP1B1 e, come conseguenza, questo può aumentare le concentrazioni dei medicinali eliminati da OATP1B1. Non sono disponibili dati clinici a conferma dell'interazione con il trasportatore.

Uso con medicinali noti per prolungare l'intervallo QT

Dato che la terapia di deprivazione androgenica può prolungare l'intervallo QT, bisogna prestare cautela quando si somministra ZYTIGA insieme a medicinali noti per prolungare l'intervallo QT o specialità medicinali capaci di indurre torsioni di punta come gli antiaritmici di classe IA (ad es. chinidina, disopiramide) o classe III (ad es. amiodarone, sotalolo, dofetilide, ibutilide), metadone, moxifloxacina, antipsicotici, etc.

Uso con spironolattone

Spironolattone lega il recettore per gli androgeni e può aumentare i livelli di antigene prostatico specifico (PSA). L'uso con ZYTIGA non è raccomandato (vedere paragrafo 5.1).

4.6 Fertilità, gravidanza e allattamento

Donne potenzialmente fertili

Non esistono dati relativi all'uso di ZYTIGA nella donna in gravidanza e l'uso di questo medicinale è controindicato in donne in età fertile.

Contracezione negli uomini e nelle donne

Non è noto se abiraterone o i suoi metaboliti siano escreti nel liquido seminale. Se il paziente ha rapporti sessuali con una donna durante la gravidanza, si raccomanda di utilizzare un preservativo. Se il paziente ha rapporti sessuali con una donna in età fertile, si raccomanda di utilizzare un preservativo unitamente ad un'altra misura contraccettiva efficace. Studi sugli animali hanno mostrato tossicità riproduttiva (vedere paragrafo 5.3).

Gravidanza

ZYTIGA non è indicato nelle donne ed è controindicato durante la gravidanza o in donne in età fertile (vedere paragrafi 4.3 e 5.3).

Allattamento

L'uso di ZYTIGA è controindicato nelle donne.

Fertilità

Abiraterone influenza la fertilità nei ratti maschi e femmine ma questi effetti sono totalmente reversibili (vedere paragrafo 5.3).

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

ZYTIGA non altera o altera in modo trascurabile la capacità di guidare veicoli e di usare macchinari.

4.8 Effetti indesiderati

Riassunto del profilo di sicurezza

In un'analisi delle reazioni avverse rilevate negli studi compositi di Fase 3 con ZYTIGA, le reazioni avverse osservate in $\geq 10\%$ dei pazienti sono state edema periferico, ipokaliemia, ipertensione, infezioni delle vie urinarie e aumento di alanina aminotransferasi e/o aumento di aspartato aminotransferasi.

Altre importanti reazioni avverse includono patologie cardiache, epatotossicità, fratture ed alveolite allergica.

ZYTIGA può causare ipertensione, ipokaliemia e ritenzione di liquidi come conseguenza farmacodinamica del meccanismo d'azione. Negli studi di Fase 3, le reazioni avverse previste dei mineralcorticoidi sono state osservate più comunemente nei pazienti trattati con abiraterone acetato rispetto ai pazienti trattati con placebo: rispettivamente, ipokaliemia 18% vs 8%, ipertensione 22% vs 16% e ritenzione di liquidi (edema periferico) 23% vs 17%. Nei pazienti trattati con abiraterone acetato rispetto a pazienti trattati con il placebo, sono state osservate, rispettivamente, ipokaliemia di Grado 3 e 4 (CTCAE, versione 4.0) nel 6% rispetto all'1%, ipertensione di Grado 3 e 4 (CTCAE, versione 4.0) rispettivamente nel 7% e rispetto al 5% e ritenzione di liquidi (edema periferico) di Grado 3 e 4 nell'1% rispetto all'1% dei pazienti. Le reazioni dei mineralcorticoidi sono state gestite farmacologicamente con esito positivo. L'uso concomitante di corticosteroidi riduce l'incidenza e la severità di queste reazioni avverse (vedere paragrafo 4.4).

Tabella delle reazioni avverse

Studi condotti in pazienti con carcinoma prostatico metastatico avanzato, in terapia con un analogo dell'LHRH, o precedentemente sottoposti a orchietomia, prevedevano la somministrazione di una dose di ZYTIGA da 1.000 mg al giorno, in associazione a una dose bassa di prednisone o di prednisolone (5 o 10 mg al giorno, a seconda dell'indicazione).

Di seguito sono elencate per categoria di frequenza le reazioni avverse al medicinale osservate durante gli studi clinici e esperienza post-marketing. Le categorie di frequenza sono definite come segue: molto comune ($\geq 1/10$); comune ($\geq 1/100$, $< 1/10$); non comune ($\geq 1/1.000$, $< 1/100$); raro ($\geq 1/10.000$, $< 1/1.000$); molto raro ($< 1/10.000$) e non noto (la frequenza non può essere definita sulla base dei dati disponibili).

All'interno di ciascuna categoria di frequenza, gli effetti indesiderati sono riportati in ordine decrescente di gravità.

Tabella 1: Reazioni avverse individuate negli studi clinici e post-marketing

Classificazione per sistemi e organi	Reazioni avverse e frequenza
Infezioni ed infestazioni	molto comune: infezione delle vie urinarie comune: sepsi
<u>Disturbi del sistema immunitario</u>	<u>non nota: reazioni anafilattiche</u>
Patologie endocrine	non comune: insufficienza surrenale
Disturbi del metabolismo e della nutrizione	molto comune: ipokaliemia comune: ipertrigliceridemia
Patologie cardiache	comune: insufficienza cardiaca*, angina pectoris, fibrillazione atriale, tachicardia non comune: altre aritmie non noto: infarto del miocardio, prolungamento dell'intervallo QT (vedere paragrafi 4.4 e 4.5)
Patologie vascolari	molto comune: ipertensione
Patologie respiratorie, toraciche e mediastiniche	raro: alveolite allergica ^a
Patologie gastrointestinali	molto comune: diarrea comune: dispepsia

Patologie epatobiliari	molto comune: aumento di alanina aminotransferasi e/o aumento di aspartato aminotransferasi ^b raro: epatite fulminante, insufficienza epatica acuta
Patologie della cute e del tessuto sottocutaneo	comune: eruzione cutanea
Patologie del sistema muscoloscheletrico e del tessuto connettivo	non comune: miopatia, rabdomiolisi
Patologie renali e urinarie	comune: ematuria
Patologie sistemiche e condizioni relative alla sede di somministrazione	molto comune: edema periferico
Traumatismo, avvelenamento e complicazioni da procedura	comune: fratture**

* L'insufficienza cardiaca comprende anche insufficienza cardiaca congestizia, insufficienza ventricolare sinistra e riduzione della frazione d'eiezione.

** Fratture include osteoporosi e tutte le fratture ad eccezione di frattura patologica

^a Segnalazioni spontanee dall'esperienza post-marketing

^b Aumento di alanina aminotransferasi e/o di aspartato aminotransferasi include aumento di ALT e AST e funzionalità epatica anomala.

Nei pazienti trattati con abiraterone acetato, in base ai nuovi criteri CTCAE versione 4.0 si sono manifestate le seguenti reazioni avverse di Grado 3: ipokaliemia 5%; infezione delle vie urinarie 2%, aumento di alanina aminotransferasi e/o di aspartato aminotransferasi 4%, ipertensione 6%, fratture 2%; edema periferico, insufficienza cardiaca e fibrillazione atriale 1% ciascuno. Ipertrigliceridemia di Grado 3 e angina Pectoris (CTCAE versione 4.0) di Grado 3 si sono manifestate in < 1% dei pazienti. Infezione delle vie urinarie, aumento di alanina aminotransferasi e/o di aspartato aminotransferasi, ipokaliemia, insufficienza cardiaca, fibrillazione atriale e fratture (CTCAE versione 4.0) si sono manifestati in < 1% dei pazienti.

Una maggiore incidenza di ipertensione e ipokaliemia è stata osservata nella popolazione ormono-sensibile (studio 3011). L'ipertensione è stata osservata nel 36,7% di pazienti nella popolazione ormono-sensibile (studio 3011) rispetto al 11,8% a al 20,2% negli studi 301 e 302, rispettivamente. L'ipokaliemia è stata osservata nel 20,4% di pazienti nella popolazione ormono-sensibile (studio 3011) rispetto al 19,2% e al 14,9% negli studi 301 e 302, rispettivamente.

L'incidenza e la severità degli eventi avversi sono state più elevate nei sottogruppi di pazienti con punteggio pari a 2 al basale secondo la scala dell'*Eastern Cooperative Oncology Group* (ECOG) e anche nei pazienti anziani (≥ 75 anni).

Descrizione delle reazioni avverse selezionate

Reazioni cardiovascolari

I tre studi clinici di Fase 3, hanno escluso pazienti con ipertensione incontrollata, cardiopatia clinicamente significativa, evidenziata da infarto miocardico, o eventi aterotrombotici negli ultimi 6 mesi, angina severa o instabile, o scompenso cardiaco di classe III o IV della NYHA (studio 301) o scompenso cardiaco di classe II - IV (studi 3011 e 302) o misurazione della frazione d'eiezione cardiaca < 50%. Tutti i pazienti arruolati (sia quelli trattati con il principio attivo sia quelli trattati con placebo) sono stati trattati in modo concomitante con terapia di deprivazione androgenica, principalmente con l'uso di analoghi dell'LHRH, che è stata associata a diabete, infarto miocardico, apoplezia e morte cardiaca improvvisa. Negli studi clinici di Fase 3, le incidenze delle reazioni avverse di tipo vascolare nei pazienti che assumevano abiraterone acetato contro i pazienti che prendevano placebo erano: fibrillazione atriale 2,6% *versus* 2,0%, tachicardia 1,9% *versus* 1,0%, angina pectoris 1,7% *versus* 0,8%, insufficienza cardiaca 0,7% *versus* 0,2%, ed aritmia 0,7% *versus* 0,5%.

Epatotossicità

È stata segnalata epatotossicità con aumento di ALT, AST e bilirubina totale nei pazienti trattati con abiraterone acetato. Negli studi clinici di Fase 3, è stata segnalata epatotossicità di grado 3 e 4 (ad es., incrementi di ALT o AST > 5 x ULN [limite superiore alla norma] o di bilirubina > 1,5 x ULN) in

circa il 6% dei pazienti che hanno ricevuto abiraterone acetato, di solito durante i primi 3 mesi dall'inizio del trattamento. Nello studio 3011, l'epatotossicità di Grado 3 o 4 è stata osservata nell'8,4% dei pazienti trattati con ZYTIGA. Dieci pazienti, che avevano ricevuto ZYTIGA, hanno interrotto a causa di epatotossicità; due hanno presentato epatotossicità di Grado 2, sei epatotossicità di Grado 3 e due epatotossicità di Grado 4. Nello studio 3011, nessun paziente è deceduto a causa dell'epatotossicità. Negli studi clinici di Fase 3, i pazienti con ALT o AST basali elevati avevano maggiori probabilità di presentare aumenti dei valori nei test di funzionalità epatica, rispetto ai pazienti che iniziavano con valori normali. Quando sono stati osservati valori elevati di ALT o AST > 5 x ULN, o incrementi di bilirubina > 3 x ULN, abiraterone acetato è stato interrotto o sospeso. In due casi si sono verificati aumenti marcati nei test di funzionalità epatica (vedere paragrafo 4.4). Due pazienti con funzionalità epatica normale al basale, hanno mostrato aumenti di ALT o AST da 15 a 40 x ULN e di bilirubina da 2 a 6 x ULN. Con la sospensione di abiraterone acetato, i valori nei test di funzionalità epatica di entrambi i pazienti sono tornati normali e un paziente è stato sottoposto ad un ri-trattamento, senza che si ripresentassero incrementi dei valori. Nello studio 302, sono stati osservati in 35 pazienti (6,5%) trattati con abiraterone acetato aumenti di grado 3 o 4 di ALT o AST. Gli aumenti di aminotransferasi si sono risolti in tutti i pazienti eccetto 3 (2 con nuove metastasi multiple epatiche e 1 con aumento di AST circa 3 settimane dopo l'ultima dose di abiraterone acetato). Negli studi clinici di Fase 3, le interruzioni del trattamento a causa degli aumenti di ALT e AST o della funzionalità epatica anomala sono state riportate nell'1,1% dei pazienti trattati con abiraterone acetato e nello 0,6% dei pazienti in trattamento con placebo; non sono stati segnalati decessi a causa di eventi epatotossici.

Negli studi clinici, il rischio di epatotossicità è stato mitigato dall'esclusione dei pazienti con epatite al basale o con significative anomalie dei test di funzionalità epatica. Nello studio 3011, sono stati esclusi sia i pazienti con ALT e AST > 2,5 X ULN, bilirubina > 1,5 X ULN al basale o quelli con epatite virale attiva o sintomatica o epatopatie croniche sia quelli con ascite o disturbi emorragici secondari alla disfunzione epatica. Nello studio clinico 301, i pazienti con ALT e AST basali $\geq 2,5$ x ULN, in assenza di metastasi epatiche e > 5 x ULN, in presenza di metastasi epatiche sono stati esclusi. Nello studio clinico 302 i pazienti con metastasi epatiche non erano eleggibili e i pazienti con ALT e AST $\geq 2,5$ x ULN basali sono stati esclusi. Le anomalie dei test di funzionalità epatica, osservate nei pazienti che hanno preso parte agli studi clinici, sono state gestite dinamicamente ricorrendo all'interruzione della terapia e permettendo una ripetizione del trattamento solo dopo che i valori nei test di funzionalità epatica erano tornati ai livelli basali del paziente (vedere il paragrafo 4.2). I pazienti con aumenti di ALT o AST > 20 x ULN, non sono stati sottoposti a ri-trattamento. In tali pazienti non è nota la sicurezza della ripetizione del trattamento. Il meccanismo dell'epatotossicità associata a ZYTIGA non è noto.

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 riportato all'indirizzo <https://www.aifa.gov.it/content/segnalazioni-reazioni-avverse>.

4.9 Sovradosaggio

L'esperienza di sovradosaggio con ZYTIGA nell'uomo è limitata.

Non esiste un antidoto specifico. In caso di sovradosaggio, si deve interrompere la somministrazione e si devono intraprendere misure di supporto generali, compreso il monitoraggio delle aritmie, dell'ipokaliemia e dei segni e sintomi di ritenzione di liquidi. Deve essere effettuata anche una valutazione della funzionalità epatica.

5. PROPRIETÀ FARMACOLOGICHE

5.1 Proprietà farmacodinamiche

Categoria farmacoterapeutica: terapia endocrina, altri antagonisti ormonali e agenti correlati, codice ATC: L02BX03

Meccanismo d'azione

Abiraterone acetato (ZYTIGA) è convertito *in vivo* in abiraterone, un inibitore della biosintesi di ormoni androgeni. Nello specifico, abiraterone inibisce selettivamente l'enzima 17 α -idrossilasi/C17,20-liasi (CYP17). Questo enzima è normalmente espresso ed è necessario alla biosintesi degli ormoni androgeni nei tessuti testicolari, surrenali e nei tessuti prostatici neoplastici. CYP17 catalizza la conversione di pregnenolone e di progesterone in precursori del testosterone, rispettivamente DHEA e androstenedione, mediante 17 α -idrossilazione e clivaggio del legame C17,20. L'inibizione del CYP17 provoca anche un aumento della produzione di mineralcorticoidi da parte delle ghiandole surrenali (vedere paragrafo 4.4).

Il carcinoma della prostata sensibile agli ormoni androgeni risponde al trattamento che riduce i livelli di ormoni androgeni. Le terapie di deprivazione androgenica, come il trattamento con analoghi dell'LHRH o l'orchietomia, riducono la produzione di ormoni androgeni nei testicoli, senza avere alcun effetto sulla produzione di ormoni androgeni da parte delle ghiandole surrenali o nel tumore. Il trattamento con ZYTIGA riduce il testosterone sierico a livelli non dosabili (con l'impiego dei test in commercio), se somministrato con gli analoghi dell'LHRH (o dopo orchietomia).

Effetti farmacodinamici

ZYTIGA riduce il testosterone sierico e altri ormoni androgeni a livelli inferiori a quelli raggiunti con l'impiego dei soli analoghi dell'LHRH o dell'orchietomia. Tale effetto è la conseguenza dell'inibizione selettiva dell'enzima CYP17 richiesto per la biosintesi degli ormoni androgeni. Il PSA funge da biomcatore nei pazienti con carcinoma della prostata. In uno studio clinico di Fase 3, condotto in pazienti in cui un precedente trattamento chemioterapico con taxani era fallito, il 38% dei pazienti trattati con abiraterone acetato ha mostrato una riduzione di almeno il 50% dei livelli di PSA rispetto al basale, contro il 10% dei pazienti che hanno ricevuto il placebo.

Efficacia e sicurezza clinica

L'efficacia è stata stabilita in tre studi clinici di Fase 3 multicentrici, randomizzati e controllati con placebo (studi 3011, 302 e 301), condotti in pazienti con mHSPC e mCRPC. Lo studio 3011 ha arruolato pazienti di nuova diagnosi (entro 3 mesi dalla randomizzazione) mHSPC, i quali presentavano fattori prognostici ad alto rischio. La prognosi ad alto rischio è stata definita come la presenza di almeno 2 dei seguenti 3 fattori di rischio: (1) punteggio di Gleason ≥ 8 ; (2) presenza di 3 o più lesioni rilevate dalla scintigrafia ossea; (3) presenza di metastasi viscerali misurabili (ad eccezione delle metastasi linfonodali). Nel braccio trattato, ZYTIGA è stato somministrato a una dose di 1.000 mg al giorno, in associazione a una bassa dose di prednisone da 5 mg una volta al giorno, in aggiunta ad ADT (agonista dell'LHRH o orchietomia), che rappresentava lo standard di cura. I pazienti nel braccio di controllo hanno ricevuto ADT e placebo sia di ZYTIGA sia del prednisone. Lo studio 302 ha arruolato pazienti naïve al trattamento con docetaxel; mentre lo studio 301 ha arruolato pazienti che avevano ricevuto precedentemente docetaxel. I pazienti stavano assumendo un analogo dell'LHRH o erano stati precedentemente sottoposti a orchietomia. Nel braccio di trattamento con il principio attivo, ZYTIGA è stato somministrato a una dose di 1.000 mg al giorno, in associazione a una dose bassa di prednisone o prednisolone da 5 mg due volte al giorno. I pazienti del gruppo di controllo hanno ricevuto placebo e una dose bassa di prednisone o prednisolone da 5 mg due volte al giorno.

Le variazioni riscontrate dalla concentrazione sierica di PSA separatamente, non sempre sono predittivi di un beneficio clinico. Pertanto, in tutti gli studi clinici è stato raccomandato che i pazienti fossero mantenuti in regime terapeutico con i trattamenti assegnati in studio fino a raggiungere i criteri di interruzione come riportato di seguito per ogni studio clinico.

In tutti gli studi non è stato consentito l'uso di spironolattone poiché lega il recettore androgenico e può far aumentare i livelli di PSA.

Studio 3011 (pazienti con mHSPC ad alto rischio di nuova diagnosi)

Nello studio 3011, (n = 1199) l'età mediana dei pazienti arruolati era di 67 anni. Il numero di pazienti trattati con ZYTIGA per gruppo razziale è stato 832 Caucasica (69,4%), 246 Asiatica (20,5%), 25 Nera o Afro-americana (2,1%), 80 altra (6,7%), 13 non noti/non riportati (1,1%) e 3 Indio americana o nativi dell'Alaska (0,3%). Il 97% dei pazienti arruolati ha avuto un punteggio del performance score secondo la scala ECOG pari a 0 o 1. Sono stati esclusi i pazienti con metastasi al cervello note, con ipertensione incontrollata, cardiopatia significativa o scompenso cardiaco di Classe NYHA II-IV. Inoltre, sono stati esclusi pazienti trattati con una precedente farmacoterapia, radioterapia o chirurgia per il cancro alla prostata metastatico, ad eccezione dei pazienti che hanno ricevuto ADT fino ai 3 mesi e che erano sottoposti a radioterapia palliativa o chirurgia per il trattamento di sintomi legati alla malattia metastatica. Gli endpoint co-primari di efficacia erano la sopravvivenza globale (OS) e la sopravvivenza libera da progressione radiografica (rPFS). Il punteggio mediano del dolore al basale, misurato mediante il Brief Pain Inventory Short Form (BPI-SF), era pari a 2,0 in entrambi i gruppi: trattato e placebo. In aggiunta alle misure degli endpoint co-primari, il beneficio è stato valutato utilizzando anche il tempo della comparsa di eventi a carico del sistema scheletrico (SRE), il tempo alla successiva terapia per il cancro alla prostata, il tempo di inizio della chemioterapia, il tempo alla progressione del dolore e il tempo alla progressione del PSA. Il trattamento è continuato fino alla progressione della malattia, al ritiro del consenso, al verificarsi di tossicità inaccettabile o al decesso.

La sopravvivenza libera da progressione radiografica è stata definita come il tempo dalla randomizzazione al verificarsi della progressione radiografica o del decesso per qualsiasi causa. La progressione radiografica ha incluso la progressione rilevata mediante scintigrafia ossea (secondo i criteri modificati del *Prostate Cancer Working Group-2* [PCWG2]) o la progressione delle lesioni dei tessuti molli mediante TAC o RMI (in base ai Criteri di valutazione della risposta nei tumori solidi [RECIST] v. 1.1).

È stata osservata una differenza significativa nella rPFS tra i gruppi di trattamento (vedere Tabella 2 e Figura 1).

Tabella 2: Sopravvivenza libera da progressione radiografica - Analisi stratificata; Popolazione intent-to-treat (Studio PCR3011)

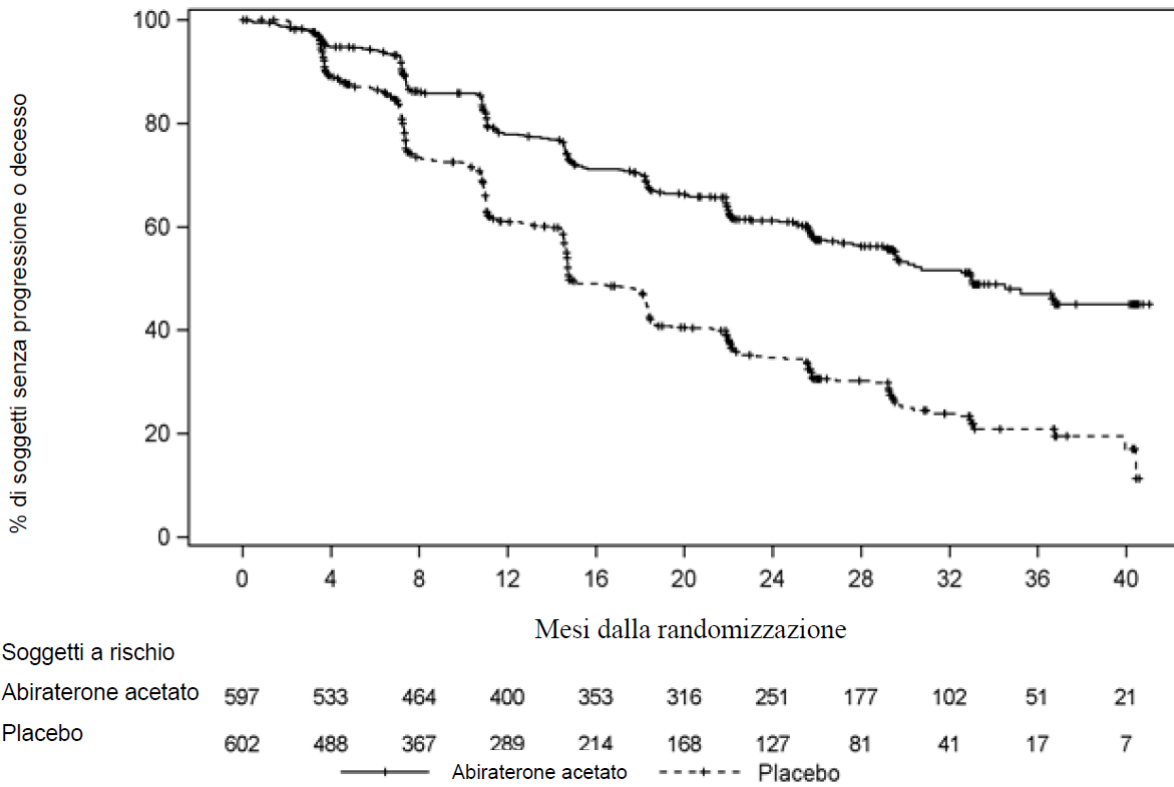
	AA-P	Placebo
Soggetti randomizzati	597	602
Evento	239 (40,0%)	354 (58,8%)
Censurati	358 (60,0%)	248 (41,2%)
Tempo all'evento (mesi)		
Mediana (IC 95%)	33,02 (29,57, NE)	14,78 (14,69, 18,27)
Intervallo	(0,0+, 41,0+)	(0,0+, 40,6+)
p value ^a	< 0,0001	
Hazard ratio (IC 95%) ^b	0,466 (0,394, 0,550)	

Nota: += osservazione censurata, NE = non valutabile. Nella definizione dell'evento di rPFS, vengono presi in considerazione la progressione radiografica e il decesso. AA-P = soggetti che hanno ricevuto abiraterone acetato e prednisone.

^a p value basato sul punteggio risultante dal test log-rank aggiustato per i fattori di stratificazione ECOG (0/1 o 2) e sulla lesione viscerale (assente o presente).

^b Rapporto di rischio (Hazard ratio) basato su modelli di rischio aggiustato per fattori di stratificazione proporzionali. Rapporto di rischio < 1 a favore di AA-P.

Figura 1: Grafico di Kaplan-Meier della sopravvivenza libera da progressione radiografica; Popolazione intent-to-treat (Studio PCR3011)



È stato osservato un miglioramento statisticamente significativo nell'OS a favore di AA-P più ADT con una riduzione del rischio di decesso pari al 34% rispetto al placebo più ADT (HR = 0,66; IC 95%: 0,56, 0,78; $p < 0,0001$), (vedere Tabella 3 e Figura 2).

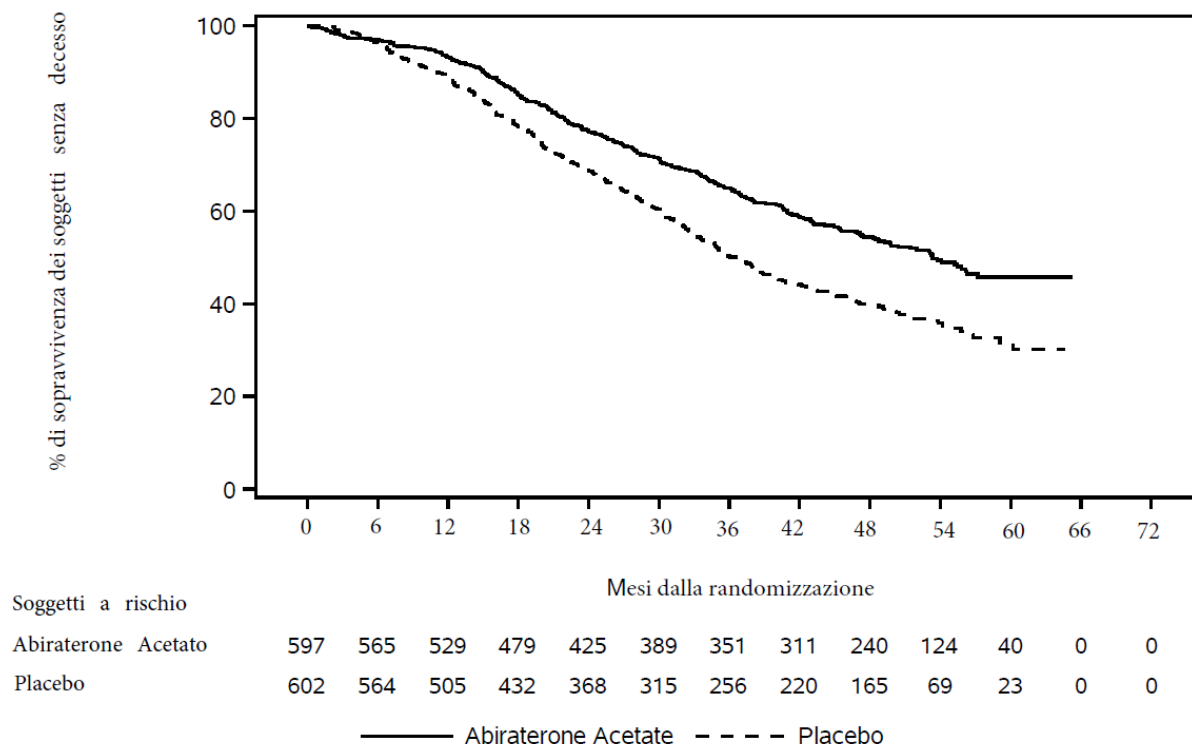
Tabella 3: Sopravvivenza globale dei pazienti trattati con ZYTIGA o placebo nello studio PCR3011 (Analisi Intent-to-Treat)

Sopravvivenza globale	ZYTIGA con Prednisone (N=597)	Placebo (N=602)
Decessi (%)	275 (46%)	343 (57%)
Mediana di sopravvivenza (mesi) (95% CI)	53.3 (48.2, NS)	36.5 (33.5, 40.0)
Hazard ratio (IC 95%) ¹	0.66 (0.56, 0.78)	

NS=Non stimabile

¹ Rapporto di rischio (Hazard Ratio) deriva da un modello di rischio aggiustato per fattori di stratificazione proporzionali. Rapporto di rischio <1 a favore di ZYTIGA con prednisone.

Figura 2: Grafico di Kaplan-Meier della sopravvivenza globale; Analisi della Popolazione Intent-to-treat nello Studio PCR3011



Le analisi condotte per tutti i sottogruppi sono a favore del trattamento con ZYTIGA. L'effetto del trattamento di AA-P sul miglioramento dell'rPFS e dell'OS era favorevole e consistente in tutti i sottogruppi pre specificati e coerente a quello della popolazione globale dello studio, ad eccezione del sottogruppo con punteggio pari a 2 secondo la scala ECOG dove non è stata osservata alcuna tendenza al beneficio, tuttavia la piccola dimensione del campione (n = 40) costituisce un limite alla delineazione di qualsiasi conclusione significativa.

In aggiunta ai miglioramenti osservati nella sopravvivenza globale e nella rPFS, è stato dimostrato il beneficio del trattamento con ZYTIGA vs placebo in tutti gli endpoints secondari definiti in modo prospettico.

Studio 302 (pazienti naïve alla chemioterapia)

Questo studio ha arruolato pazienti naïve alla chemioterapia che erano asintomatici o lievemente sintomatici e per i quali la chemioterapia non era ancora indicata clinicamente. Un episodio di dolore più intenso nelle ultime 24 h con punteggio di 0-1 era considerato asintomatico secondo *Brief Pain Inventory-Short Form* (BPI-SF) e un punteggio di 2-3 era considerato lievemente sintomatico.

Nello studio 302, (n = 1088) l'età mediana dei pazienti arruolati era di 71 anni per i pazienti trattati con ZYTIGA più prednisone o prednisolone e di 70 anni per i pazienti trattati con placebo più prednisone o prednisolone. Il numero dei pazienti trattati con ZYTIGA per gruppo razziale era 520 Caucasica (95,4%), 15 Nera (2,8%), 4 Asiatica (0,7%) e 6 altra (1,1%). Il punteggio secondo la scala dell'*Eastern Cooperative Oncology Group* (ECOG) era 0 per il 76% dei pazienti e 1 per il 24% dei pazienti in entrambi i bracci. Il cinquanta per cento dei pazienti aveva solo metastasi ossee, un ulteriore 31% di pazienti aveva metastasi ossee e ai tessuti molli o ai linfonodi e il 19% dei pazienti aveva solo metastasi ai tessuti molli o ai linfonodi. Sono stati esclusi i pazienti con metastasi viscerali. Gli endpoint di efficacia co-primari erano sopravvivenza globale e sopravvivenza libera da progressione radiologica (rPFS). In aggiunta alla misura degli endpoint co-primari, è stato valutato anche il beneficio usando il tempo di utilizzo di oppiacei per il dolore oncologico, il tempo di avvio della chemioterapia citotossica, il tempo di regressione del punteggio alla scala ECOG da ≥ 1 punto e il tempo di progressione del PSA basato sui criteri del *Prostate Cancer Working Group-2* (PCWG2). I trattamenti dello studio furono interrotti al momento dell'inequivocabile progressione clinica. I

trattamenti potevano anche essere interrotti, a discrezione dello sperimentatore, al momento della confermata progressione radiologica.

La sopravvivenza libera da progressione radiologica (rPFS) era valutata con l'uso di studi di *imaging* sequenziali come definito dai criteri PCWG2 (per le lesioni ossee) e dai criteri modificati di *Response Evaluation Criteria In Solid Tumors* (RECIST) (per le lesioni ai tessuti molli). Le analisi di rPFS utilizzavano la valutazione radiologica della progressione revisionata centralmente.

All'analisi pianificata di rPFS c'erano 401 eventi, 150 (28%) dei pazienti trattati con ZYTIGA e 251 (46%) dei pazienti trattati con placebo avevano evidenze radiologiche di progressione o erano morti. È stata osservata una differenza significativa nella rPFS tra i gruppi di trattamento (vedere Tabella 4 e Figura 3).

Tabella 4: Studio 302: sopravvivenza libera da progressione radiologica dei pazienti trattati con ZYTIGA o placebo in associazione con prednisone o prednisolone più analoghi dell'LHRH o con precedente orchietomia

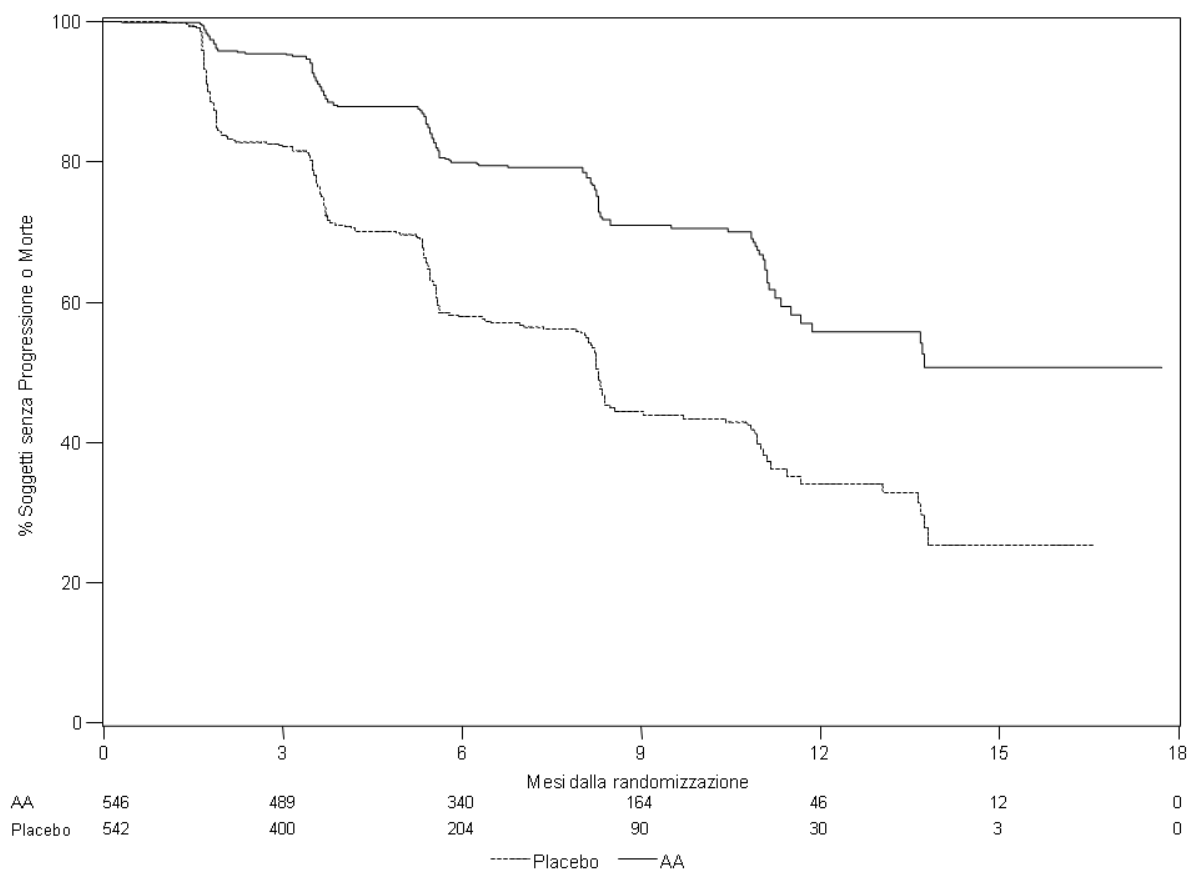
	ZYTIGA (N = 546)	Placebo (N = 542)
Sopravvivenza libera da progressione radiologica (rPFS)		
Progressione o morte	150 (28%)	251 (46%)
rPFS mediana nei mesi	Non raggiunta	8,3
(IC 95%)	(11,66; NE)	(8,12; 8,54)
valore p*	< 0,0001	
Hazard ratio** (IC 95%)	0,425 (0,347; 0,522)	

NE = Non stimato

* Valore-p basato sul test log-rank aggiustato per i fattori di stratificazione ECOG (0 o 1)

** Rapporto di rischio (Hazard ratio) < 1 a favore ZYTIGA

Figura 3: Curve di Sopravvivenza libera da progressione radiologica con il metodo Kaplan Meier in pazienti trattati con ZYTIGA o placebo in associazione con prednisone o prednisolone più analoghi dell’LHRH o con precedente orchietomia



AA = ZYTIGA

Tuttavia, la raccolta dei dati dei pazienti è continuata fino alla data della seconda analisi *ad interim* della sopravvivenza globale (*overall survival* - OS). L’esame radiologico di rPFS effettuato dallo sperimentatore è presentato in Tabella 5 e Figura 4 come un follow-up di analisi di sensibilità.

Seicentosevete (607) pazienti avevano progressione radiologica o erano morti: 271 (50%) nel gruppo di abiraterone acetato e 336 (62%) nel gruppo placebo. Il trattamento con abiraterone acetato ha ridotto il rischio di progressione radiologica o morte per il 47% rispetto al placebo (HR = 0,530; IC 95%: [0,451; 0,623], $p < 0,0001$). Il rPFS mediano era 16,5 mesi nel gruppo di abiraterone acetato e 8,3 mesi nel gruppo placebo.

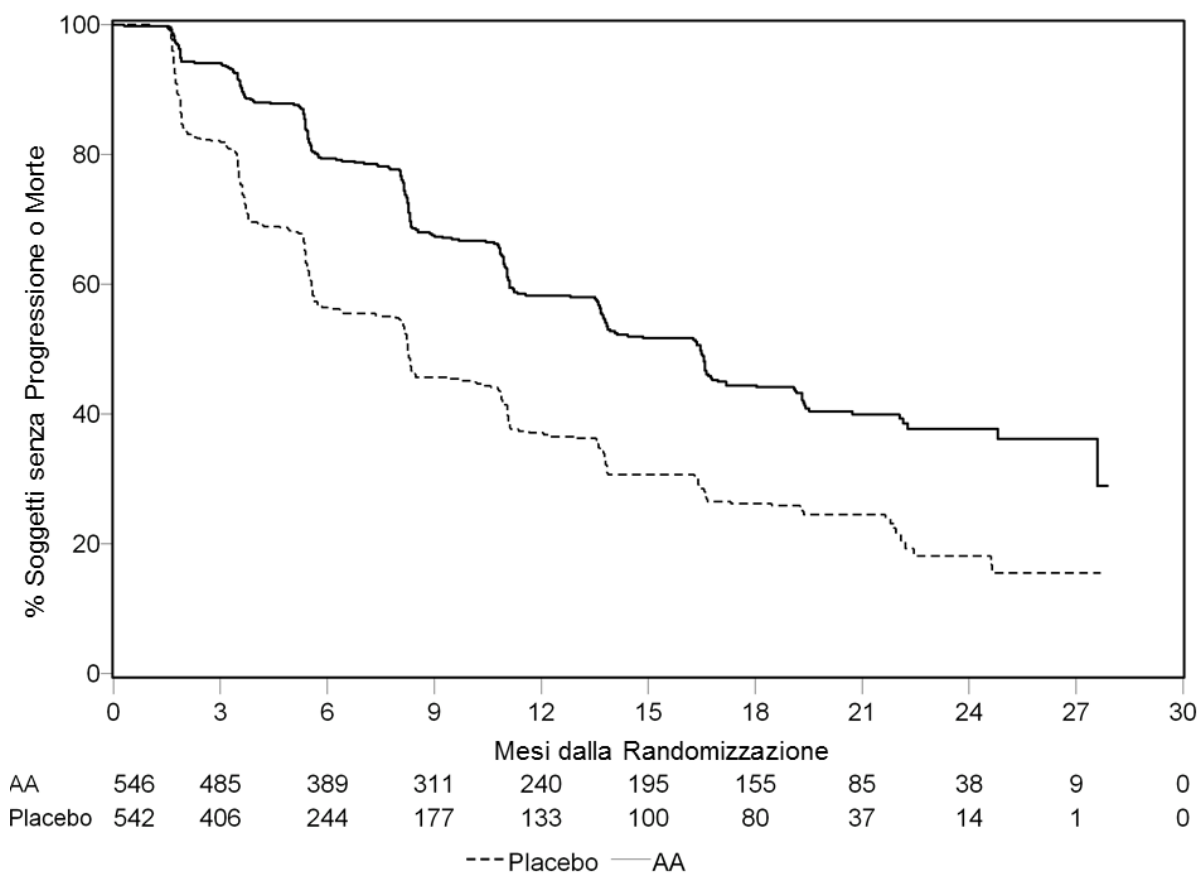
Tabella 5: Studio 302: sopravvivenza libera da progressione radiologica dei pazienti trattati con ZYTIGA o placebo in associazione con prednisone o prednisolone più analoghi dell’LHRH o con precedente orchietomia (Alla seconda analisi *ad interim* di OS-Revisione dello sperimentatore)

	ZYTIGA (N = 546)	Placebo (N = 542)
Sopravvivenza libera da progressione radiologica (rPFS)		
Progressione o morte	271 (50%)	336 (62%)
rPFS mediana in mesi (95% CI)	16,5 (13,80; 16,79)	8,3 (8,05; 9,43)
valore-p*	$< 0,0001$	
Hazard ratio** (IC 95%)	0,530 (0,451; 0,623)	

* Valore-p basato sul test log-rank aggiustato per i fattori di stratificazione ECOG (0 o 1)

** Rapporto di rischio (Hazard ratio) < 1 a favore ZYTIGA

Figura 4: Curve di Sopravvivenza libera da progressione radiologica con il metodo Kaplan Meier in pazienti trattati con ZYTIGA o placebo in associazione con prednisone o prednisolone più analoghi dell’LHRH o con precedente orchietomia (Alla seconda analisi *ad interim* di OS-Revisione dello sperimentatore)



AA = ZYTIGA

Una analisi *ad interim* pianificata (IA) per la OS è stata condotta dopo l’osservazione di 333 decessi. Sulla base del notevole beneficio clinico osservato lo studio è stato aperto e il trattamento con ZYTIGA è stato offerto ai pazienti del gruppo placebo. La sopravvivenza globale era più lunga per ZYTIGA rispetto al placebo con una riduzione del 25% del rischio di morte (HR = 0,752; IC 95%: [0,606; 0,934], p = 0,0097), ma l’OS non era matura e i risultati *ad interim* non soddisfacevano i limiti di interruzione prefissati per la significatività statistica (vedere Tabella 4). Si è continuato ad osservare la sopravvivenza dopo questa IA.

L’analisi finale pianificata per l’OS è stata condotta dopo l’osservazione di 741 decessi (follow up mediano di 49 mesi). Il sessantacinque per cento dei pazienti (354 su 546) trattati con ZYTIGA, rispetto al 71% (387 su 542) dei pazienti trattati con placebo, erano morti. Un vantaggio in OS statisticamente significativo nel gruppo trattato con ZYTIGA è stato dimostrato con una riduzione del 19,4% nel rischio di morte (HR = 0,806; 95% CI: [0,697; 0,931], p = 0,0033) e un miglioramento della OS mediana di 4,4 mesi (ZYTIGA 34,7 mesi, placebo 30,3 mesi) (vedere Tabella 6 e Figura 5). Questo miglioramento è stato dimostrato nonostante il 44% dei pazienti del braccio placebo abbiano ricevuto ZYTIGA come terapia successiva.

Tabella 6: Studio 302: Sopravvivenza globale dei pazienti trattati con ZYTIGA o placebo in associazione con prednisone o prednisolone più analoghi dell'LHRH o con precedente orchiectomia

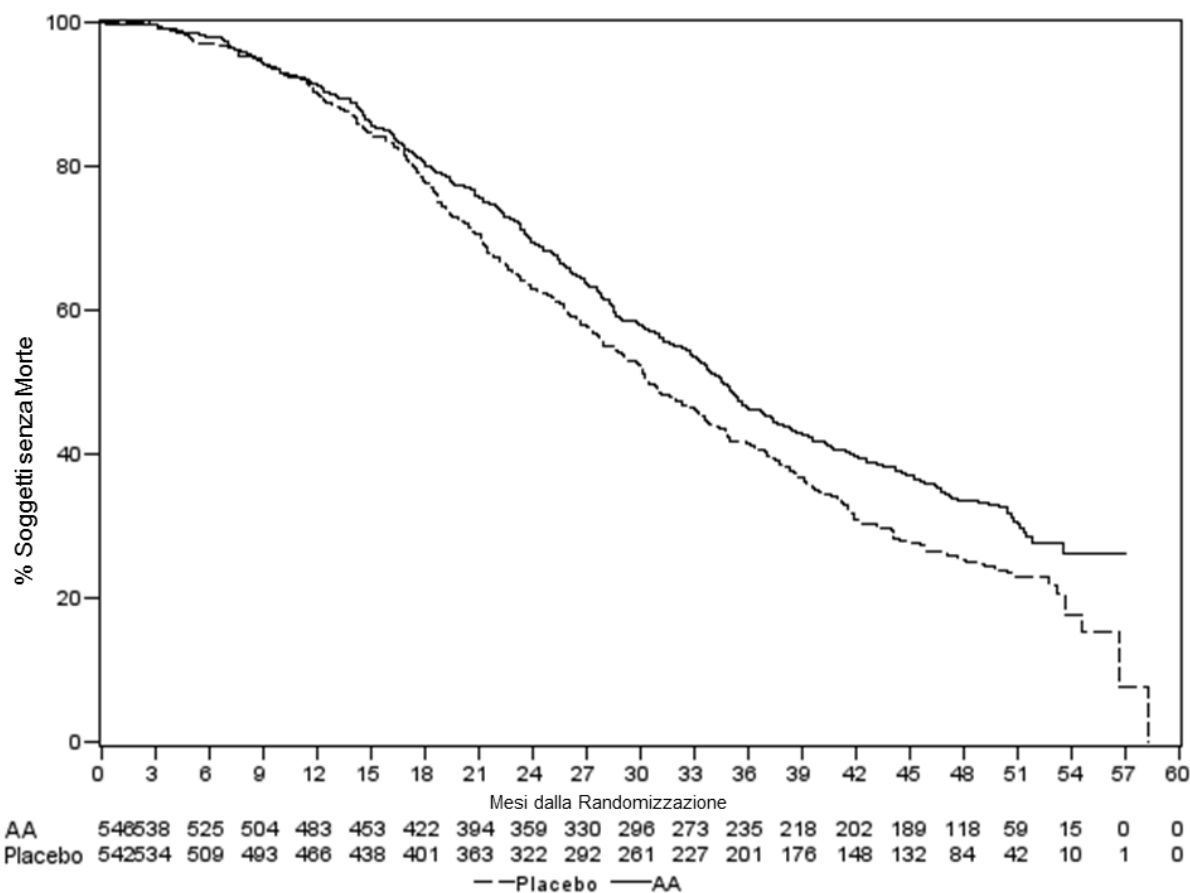
	ZYTIGA (N = 546)	Placebo (N = 542)
Analisi di sopravvivenza ad interim		
Decessi (%)	147 (27%)	186 (34%)
Sopravvivenza mediana (mesi) (IC 95%)	Non raggiunta (NE; NE)	27,2 (25,95; NE)
valore-p*		0,0097
Hazard ratio** (IC 95%)		0,752 (0,606; 0,934)
Analisi di sopravvivenza finale		
Decessi (%)	354 (65%)	387 (71%)
Sopravvivenza globale mediana in mesi (IC 95%)	34,7 (32,7; 36,8)	30,3 (28,7; 33,3)
valore-p*		0,0033
Hazard ratio** (IC 95%)		0,806 (0,697; 0,931)

NE = Non stimato

* Valore-p basato sul test log-rank aggiustato per i fattori di stratificazione ECOG (0 o 1)

** Rapporto di rischio (Hazard ratio) < 1 a favore ZYTIGA

Figura 5: Curve di sopravvivenza con il metodo Kaplan Meier in pazienti trattati con ZYTIGA o placebo in associazione con prednisone o prednisolone più analoghi dell'LHRH o con precedente orchiectomia, analisi finale



AA = ZYTIGA

Oltre ai miglioramenti osservati nella sopravvivenza globale e rPFS, il beneficio è stato dimostrato per il trattamento con ZYTIGA *versus* placebo in tutti gli *endpoint* secondari come riportato di seguito:

Tempo di progressione del PSA basato sui criteri PCWG2: il tempo mediano di progressione del PSA era 11,1 mesi per i pazienti che hanno ricevuto ZYTIGA e 5,6 mesi per i pazienti che hanno ricevuto il placebo (HR = 0,488; IC 95%: [0,420; 0,568], $p < 0,0001$). Il tempo di progressione del PSA era circa il doppio con il trattamento con ZYTIGA (HR = 0,488). La percentuale dei pazienti con una risposta confermata del PSA era maggiore nel gruppo ZYTIGA rispetto al gruppo placebo (62% vs 24%; $p < 0,0001$). Nei pazienti con malattia ai tessuti molli misurabile, sono stati osservati un numero significativamente aumentato di risposte complete e parziali tumorali con il trattamento con ZYTIGA.

Tempo all'uso di oppiacei per il dolore oncologico: il tempo mediano all'uso di oppiacei per il dolore causato dal carcinoma della prostata al tempo dell'analisi finale era di 33,4 mesi per i pazienti che ricevevano ZYTIGA ed era di 23,4 mesi per i pazienti che ricevevano placebo (HR = 0,721; IC 95%: [0,614; 0,846], $p < 0,0001$).

Tempo alla chemioterapia citotossica: il tempo mediano alla chemioterapia citotossica era 25,2 mesi per i pazienti che ricevevano ZYTIGA e di 16,8 mesi per i pazienti che ricevevano placebo (HR = 0,580; IC 95%: [0,487; 0,691], $p < 0,0001$).

Tempo al peggioramento del punteggio della scala ECOG ≥ 1 punto: il tempo mediano al peggioramento del punteggio alla scala ECOG ≥ 1 punto era 12,3 mesi per i pazienti che ricevevano ZYTIGA e 10,9 mesi per i pazienti che ricevevano placebo (HR = 0,821; IC 95%: [0,714; 0,943], $p = 0,0053$).

I seguenti endpoint hanno dimostrato un vantaggio statisticamente significativo a favore del trattamento con ZYTIGA:

Risposta obiettiva: la risposta obiettiva era definita come la percentuale di pazienti con malattia misurabile che raggiungeva una risposta completa o parziale in accordo con i criteri RECIST (era richiesta una grandezza basale del linfonodo ≥ 2 cm per essere considerata una lesione target). La percentuale di pazienti con malattia misurabile al basale con una risposta obiettiva era 36% nel gruppo ZYTIGA e 16% nel gruppo placebo ($p < 0,0001$).

Dolore: il trattamento con ZYTIGA ha significativamente ridotto il rischio di progressione dell'intensità del dolore medio per il 18% rispetto al gruppo placebo ($p = 0,0490$). Il tempo mediano della progressione era 26,7 mesi nel gruppo ZYTIGA e 18,4 mesi nel gruppo placebo.

Tempo al peggioramento del FACT-P (punteggio totale): il trattamento con ZYTIGA ha ridotto il rischio di peggioramento del FACT-P (punteggio totale) del 22% rispetto al placebo ($p = 0,0028$). Il tempo mediano al peggioramento del FACT-P (punteggio totale) era di 12,7 mesi nel gruppo ZYTIGA e 8,3 mesi nel gruppo placebo.

Studio 301 (pazienti che hanno ricevuto in precedenza chemioterapia)

Lo studio 301 ha arruolato pazienti che avevano ricevuto docetaxel in precedenza. Non era richiesto che i pazienti fossero in progressione durante docetaxel, poiché la tossicità a questa chemioterapia poteva aver portato alla sua interruzione. I pazienti proseguivano i trattamenti in studio fino alla progressione del PSA (aumento del 25% confermato rispetto ai livelli basali/più bassi del paziente), unitamente alla progressione radiologica definita dal protocollo e alla progressione sintomatica o clinica. Sono stati esclusi da questo studio i pazienti con precedente trattamento con ketoconazolo per il carcinoma prostatico. L'endpoint primario di efficacia era la sopravvivenza globale (overall survival).

L'età media di pazienti arruolati era di 69 anni (intervallo 39-95). Il numero dei pazienti trattati con ZYTIGA per gruppo razziale era 737 Caucasica (93,2%), 28 Nera (3,5%), 11 Asiatica (1,4%) e 14 altra (1,8%). L'11% dei pazienti arruolati ha avuto un punteggio del *performance score* secondo la scala ECOG di 2; il 70% ha presentato evidenze radiografiche di una progressione della patologia con o senza progressione del PSA; il 70% era stato sottoposto ad una precedente chemioterapia citotossica e il 30% a due. Nell'11% dei pazienti trattati con ZYTIGA, erano presenti metastasi epatiche.

In un'analisi pianificata, condotta dopo 552 decessi, erano morti il 42% (333 su 797) dei pazienti trattati con ZYTIGA, rispetto al 55% (219 su 398) dei pazienti trattati con placebo. È stato osservato un miglioramento statisticamente significativo della sopravvivenza media globale dei pazienti trattati con ZYTIGA (vedere Tabella 7).

Tabella 7: Sopravvivenza globale dei pazienti trattati con ZYTIGA o placebo in associazione a prednisone o prednisolone e analoghi dell'LHRH o con precedente orchiectomia

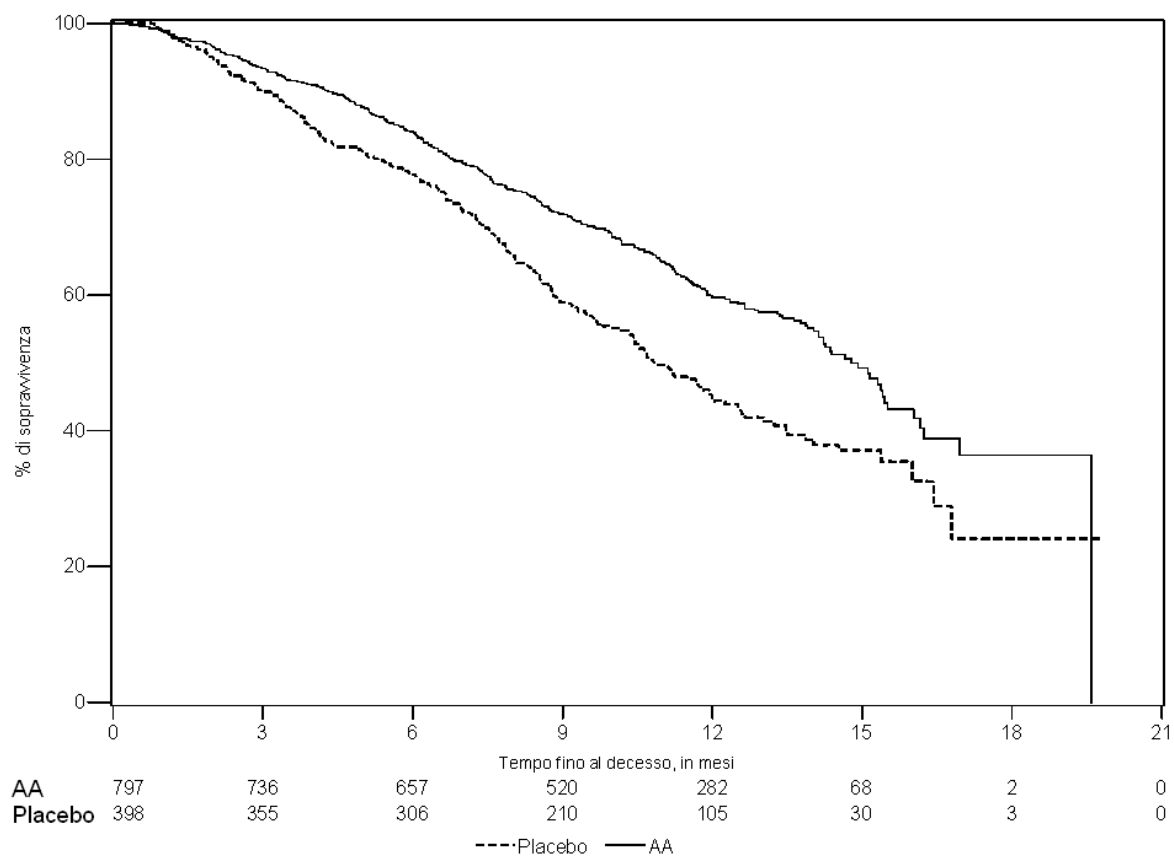
	ZYTIGA (N = 797)	Placebo (N = 398)
Analisi primaria di sopravvivenza		
Decessi (%)	333 (42%)	219 (55%)
Sopravvivenza mediana (mesi) (95% CI)	14,8 (14,1; 15,4)	10,9 (10,2; 12,0)
Valore-p ^a	< 0,0001	
Hazard ratio (95% IC) ^b	0,646 (0,543; 0,768)	
Analisi aggiornata di sopravvivenza		
Decessi (%)	501 (63%)	274 (69%)
Sopravvivenza mediana (mesi) (95% IC)	15,8 (14,8; 17,0)	11,2 (10,4; 13,1)
Hazard ratio (95% IC) ^b	0,740 (0,638; 0,859)	

^a Valore-p basato sul test log-rank aggiustato per i fattori di stratificazione ECOG (0-1 contro 2), punteggio del dolore (assente contro presente), numero di precedenti regimi chemioterapici (1 contro 2), e tipo di progressione della malattia (solo PSA contro radiologica).

^b Rapporto di rischio (Hazard ratio) basato su modelli di rischio aggiustato per fattori di stratificazione. Rapporto di rischio < 1 a favore ZYTIGA

In tutte le fasi di valutazione, dopo pochi mesi iniziali di trattamento, una percentuale più elevata di pazienti trattati con ZYTIGA è rimasta in vita, rispetto alla percentuale di pazienti che hanno ricevuto placebo (vedere Figura 6).

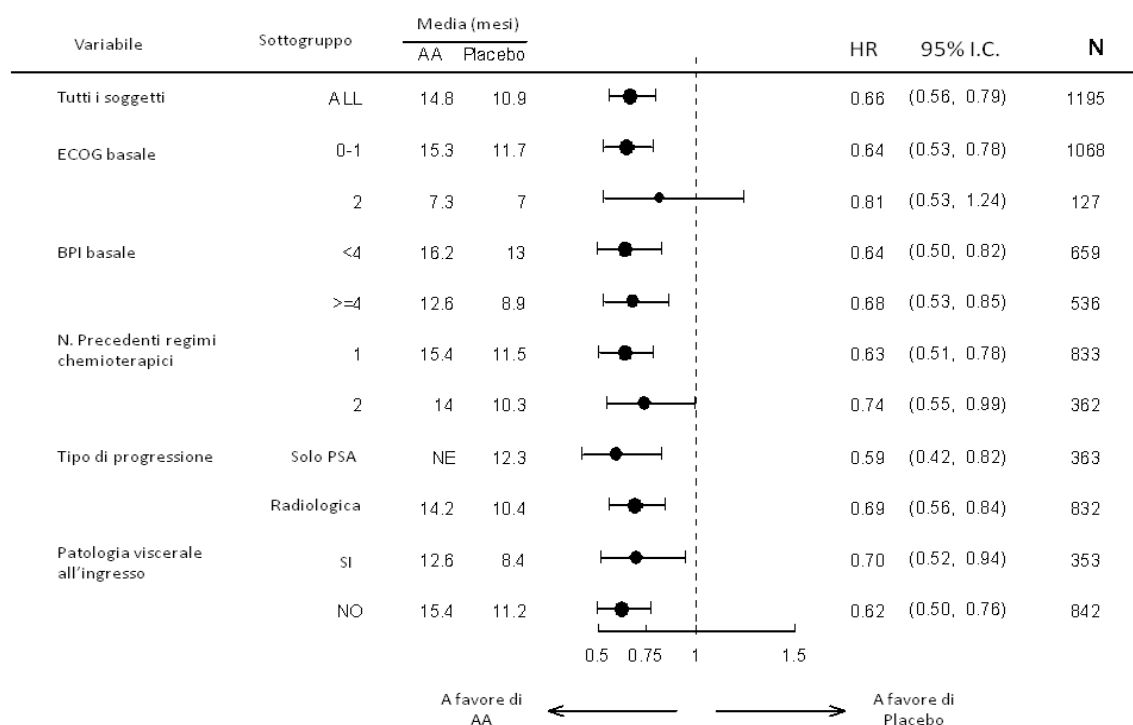
Figura 6: Curve di sopravvivenza con il metodo Kaplan Meier, relative a pazienti trattati con ZYTIGA o placebo, in associazione a prednisone o prednisolone e analoghi dell'LHRH o con precedente orchiectomia



AA = ZYTIGA

Le analisi di sopravvivenza in sottogruppi hanno mostrato un notevole beneficio in termini di sopravvivenza per il trattamento con ZYTIGA (vedere Figura 7).

Figura 7: Sopravvivenza globale per sottogruppo: rapporto di rischio (Hazard ratio) e intervallo di confidenza 95%



AA = ZYTIGA; BPI = *Brief Pain Inventory* (breve questionario per la valutazione del dolore); IC = intervallo di confidenza; ECOG PS = *Performance Score* secondo la scala *Eastern Cooperative Oncology Group*; HR = rapporto di rischio (Hazard ratio); NE = non valutabile

Oltre al miglioramento osservato nella sopravvivenza globale, tutti gli *endpoint* secondari dello studio erano a favore di ZYTIGA, oltre a essere statisticamente significativi dopo l'aggiustamento delle prove multiple, in base a quanto segue:

I pazienti trattati con ZYTIGA hanno evidenziato una percentuale di risposta del PSA totale significativamente superiore (definito come una riduzione $\geq 50\%$ dal basale), rispetto ai pazienti che hanno ricevuto placebo, 38% vs 10%, $p < 0,0001$.

Il tempo medio per la progressione del PSA era di 10,2 mesi per i pazienti trattati con ZYTIGA e 6,6 mesi per i pazienti trattati con placebo (HR = 0,580; IC al 95%: [0,462; 0,728], $p < 0,0001$).

La sopravvivenza media libera da progressione, constatata mediante esame radiologico, era di 5,6 mesi per i pazienti trattati con ZYTIGA e di 3,6 mesi per i pazienti trattati con placebo (HR = 0,673; IC al 95%: [0,585; 0,776], $p < 0,0001$).

Dolore

La percentuale di pazienti che ha riportato un'attenuazione del dolore era significativamente maggiore da un punto di vista statistico nel gruppo trattato con ZYTIGA rispetto a quella del gruppo trattato con placebo (44% vs 27%, $p = 0,0002$). Il paziente *responder* per l'attenuazione del dolore è stato definito come un paziente che ha evidenziato una riduzione di almeno il 30% rispetto al basale nel punteggio relativo all'intensità del peggior dolore secondo il BPI SF, nel corso delle ultime 24 ore, senza alcun incremento nel punteggio relativo all'utilizzo di analgesici, osservata in due valutazioni consecutive a quattro settimane di distanza. Solo i pazienti con un punteggio di ≥ 4 e almeno un punteggio relativo al dolore post-basale sono stati analizzati (N = 512) per individuare l'attenuazione del dolore.

Una percentuale minore di pazienti trattati con ZYTIGA ha avuto una progressione del dolore rispetto ai pazienti che hanno assunto placebo a 6 (22% vs 28%), 12 (30% vs 38%) e 18 mesi (35% vs 46%). La progressione del dolore è stata definita come un aumento rispetto al basale $\geq 30\%$ del punteggio relativo all'intensità del peggior dolore secondo il BPI SF nel corso delle precedenti 24 ore, senza una

riduzione del punteggio relativo all'uso di analgesici, osservato in due visite consecutive, o un aumento $\geq 30\%$ del punteggio relativo all'uso di analgesici, osservato in due visite consecutive. Il tempo intercorso fino alla progressione del dolore al 25 percentile, era di 7,4 mesi nel gruppo trattato con ZYTIGA, rispetto ai 4,7 mesi del gruppo trattato con placebo.

Eventi a carico del sistema scheletrico

Una percentuale inferiore di pazienti del gruppo trattato con ZYTIGA ha presentato eventi a carico del sistema scheletrico, rispetto ai pazienti del gruppo con placebo a 6 mesi (18% vs 28%), 12 mesi (30% vs 40%) e 18 mesi (35% vs 40%). Nel gruppo di trattamento con ZYTIGA, il tempo intercorso fino al primo evento a carico del sistema scheletrico al 25 percentile, era il doppio di quello del gruppo di controllo a 9,9 mesi rispetto a 4,9 mesi. Un evento a carico del sistema scheletrico era definito come frattura patologica, compressione del midollo spinale, radiazione palliativa alle ossa, o intervento chirurgico alle ossa.

Popolazione pediatrica

L'Agenzia europea dei medicinali ha previsto l'esonero dall'obbligo di presentare i risultati degli studi con ZYTIGA in tutti i sottogruppi della popolazione pediatrica per il carcinoma avanzato della prostata. Vedere paragrafo 4.2 per informazioni sull'uso pediatrico.

5.2 Proprietà farmacocinetiche

Dopo la somministrazione di abiraterone acetato, è stato studiato il profilo farmacocinetico di abiraterone e abiraterone acetato in soggetti sani, in pazienti con carcinoma metastatico avanzato della prostata e in soggetti senza tumore con compromissione epatica o renale. Abiraterone acetato è rapidamente convertito *in vivo* in abiraterone, un inibitore della biosintesi degli ormoni androgeni (vedere paragrafo 5.1).

Assorbimento

Dopo la somministrazione orale di abiraterone acetato a digiuno, il tempo impiegato per raggiungere la concentrazione plasmatica massima di abiraterone è di circa 2 ore.

La somministrazione di abiraterone acetato con il cibo, rispetto alla somministrazione a digiuno, genera un aumento dell'esposizione sistemica media ad abiraterone fino a 10 volte [AUC] e fino a 17 volte [C_{max}] superiore, in base ai grassi contenuti nel pasto. Data la normale variazione del contenuto e della composizione dei pasti, l'assunzione di ZYTIGA durante i pasti può comportare esposizioni altamente variabili. Pertanto, ZYTIGA non deve essere assunto con il cibo. Deve essere assunto almeno un'ora prima o almeno due ore dopo il pasto. Le compresse devono essere deglutite intere con un po' d'acqua (vedere paragrafo 4.2).

Distribuzione

Il legame di abiraterone, marcato con isotopo radioattivo ^{14}C , alle proteine plasmatiche umane è del 99,8%. Il volume apparente di distribuzione è di circa 5.630 l, valore indicativo di una distribuzione estensiva di abiraterone nei tessuti periferici.

Biotrasformazione

Dopo la somministrazione di abiraterone acetato, marcato con isotopo radioattivo ^{14}C in capsule, abiraterone acetato viene idrolizzato ad abiraterone, sottoposto poi a metabolismo, inclusi solfatazione, idrossilazione e ossidazione, principalmente a livello epatico. La maggior parte della radioattività presente nella circolazione (circa il 92%) è stata riscontrata sotto forma di metaboliti di abiraterone. Due metaboliti principali dei 15 rilevabili, abiraterone solfato e N-ossido abiraterone solfato, rappresentano ciascuno circa il 43% della radioattività totale.

Eliminazione

L'emivita media di abiraterone nel plasma è di circa 15 ore, in base ai dati ricavati dai soggetti sani. In seguito alla somministrazione orale di una dose di abiraterone acetato da 1.000 mg marcato con isotopo radioattivo ^{14}C , l'88% circa della dose radioattiva è stata recuperata nelle feci e il 5% circa

nell'urina. I composti principali presenti nelle feci sono abiraterone acetato e abiraterone invariati (rispettivamente, il 55% e il 22% circa della dose somministrata).

Compromissione epatica

La farmacocinetica di abiraterone acetato è stata esaminata in soggetti con compromissione epatica pre-esistente di grado lieve o moderato (rispettivamente, Classe A e B di Child-Pugh) e nei soggetti sani di controllo. L'esposizione sistemica ad abiraterone dopo una singola dose orale da 1.000 mg, è aumentata di circa l'11% e il 260% rispettivamente nei soggetti con compromissione epatica pre-esistente lieve e moderata. L'emivita media di abiraterone è risultata prolungata a circa 18 ore in soggetti con compromissione epatica lieve e a circa 19 ore in quelli con compromissione epatica moderata.

In un altro studio clinico, la farmacocinetica di abiraterone è stata esaminata in soggetti con severa compromissione epatica pre-esistente (n = 8) (Classe C di Child-Pugh) e in 8 soggetti sani di controllo con normale funzione epatica. L'AUC ad abiraterone è risultata aumentata all'incirca del 600% e la frazione libera del farmaco dell'80% nei soggetti con severa compromissione epatica rispetto ai soggetti con normale funzione epatica.

Non è necessario alcun aggiustamento della dose per i pazienti con compromissione epatica pre-esistente di grado lieve.

L'uso di abiraterone acetato deve essere valutato con cautela nei pazienti con compromissione epatica moderata nei quali il beneficio deve chiaramente superare il possibile rischio (vedere paragrafi 4.2 e 4.4). Abiraterone acetato non deve essere usato in pazienti con compromissione epatica severa (vedere paragrafi 4.2, 4.3 e 4.4).

Per i pazienti che sviluppano epatotossicità durante il trattamento, può rendersi necessaria una sospensione del trattamento e un aggiustamento della dose (vedere paragrafi 4.2 e 4.4).

Compromissione renale

La farmacocinetica di abiraterone acetato è stata confrontata in pazienti con nefropatia terminale, sottoposti a una programmazione stabile di emodialisi rispetto ai soggetti di controllo corrispondenti, con funzionalità renale normale. L'esposizione sistemica ad abiraterone dopo una singola dose orale da 1.000 mg, non è aumentata nei pazienti con nefropatia terminale sottoposti a dialisi. La somministrazione in pazienti con compromissione renale, compresa quella severa, non necessita di alcuna riduzione della dose (vedere paragrafo 4.2). Tuttavia, non ci sono esperienze cliniche nei pazienti con carcinoma alla prostata e compromissione renale severa. Si raccomanda cautela in questi pazienti.

5.3 Dati preclinici di sicurezza

In tutti gli studi di tossicità negli animali, è stata osservata una riduzione significativa dei livelli di testosterone circolanti. Di conseguenza, è stata riscontrata una riduzione del peso degli organi e variazioni morfologiche e/o istopatologiche degli organi riproduttivi e delle ghiandole surrenali, pituitaria e mammarie. Tutte le variazioni hanno mostrato una reversibilità completa o parziale. Le variazioni degli organi riproduttivi e di quelli sensibili agli ormoni androgeni, sono compatibili con la farmacologia di abiraterone. Tutte le variazioni ormonali farmaco-correlate si sono invertite o si sono risolte dopo un periodo di recupero di 4 settimane.

Negli studi di fertilità nei ratti sia maschi che femmine, abiraterone acetato ha ridotto la fertilità, effetto che è completamente reversibile in 4 – 16 settimane dopo l'interruzione di abiraterone acetato.

In uno studio di tossicità dello sviluppo sul ratto, abiraterone acetato ha influenzato la gravidanza includendo la riduzione del peso fetale e la sopravvivenza. Sono stati osservati gli effetti sui genitali esterni sebbene abiraterone acetato non fosse teratogeno.

In questi studi di fertilità e tossicità dello sviluppo eseguiti sul ratto, tutti gli effetti erano correlati alla attività farmacologica di abiraterone acetato.

A parte le variazioni riscontrate negli organi riproduttivi in tutti gli studi tossicologici condotti negli animali, i dati non clinici non rivelano rischi particolari per l'uomo sulla base di studi convenzionali di *safety pharmacology*, tossicità a dosi ripetute, genotossicità e potenziale cancerogenicità. Abiraterone acetato non è risultato cancerogeno in uno studio di 6 mesi nel topo transgenico (Tg.rasH2). In uno studio di cancerogenicità di 24 mesi nel ratto, abiraterone acetato ha aumentato l'incidenza di neoplasie delle cellule interstiziali nei testicoli. Si ritiene che questo risultato sia correlato all'azione farmacologica di abiraterone ed è ratto-specifica. Abiraterone acetato non è risultato cancerogeno nei ratti femmina.

Il principio attivo abiraterone comporta un rischio per l'ambiente acquatico, specialmente per i pesci.

6. INFORMAZIONI FARMACEUTICHE

6.1 Elenco degli eccipienti

Nucleo della compressa

Cellulosa microcristallina (silicizzata)
Sodio croscarmellosso
Ipromellosa 2910 (15 mPa.S)
Lattosio monoidrato
Magnesio stearato
Silice colloidale anidra
Sodio laurilsolfato

Rivestimento

Ossido di ferro nero (E172)
Ossido di ferro rosso (E172)
Macrogol 3350
Alcool polivinilico
Talco
Diossido di titanio

6.2 Incompatibilità

Non pertinente.

6.3 Periodo di validità

2 anni.

6.4 Precauzioni particolari per la conservazione

Questo medicinale non richiede alcuna condizione particolare di conservazione.

6.5 Natura e contenuto del contenitore

Blister in PVdC/PE/PVC/alluminio contenente 14 compresse rivestite con film in un astuccio di cartone. Ogni confezione contiene 4 astucci (56 compresse rivestite con film).
Blister in PVdC/PE/PVC/alluminio contenente 12 compresse rivestite con film in un astuccio di cartone. Ogni confezione contiene 5 astucci (60 compresse rivestite con film).

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. Questo medicinale può comportare un rischio per l'ambiente acquatico (vedere paragrafo 5.3).

7. TITOLARE DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO

Janssen-Cilag International NV
Turnhoutseweg 30
B-2340 Beerse
Belgio

8. NUMERO(I) DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO

EU/1/11/714/002 – 56 compresse rivestite con film (confezione da 4 astucci da 14 compresse)
EU/1/11/714/003 - 60 compresse rivestite con film (confezione da 5 astucci da 12 compresse)

9. DATA DELLA PRIMA AUTORIZZAZIONE/RINNOVO DELL'AUTORIZZAZIONE

Data della prima autorizzazione: 05 Settembre 2011
Data di ultimo rinnovo: 26 Maggio 2016

10. DATA DI REVISIONE DEL TESTO

12/2020

Informazioni più dettagliate su questo medicinale sono disponibili sul sito web della Agenzia europea dei medicinali: <http://www.ema.europa.eu>.