

Wyost[®]

Bula do Profissional

Sandoz do Brasil Ind. Farm. Ltda.

Solução injetável – 120 mg / 1,7 mL

I) IDENTIFICAÇÃO DO MEDICAMENTO

Wyost®
denosumabe

APRESENTAÇÃO

Solução injetável 120mg em embalagem contendo 1 frasco-ampola de 1,7 mL.

USO SUBCUTÂNEO

USO ADULTO E PEDIÁTRICO ACIMA DE 12 ANOS

COMPOSIÇÃO

Cada frasco-ampola contém:

denosumabe.....120 mg
excipientes q.s.p.1,7 mL
(ácido acético, sorbitol, polissorbato 20, hidróxido de sódio, ácido clorídrico e água para injetáveis)

WYOST® é um medicamento biossimilar desenvolvido para ser altamente semelhante ao XGEVA. O desenvolvimento do **WYOST®** demonstrou que ele é comparável ao XGEVA em termos de qualidade, segurança e eficácia.

II) INFORMAÇÕES TÉCNICAS AOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE

1. INDICAÇÕES

WYOST® é indicado para prevenção de eventos relacionados ao esqueleto em pacientes com mieloma múltiplo e em pacientes com metástase óssea de tumores sólidos.

WYOST® é indicado para o tratamento de hipercalcemia associada à malignidade refratária a bisfosfonato intravenoso.

WYOST® é indicado para o tratamento de adolescentes esqueleticamente maduros e adultos com tumor de células gigantes do osso que é irremediável ou onde a ressecção cirúrgica pode resultar em morbidade grave.

2. RESULTADOS DE EFICÁCIA

WYOST® (denosumabe) é um medicamento biológico desenvolvido pela via da comparabilidade (biossimilar). O programa de desenvolvimento do produto foi projetado para demonstrar a comparabilidade entre **WYOST®** (denosumabe) e o medicamento comparador XGEVA (denosumabe).

*XGEVA é marca registrada da Amgen Biotecnologia do Brasil Ltda.

Resultados de eficácia do produto biológico comparador

Prevenção de eventos relacionados ao esqueleto em pacientes adultos que apresentam câncer avançado com envolvimento ósseo

A eficácia e a segurança de XGEVA na prevenção de eventos relacionados ao esqueleto (SREs ou EREs) foram avaliadas em pacientes com câncer avançado e lesões ósseas em três estudos randomizados, duplo-cegos e controlados (20050136, 20050244 e 20050103).^{1,2,3} Os estudos compararam denosumabe (120 mg em administração subcutânea) e ácido zoledrônico (4 mg em administração intravenosa, com ajuste de dose nos casos de redução de função renal), ambos administrados uma vez a cada 4 semanas. Os desfechos primários e secundários avaliaram a ocorrência de um ou mais EREs definidos como qualquer um dos seguintes eventos: fratura patológica, radioterapia óssea, cirurgia óssea ou compressão da medula espinhal. Em estudos demonstrando superioridade de XGEVA em relação ao ácido zoledrônico, foram oferecidos aos pacientes XGEVA em uma fase pré-especificada de 2 anos de tratamento de extensão aberto.

XGEVA reduziu ou preveniu o risco de desenvolvimento de um ou vários EREs (o primeiro ou os subsequentes) em pacientes que apresentavam câncer avançado com envolvimento ósseo. Os resultados de eficácia são mostrados na Tabela 1 e Figura 1.

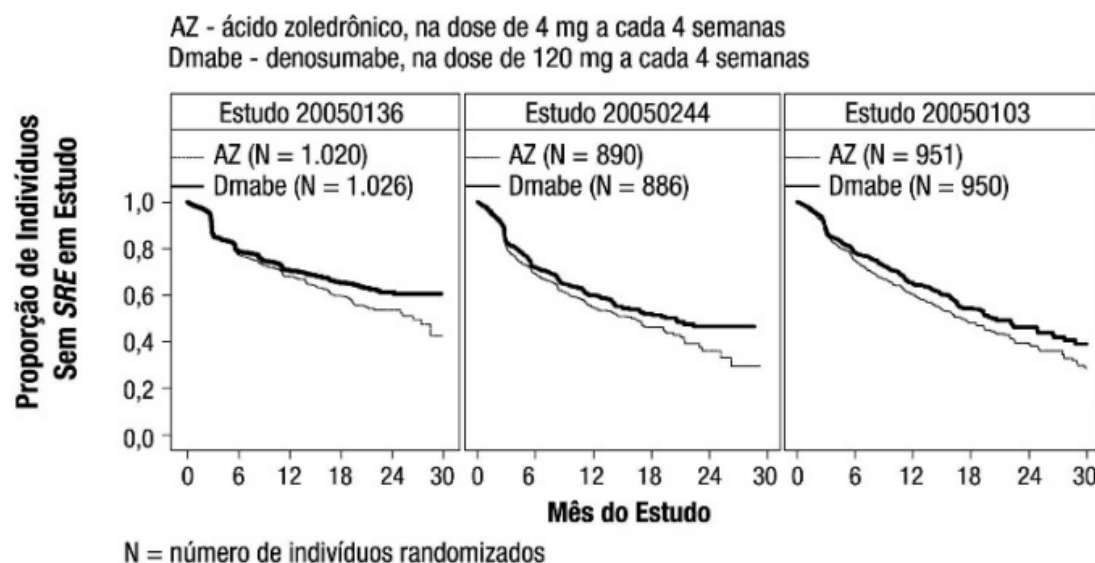
Tabela 1. Resultados de eficácia de XGEVA em comparação com o ácido zoledrônico em pacientes que apresentavam câncer avançado com envolvimento ósseo

	Estudo 20050136 Câncer de mama ¹		Estudo 20050244 Outros tumores sólidos ou mieloma múltiplo ²		Estudo 20050103 Câncer de próstata ³		Combinação dos estudos sobre câncer avançado ⁴	
	XGEVA	ácido zoledrônico	XGEVA	ácido zoledrônico	XGEVA	ácido zoledrônico	XGEVA	ácido zoledrônico
N	1.026	1.020	886	890	950	951	2.862	2.861
Primeiro ERE								
Tempo mediano (meses)	NA	26,4	20,6	16,3	20,7	17,1	27,6	19,4
Diferença de tempo mediano (meses)	ND		4,2		3,5		8,2	
Razão de Risco (RR) (IC de 95%)	0,82 (0,71 a 0,95)		0,84 (0,71 a 0,98)		0,82 (0,71 a 0,95)		0,83 (0,76 a 0,90)	
Redução de risco (%)	18		16		18		17	
Valor de p não inferioridade	< 0,0001 [†]		0,0007 [†]		0,0002 [†]		< 0,0001	
Valor de p superioridade	0,0101 [†]		0,0619 [†]		0,0085 [†]		< 0,0001	
Proporção de	30,7	36,5	31,4	36,3	35,9	40,6	32,6	37,8

indivíduos (%)								
Primeiro ERE e EREs subsequentes*								
Número médio por paciente	0,46	0,60	0,44	0,49	0,52	0,61	0,48	0,57
Razão entre taxas (IC de 95%)	0,77 (0,66 a 0,89)		0,90 (0,77 a 1,04)		0,82 (0,71 a 0,94)		0,82 (0,75 a 0,89)	
Redução de risco (%)	23		10		18		18	
Valor de p superioridade	0,0012†		0,1447†		0,0085†		< 0,0001	
TME por ano	0,45	0,58	0,86	1,04	0,79	0,83	0,69	0,81
Primeiro ERE ou primeira HCM								
Tempo mediano (meses)	NA	25,2	19,0	14,4	20,3	17,1	26,6	19,4
Razão de Risco (IC de 95%)	0,82 (0,70 a 0,95)		0,83 (0,71 a 0,97)		0,83 (0,72 a 0,96)		0,83 (0,76 a 0,90)	
Redução de risco (%)	18		17		17		17	
Valor de p superioridade	0,0074		0,0215		0,0134		< 0,0001	
Primeira radiação no osso								
Tempo mediano (meses)	NA	NA	NA	NA	NA	28,6	NA	33,2
Razão de Risco (IC de 95%)	0,74 (0,59 a 0,94)		0,78 (0,63 a 0,97)		0,78 (0,66 a 0,94)		0,77 (0,69 a 0,87)	
Redução de risco (%)	26		22		22		23	
Valor de p superioridade	0,0121		0,0256		0,0071		< 0,0001	

NA = não alcançado; ND = não disponível; HCC = hipercalcemia associada à malignidade; ERE = eventos relacionados ao esqueleto; IC = intervalo de confiança; [†] os valores de p ajustados referem-se aos estudos 20050136, 20050244 e 20050103 (primeiro ERE e primeiro e demais desfechos relacionados a EREs); * engloba todos os eventos ósseos ao longo do tempo, considerando-se apenas aqueles que ocorreram em período ≥ 21 dias após o evento anterior.

Figura 1. Gráfico de Kaplan-Meier do tempo até o primeiro ERE do estudo



Efeito sobre a dor

As análises da dor incluíram a avaliação de alterações segundo a pior pontuação no Inventário Breve de Dor – Formulário Resumido (BPI-SF, na sigla em inglês) em relação ao início do estudo, bem como avaliações de tempo até a piora da dor, a avaliação da intensidade da dor (moderada ou intensa) ou de melhora da dor bem como a proporção de indivíduos que satisfaziam esses critérios. Em uma análise ad hoc dos dados combinados, o tempo mediano até o agravamento da dor (ou seja, até a pior pontuação > 4 e até um aumento ≥ 2 pontos, em relação ao início do estudo) foi maior com XGEVA em comparação ao ácido zoledrônico (65 versus 59 dias e 181 versus 169 dias, respectivamente). Em outra análise ad hoc, de subgrupo de pacientes com dor leve ou sem dor no início do estudo, o tempo até o agravamento (ou seja, até a pior pontuação > 4) foi maior no grupo tratado com XGEVA em comparação ao tratado com ácido zoledrônico (198 versus 143 dias). O tempo até a melhora (ou seja, até que a pior pontuação da escala BPI-SF se reduzisse em ≥ 2 pontos em relação ao início do estudo) foi similar com denosumabe e com ácido zoledrônico em todos os estudos e nas análises integradas.

Sobrevida global e progressão da doença

A progressão da doença foi semelhante com XGEVA e ácido zoledrônico nos três estudos e na análise pré-especificada desses estudos em combinação.^{1,2,3}

A sobrevida global observada com XGEVA e a observada com ácido zoledrônico foram similares nesses três estudos de pacientes que apresentavam câncer avançado com envolvimento ósseo: nos pacientes com câncer de mama, a Razão de Risco foi de 0,95 (IC de 95%: 0,81 a 1,11); naqueles com

câncer de próstata, de 1,03 (IC de 95%: 0,91 a 1,17); e nos com outros tumores sólidos ou mieloma múltiplo, de 0,95 (IC de 95%: 0,83 a 1,08).^{1,2,3} Em uma análise ad hoc do estudo 20050244, em indivíduos com outros tumores sólidos ou mieloma múltiplo, examinou-se a sobrevida global nos três tipos de tumor utilizados na estratificação: câncer de pulmão de células não pequenas, mieloma múltiplo e outro.² A sobrevida global atingida com XGEVA foi maior em pacientes com câncer de pulmão de células não pequenas, com Razão de Risco de 0,79 (IC de 95%: 0,65 a 0,95; n = 702); com ácido zoledrônico, a sobrevida global foi maior em pacientes que apresentavam mieloma múltiplo, com Razão de Risco de 2,26 (IC de 95%: 1,13 a 4,50; n = 180). Naqueles que tinham outros tipos de tumor, houve semelhança de sobrevida global entre os dois tratamentos, sendo a Razão de Risco de 1,08 (IC de 95%: 0,90 a 1,30; n = 894).² O estudo 20050244 não incluiu o controle de fatores prognósticos e de tratamentos antineoplásicos para mieloma múltiplo.

Em uma análise pré-especificada dos estudos 20050136, 20050244 e 20050103 em combinação, a sobrevida global foi semelhante com XGEVA e ácido zoledrônico, sendo a Razão de Risco de 0,99 (IC de 95%: 0,91 a 1,07).^{1,2,3}

Prevenção de eventos relacionados ao esqueleto em pacientes adultos com mieloma múltiplo

XGEVA foi avaliado em um estudo internacional, randomizado (1:1), duplo-cego, controlado-ativo comparando XGEVA com ácido zoledrônico em pacientes com mieloma múltiplo recém-diagnosticado, estudo 20090482.

Neste estudo, 1.718 pacientes com mieloma múltiplo com pelo menos 1 lesão óssea foram randomizados para receber 120 mg XGEVA subcutaneamente a cada 4 semanas ou 4 mg ácido zoledrônico intravenosamente (IV) a cada 4 semanas (dose ajustada para insuficiência renal e pacientes com liberação de creatinina abaixo de 30 mL/min foram excluídos com base nas informações da bula do ácido zoledrônico). A medida de desfecho primário foi a demonstração de não-inferioridade de tempo ao primeiro evento relacionado ao esqueleto (ERE) conforme comparação ao ácido zoledrônico. Medidas de desfecho secundário incluíram superioridade de tempo ao primeiro ERE, superioridade de tempo ao primeiro e subsequente ERE, e sobrevida global. Um ERE foi definido como qualquer um dos seguintes: fratura patológica (vertebral ou não-vertebral), terapia de radiação aos ossos (incluindo o uso de radioisótopos), cirurgia dos ossos ou compressão da medula espinhal.

Neste estudo, a randomização foi estratificada por intenção de realizar (sim ou não) transplante autólogo de células-tronco do sangue periférico (PBSC), o agente anti-mieloma utilizado ou planejado para ser utilizado na terapia de primeira linha [baseado em terapia nova ou baseado em terapia não-nova (terapias novas incluem bortezomibe, lenalidomida e talidomida)], estágio no diagnóstico (Sistema Internacional de Estágio I ou II ou III), ERE anterior (sim ou não) e região (Japão ou outros países). Em ambos os braços de estudo, 54,5% dos pacientes pretendiam passar por transplante PBSC autólogo, 95,8% dos pacientes utilizaram/planejaram utilizar um agente anti-mieloma novo em terapia de primeira linha, e 60,7% dos pacientes tiveram ERE anterior. O número de pacientes em ambos os braços de estudo com ISS estágio I, estágio II e estágio III no diagnóstico foram de 32,4%, 38,2% e 29,3%, respectivamente.

Idade média era de 63 anos, 82,1% dos pacientes eram brancos e 45,6% dos pacientes eram mulheres. O número médio de doses administradas foi de 16 para XGEVA e 15 para ácido zoledrônico.

Em pacientes com mieloma múltiplo recém-diagnosticado, XGEVA foi não-inferior ao ácido zoledrônico em atrasar o tempo do primeiro ERE após a randomização (vide Figura 2 e Tabela 2).

Figura 2. Gráfico Kaplan-Meier para tempo até o primeiro ERE durante o estudo

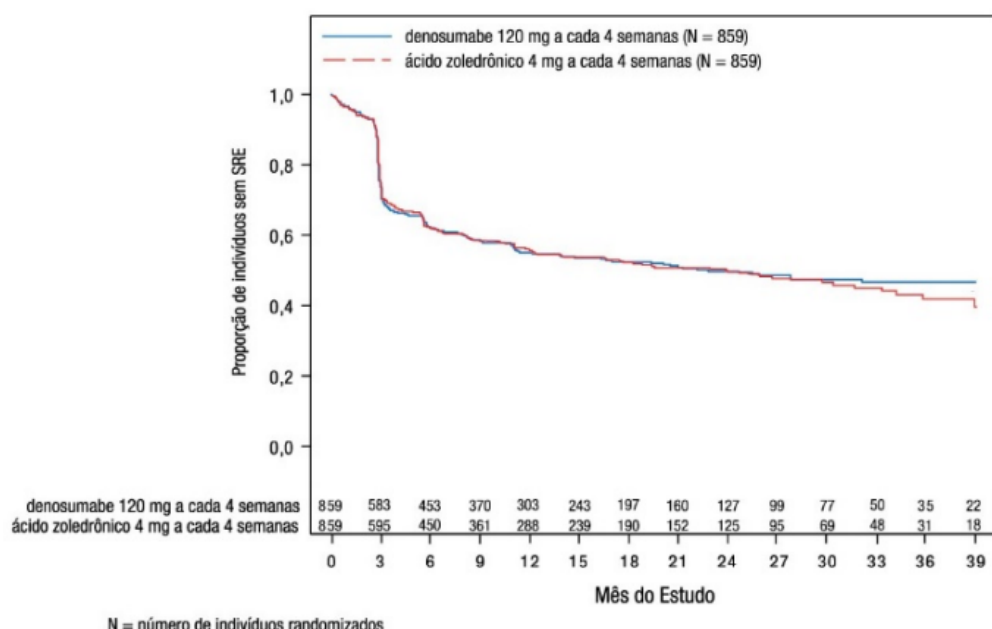


Tabela 2. Resultados de eficácia para XGEVA comparado ao ácido zoledrônico em pacientes com mieloma múltiplo recém-diagnosticado

	XGEVA (N = 859)	ácido zoledrônico (N = 859)
Primeiro ERE		
Número de pacientes que tiveram EREs (%)	376 (43,8)	383 (44,6)

Tempo médio para ERE (meses)	22,8 (14,7, NE)	23,98 (16,56, 33,31)
Razão de Risco (IC 95%)	0,98 (0,85, 1,14)	
Valor de p de não-inferioridade	0,010	
Valor de p * de superioridade	0,84	
Componentes do primeiro ERE		
Radiação aos ossos	47 (5,5)	62 (7,2)
Fratura patológica	342 (39,8)	338 (39,3)
Cirurgia dos ossos	37 (4,3)	48 (5,6)
Compressão da medula espinhal	6 (0,7)	4 (0,5)
Primeiro e subsequente ERE		
Número médio de eventos/pacientes	0,66	0,66
Razão de taxa (IC 95%)	1,01 (0,89, 1,15)	
Valor de p * de superioridade	0,84	
Taxa de morbidade esquelética por ano	0,61	0,62
Primeiro ERE ou HCM		
Tempo médio (meses)	22,14 (14,26, NE)	21,32 (13,86, 29,7)
Razão de Risco (IC 95%)	0,98 (0,85, 1,12)	
Valor de p	0,71	
Primeira radiação aos ossos		
Tempo médio (meses)	NE (NE, NE)	NE (NE, NE)
Razão de Risco (IC 95%)	0,78 (0,53, 1,14)	
Valor de p	0,19	

NE = não estimável

HCM = hipercalcemia associada à malignidade

ERE = eventos relacionados ao esqueleto

IC = intervalo de confiança

* Valor de p ajustado apresentado

Sobrevida global e progressão da doença

A razão de risco entre os grupos de tratamento de XGEVA e ácido zoledrônico e IC 95% para sobrevida global (SG) foi de 0,90 (0,70, 1,16) (vide Figura 3). A sobrevida livre de progressão (SLP) média (IC 95%) foi de 46,1 (34,3, não estimável) meses para o grupo de tratamento de XGEVA e 35,4 (30,2, não estimável) meses para o grupo de ácido zoledrônico (RR [IC 95%] de 0,82 [0,68, 0,99]; valor de p (multiplicidade não ajustada) = 0,036) (vide Figura 4).

Figura 3. Sobrevida global

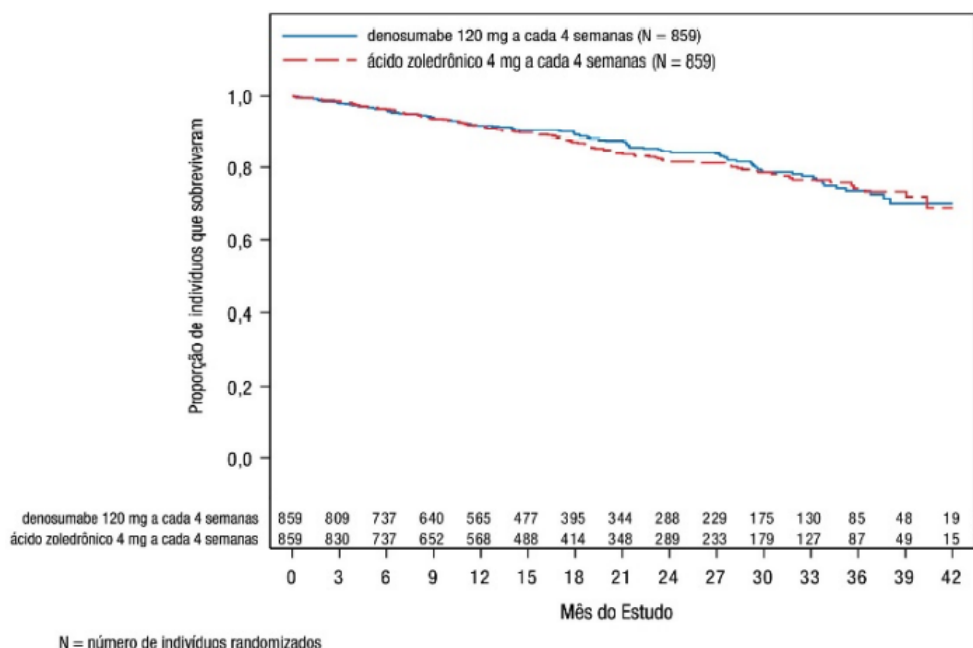
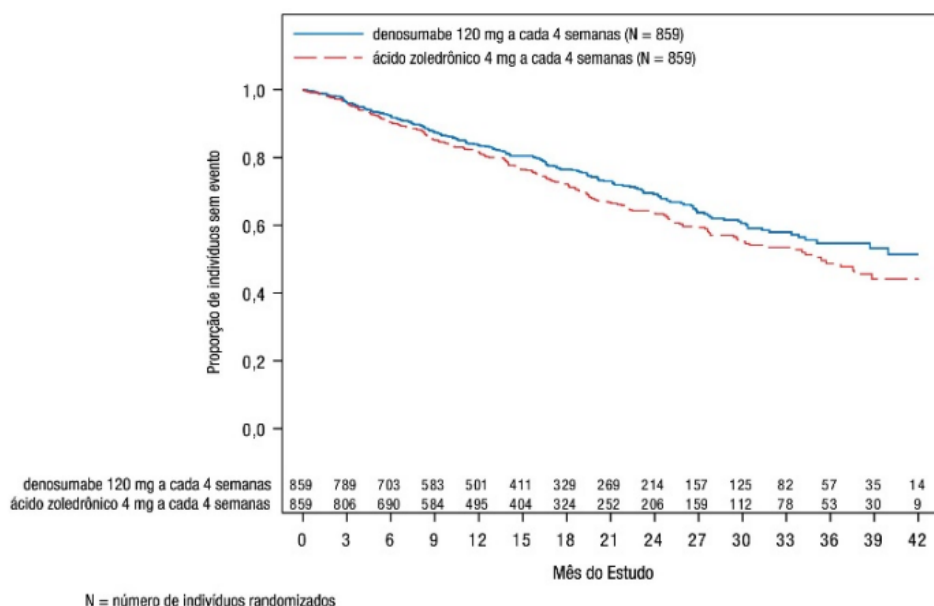


Figura 4. Sobrevida livre de progressão



Efeito na dor

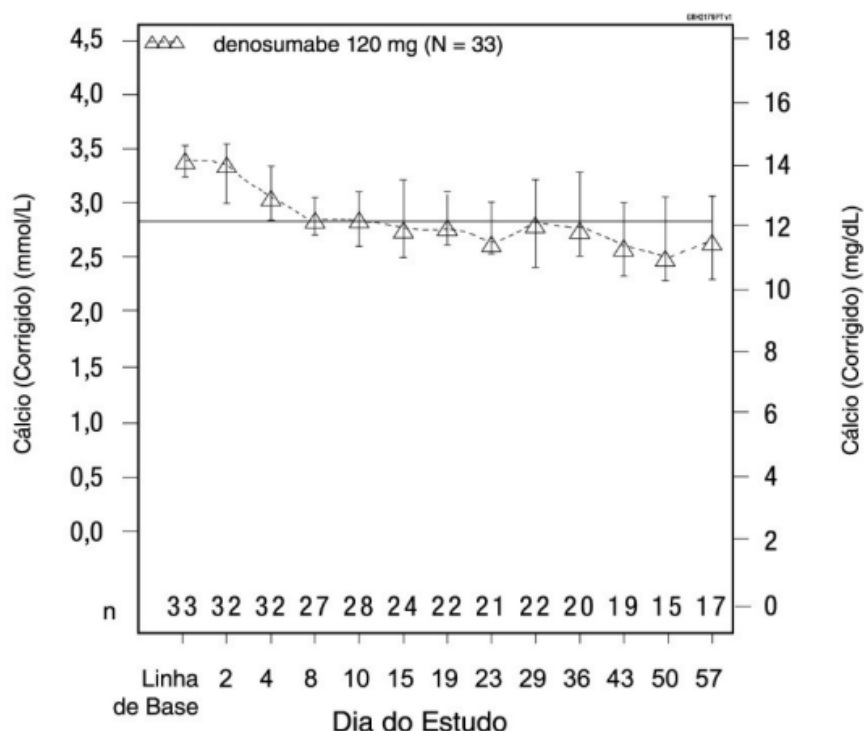
Para medidas de dor com base em BPI-SF, a estimativa pontual (IC 95%) da área sob a curva (ASC) média de piora dor, relacionada ao início, foi de -1,04 (-1,32, -0,77) para XGEVA e -0,69 (-0,95, -0,43) para ácido zoledrônico com uma estimativa pontual (IC 95%) para a diferença de tratamento de -0,35 (-0,73, 0,03) e $p = 0,072$, e a estimativa pontual (IC 95%) da ASC média do índice de intensidade de dor, relacionado ao início, foi de -0,72 (-0,92, -0,51) para XGEVA e -0,40 (-0,59, -0,20) para ácido zoledrônico, com uma estimativa pontual (IC 95%) para a diferença de tratamento de -0,32 (-0,60, -0,04) e $p = 0,024$, outras medidas demonstraram resultados similares entre XGEVA e ácido zoledrônico. XGEVA e ácido zoledrônico demonstraram resultados similares em tempo até, e proporção por visita para, redução de ≥ 2 pontos, aumento de ≥ 2 pontos e > 4 pontos no índice de pior dor.

Tratamento da hipercalcemia associada à malignidade

A segurança e eficácia de XGEVA foi estudada em um ensaio clínico aberto de Fase 2, braço único (20070315) que recrutou 33 pacientes com hipercalcemia associada à malignidade (com ou sem metástases ósseas) refratárias ao tratamento com bisfosfonato intravenoso 5. Os pacientes receberam XGEVA por via subcutânea a cada 4 semanas com doses adicionais de 120 mg nos dias 8 e 15 do primeiro mês de terapia.

Neste estudo, a hipercalcemia associada à malignidade refratária foi definida como cálcio corrigido de albumina $> 12,5$ mg/dL (3,1 mmol/L), apesar do tratamento com bisfosfonato intravenoso nos últimos 7-30 dias. O desfecho primário foi a proporção de pacientes que alcançaram uma resposta, definida como cálcio sérico corrigido (CSC) $\leq 11,5$ mg/dL (2,9 mmol/L), dentro do prazo de 10 dias após a administração de XGEVA. O XGEVA foi associado a diminuições rápidas e sustentadas no cálcio sérico na maioria dos pacientes, incluindo aqueles com ou sem metástases ósseas (vide Figura 5 e Tabela 3).

Figura 5. Cálcio sérico corrigido por visita (mediana e intervalo interquartil)



N = Número de indivíduos que receberam pelo menos 1 dose de denosumabe

n = Número de indivíduos que não tinham dados faltantes na linha de base e no ponto de tempo de interesse

Tabela 3: Resultados de eficácia em pacientes com hipercalcemia esquelética ou humoral de malignidade refratária ao tratamento com bisfosfonato intravenoso

	Número de pacientes avaliados para o desfecho	Número de pacientes com o desfecho	Proporção (%) (IC 95%)	KM estimado (mediana) (IC 95%)
Resposta no Dia 10 ^a	33	21	63,6 (45,1, 79,6)	--
Resposta global em estudo	33	23	69,7 (51,3, 84,4)	--
Duração da resposta (dias) ^b	23	10	--	104 (9,0, Não Estimável)
Resposta completa no Dia 10 ^c	33	12	36,4 (20,4, 54,9)	--
Resposta completa global em estudo	33	21	63,6 (45,1, 79,6)	--
Duração da resposta completa ^d	21	14	--	34 (1,0, 134,0)

^a CSC ≤ 11,5 mg/dL (2,9 mmol/L)

^b Número de dias desde a ocorrência da primeira resposta até a última CSC ≤ 11,5 mg/dL (2,9 mmol/L)

^c CSC ≤ 10,8 mg/dL (2,7 mmol/L)

^d Número de dias desde a ocorrência da primeira resposta completa até a última CSC ≤ 10,8 mg/dL (2,70 mmol/L)

Tratamento de Tumor de Células Gigantes do Osso em Adultos ou Adolescentes Esqueleticamente Maduros

A segurança e eficácia de XGEVA foi estudada em dois estudos de Fase 2, abertos, braço-único (Estudos 20040215 e 20062004) que recrutaram 554 pacientes com tumor de células gigantes do osso que era irremediável ou para os quais a cirurgia estaria associada à morbidade grave. Os pacientes receberam 120 mg de XGEVA por via subcutânea a cada 4 semanas com uma dose de ataque de 120 mg nos dias 8 e 15. Os pacientes que interromperam o tratamento com o XGEVA entraram, então, na fase de acompanhamento de segurança por um mínimo de 60 meses. Novo tratamento com XGEVA enquanto no acompanhamento de segurança foi permitido para pacientes que demonstraram inicialmente uma resposta ao XGEVA (por exemplo, no caso de doença recorrente).

O estudo 20040215 incluiu 37 pacientes adultos com tumor de células gigantes do osso histologicamente confirmado irremediável ou recorrente. O desfecho principal do estudo foi a taxa de resposta, definida como pelo menos 90% de eliminação de células gigantes em relação à linha de base (ou eliminação completa de células gigantes nos casos em que as células gigantes representam < 5% das células tumorais) ou a falta de progressão da lesão-alvo por medidas radiográficas nos casos em que a histopatologia não estava disponível. Dos 35 pacientes incluídos na análise de eficácia, 85,7% (95% IC: 69,7, 95,2) tiveram uma resposta ao tratamento com XGEVA. Todos os 20 pacientes (100%) com avaliações histológicas atingiram os critérios de resposta. Dos 15 pacientes restantes, 10 (67%) atingiram os critérios de resposta baseados em dados radiológicos.

O estudo 20062004 recrutou 535 adultos ou adolescentes esqueleticamente maduros com tumor de células gigantes do osso. Destes pacientes, 28 tinham entre 12 e 17 anos (vide "ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES"). Os pacientes foram alocados em uma das três coortes: a Coorte 1 incluiu pacientes

com doença irreversível cirurgicamente (por exemplo, lesões sacrais, espinhais ou múltiplas, incluindo metástases pulmonares); a Coorte 2 incluiu pacientes com doença recuperável cirurgicamente, cuja cirurgia planejada estava associada à morbidade grave (por exemplo, ressecção articular, amputação de membros ou hemipelvectomy); a Coorte 3 incluiu pacientes que participaram previamente do Estudo 20040215 e foram recrutados para este estudo. As medidas de desfecho do estudo foram tempo para a progressão da doença (baseado na avaliação do investigador) para a Coorte 1 e proporção de pacientes sem qualquer cirurgia no mês 6 para a Coorte 2. Resultados da dor e benefício clínico também foram avaliados.

Uma análise interina incluiu uma revisão independente de dados de imagens radiográficas para pacientes recrutados nos estudos 5 e 6. Dos 305 pacientes no momento da análise interina inscritos nos estudos 5 e 6, 190 tiveram pelo menos uma resposta no período avaliável e foram incluídos na análise (consulte a Tabela 4).

Tabela 4: Resposta Objetiva ao Tratamento em Pacientes com Tumor de Célula Gigante do Osso

	Número de pacientes avaliáveis para o desfecho ^a	Número de pacientes com o desfecho	Proporção (%) (IC 95%)	Estimativa KM da mediana (IC 95%) (Meses)
Proporção de pacientes com uma resposta tumoral objetiva (Resposta Completa, Resposta Parcial)				
Baseado na melhor resposta	190	136	71,6 (64,6, 77,9)	-
RECIST 1.1	187	47	25,1 (19,1, 32,0)	-
EORTC	26	25	96,2 (80,4, 99,9)	-
Densidade/Tamanho	176	134	76,1 (69,1, 82,2)	-
Duração da resposta objetiva do tumor (tempo até a progressão da doença a partir da primeira resposta objetiva do tumor)				
Baseado na melhor resposta	136	1	0,7	NE (NE, NE) ^b
RECIST 1.1	47	3	6,4	NE (19,94, NE)
EORTC	25	0	0,0	NE (NE, NE)
Densidade/Tamanho	134	1	0,7	NE (NE, NE)
Tempo para a primeira resposta objetiva do tumor				
Baseado na melhor resposta	190	136	71,6	3,1 (2,89, 3,65)
RECIST 1.1	187	47	25,1	NE (20,93, NE)
EORTC	26	25	96,2	2,7 (1,64, 2,79)
Densidade/Tamanho	176	134	76,1	3,0 (2,79, 3,48)

^a Intervalo Exato de Confiança

^b NE = Não Estimável

Os pacientes foram avaliados de acordo com os seguintes critérios de resposta para determinar a resposta objetiva do tumor:

- Critérios de avaliação de resposta modificada em tumores sólidos (RECIST 1.1) para avaliar a carga tumoral com base em tomografia computadorizada (TC)/imagens de ressonância magnética (MRI);
- Critérios modificados da Organização Europeia para Pesquisa e Tratamento de Câncer (EORTIC) para avaliar a resposta metabólica usando tomografia de emissão de pósitrons de fluorodesoxiglicose (FDG-PET);
- Critérios modificados de Choi inverso para avaliar o tamanho e a densidade do tumor usando unidades de Hounsfield baseadas em TC/RM (Densidade/Tamanho).

No geral, nessa análise retrospectiva interina, o XGEVA atingiu respostas objetivas do tumor em 71,6% (IC 95%, 64,6, 77,9) de pacientes (Tabela 4). A resposta de tempo médio foi de 3,1 meses (IC 95% 2,89, 3,65). A duração média da resposta não pode ser estimada, pois alguns pacientes apresentaram progressão da doença, com um acompanhamento médio de 13,4 meses. Os resultados da eficácia em adolescentes esqueleticamente maduros pareceram ser semelhantes aos observados em adultos.

Na análise final, nas coortes 1 e 2 combinadas, 500 de 501 indivíduos avaliáveis (99,8%) (ou seja, os que tinha uma avaliação de status da doença depois do seu início) tiveram uma melhor resposta relatada pelo investigador de doença estável ou melhor (CR em 195 indivíduos [38,9%], PR em 161 indivíduos [32,1%] e doença estável em 144 pacientes [28,7%]).

Na análise final da Coorte 1, o tempo médio até a progressão da doença não foi atingido, pois apenas 28 dos 260 pacientes tratados (10,8%) tiveram progressão da doença. Na Coorte 2, o XGEVA prolongou o tempo para a cirurgia, reduziu a morbidade da cirurgia planejada e reduziu a proporção de pacientes submetidos à cirurgia. 219 dos 238 (92,0%; IC 95%: 87,8%, 95,1%) avaliáveis tratados com XGEVA não tinham sido operados até o mês 6. Dos 239 indivíduos na Coorte 2 com localização da lesão alvo de início ou com localização durante o estudo em local diferente dos pulmões ou tecido mole, um total de 82 indivíduos (34,3%) conseguiu evitar cirurgia durante o estudo. Dos 157 pacientes que receberam cirurgia GCTB durante o estudo, 106 (67,5%) passaram por um procedimento mórbido a partir do início planejado (consulte a tabela 5).

Tabela 5: Distribuição de cirurgia planejada versus atual em pacientes com tumor de células gigantes do osso (Coorte 2)

Procedimento Cirúrgico, n	Início Planejado (N = 239)	Total Real (N = 239)
Todas as cirurgias	239	157
Cirurgias principais	109	18
Hemipelvectomy	11	1
Amputação	36	2
Substituição de articulação/prótese	27	11
Ressecção articular	35	4
Excisão marginal, excisão em bloco ou ressecção em bloco	95	42
Curetagem	29	95

Outro	6	2
Sem cirurgia	0	82

N = Número de indivíduos da coorte 2 na análise de eficácia definidos, excluindo aqueles com localização da lesão de destino de início no pulmão/tecido mole ou com localização da cirurgia em estudo no pulmão/tecido mole.

Na análise final das Coortes 1 e 2 combinadas, uma redução clinicamente significativa na piora da dor (ou seja, $\geq$ uma redução de dois pontos do início) foi relatada para 30,8% dos pacientes com risco (ou seja, aqueles que tiveram uma pontuação de piora na dor ≥ 2 no início) durante uma semana de tratamento e $\geq 50\%$ na semana 5. Essas melhorias na dor foram mantidas em todas as avaliações posteriores.

Referências

1. Stopeck AT, et al. Denosumab compared with zoledronic acid for the treatment of bone metastases in patients with advanced breast cancer: a randomized, double-blind study. J Clin Oncol. 2010;28(35):5132-9.
2. Henry DH, et al. Randomized, double-blind study of denosumab versus zoledronic acid in the treatment of bone metastases in patients with advanced cancer (excluding breast and prostate cancer) or multiple myeloma. J Clin Oncol. 2011;29(9):1125-32.
3. Fizazi K, et al. Denosumab versus zoledronic acid for treatment of bone metastases in men with castration-resistant prostate cancer: a randomized, double-blind study. Lancet. 2011;377(9768):813-22.
4. Lipton A, Siena S, Rader M, et al. Comparison of denosumab versus zoledronic acid for treatment of bone metastases in advanced cancer patients: An integrated analysis of 3 pivotal trials. 35th ESMO Congress. Abstract 1249P. Presented October 10, 2010.
5. Hu MI, et al. Denosumab for Treatment of Hypercalcemia of Malignancy. J Clin Endocrinol Metab 99: 3144–3152, 2014.

Comparabilidade farmacocinética de WYOST (GP2411) ao comparador XGEVA (denosumabe)

Farmacocinética

Um perfil farmacocinético comparável entre GP2411 (denosumabe biossimilar) e o medicamento comparador (XGEVA) foi demonstrado em um estudo randomizado, duplo-cego, de dose única, de três braços, paralelo em voluntários saudáveis do sexo masculino (Estudo CGP24112101). Neste estudo, foi demonstrada semelhança no que diz respeito aos parâmetros farmacocinéticos AUCinf, AUClast e C_{máx} entre GP2411 e o medicamento comparador. Uma dose subterapêutica de 35 mg foi usada para demonstrar perfis farmacocinéticos comparáveis em voluntários saudáveis. Uma dose de 35 mg cobriu ambas as vias de eliminação, disposição do medicamento mediada por alvo (TMDD), ou seja, ligação alvo não linear e saturável a RANKL e depuração linear de IgG (ligação a FcRn) e garantiu uma maior sensibilidade para detectar potenciais diferenças PK e PD entre GP2411 e o medicamento comparador (XGEVA) do que a dose do medicamento comparador aprovado (XGEVA) de 120 mg.

Os resultados dos estudos confirmaram a biossimilaridade entre GP2411 e o medicamento comparador.

Os resumos estatísticos dos parâmetros PK primários do estudo CGP24112101 são apresentados abaixo.

Tabela 6: Análise estatística resumida dos parâmetros farmacocinéticos primários do Estudo GP24112101

Teste vs Referência (Comparação)	Parâmetro (unidade)	Média geográfica ajustada				Razão da média geográfica Teste/Referência Ponto estimado (IC 90%)	
		Teste	n	Referência	n		
GP2411 vs EU- XGEVA	AUCinf (dia*ng/mL)	129000	162	118000	167	1,09	(1,03; 1,16)
	AUClast (dia*ng/mL)	126000	165	117000	167	1,08	(1,01; 1,14)
	C _{máx} (ng/mL)	2920	165	2850	167	1,02	(0,97; 1,08)
GP2411 vs US- XGEVA	AUCinf (dia*ng/mL)	129000	162	121000	161	1,06	(1,00; 1,13)
	AUClast (dia*ng/mL)	126000	165	120000	161	1,05	(0,99; 1,11)
	C _{máx} (ng/mL)	2920	165	2900	161	1,00	(0,95; 1,06)
EU-XGEVA vs US- XGEVA	AUCinf (dia*ng/mL)	118000	167	121000	161	0,97	(0,92; 1,03)
	AUClast (dia*ng/mL)	117000	167	120000	161	0,98	(0,92; 1,04)
	C _{máx} (ng/mL)	2850	167	2900	161	0,98	(0,93; 1,04)

AUCinf=área sob a curva concentração-tempo extrapolada ao infinito; AUClast=área sob a curva concentração-tempo medida até a última concentração mensurável de medição; IC=intervalo de confiança; C_{máx}=concentração máxima; n=número de indivíduos incluídos na análise.

Uma análise de covariância foi realizada em AUCinf, AUClast e C_{máx} transformados em log, incluindo tratamento como fator e peso como covariável. As margens de similaridade são definidas em 0,80 e 1,25.

Comparabilidade farmacodinâmica de GP2411 com o medicamento comparador (XGEVA)

A equivalência farmacodinâmica de GP2411 e do medicamento comparador, em termos de inibição do marcador de renovação óssea sérica CTX (como alteração percentual em relação ao valor basal), foi demonstrada por meio da área sob a curva de efeito (AUEC) em um estudo randomizado, duplo-cego, de dose única, paralelo, de três braços em voluntários saudáveis do sexo masculino. Uma dose subterapêutica de 35 mg foi usada para demonstrar perfis de DP comparáveis em voluntários saudáveis. Uma dose de 35 mg e medição de CTX em 39 semanas assegurou a captura de perfis completos

de CTX até o retorno ao basal e assegurou uma maior sensibilidade para detectar possíveis diferenças de DP entre GP2411 e o medicamento comparador (XGEVA) do que a dose do medicamento comparador aprovado (XGEVA) de 120 mg. Um sumário dos parâmetros farmacodinâmicos é apresentado abaixo.

Tabela 7: Análise estatística resumida dos parâmetros farmacodinâmicos do Estudo GP24112101

Teste vs Referência (Comparação)	Parâmetro (unidade)	Média geográfica ajustada				Razão da média geográfica Teste/Referência	
		Teste	n	Referência	n	Ponto estimado	(IC 95%)
GP2411 vs EU-XGEVA	AUEC (%*dia)	19000	161	18900	166	1,01	(0,96; 1,05)
GP2411 vs US-XGEVA	AUEC (%*dia)	19000	161	18900	161	1,01	(0,97; 1,05)
EU-XGEVA vs US-XGEVA	AUEC (%*dia)	18900	166	18900	161	1,00	(0,96; 1,05)

AUEC=área sob a curva de efeito; IC=intervalo de confiança; n=número de indivíduos incluídos na análise. Uma análise de covariância foi realizada em AUEC transformada em log, incluindo tratamento e reposição de vitamina D como fatores e log de CTX basal como covariável. As margens de similaridade são definidas em 0,80 e 1,25.

Comparabilidade de GP2411 com o medicamento comparador em termos de eficácia

Resultados do estudo CGP24112301 em mulheres na pós-menopausa com osteoporose

O estudo CGP24112301 demonstrou eficácia clínica semelhante ao GP2411 e EU-Prolia em mulheres com osteoporose pós-menopáusia (PMO) em termos de variação percentual do basal (%CfB) da densidade mineral óssea da coluna lombar (LS-BMD) na Semana 52. Melhoria em LS-BMD foi semelhante em ambos os grupos de tratamento. Os resultados são apresentados na Tabela 10, abaixo.

Os resultados deste estudo são relevantes para estabelecer a biossimilaridade entre GP2411 e o medicamento comparador, pois é o cenário clínico mais relevante para avaliação comparativa. O mecanismo de ação é idêntico em todas as indicações de denosumabe.

Tabela 10: Alteração percentual do basal em LS-BMD na Semana 52

Comparação	Média ajustada % CfB em LS-BMD (SE)		Comparação das médias ajustadas: GP2411vs EU-Prolia	
	GP2411 (N=255)	EU-Prolia (N=257)	Diferença GP2411 – EU-Prolia	IC 95%
GP2411 vs EU-Prolia	4,963 (0,2630)	5,140 (0,2627)	-0,177	(-0,830; 0,475)

% CfB: Mudança do basal; SE: Erro padrão

Uma análise de medidas repetidas de modelo misto foi realizada para %CfB em LS-BMD, incluindo as seguintes variáveis: tratamento (GP2411, EU-Prolia), uso prévio de bisfosfonatos (sim, não), tipo de máquina de absorciometria de raios X de dupla energia (Lunar, Hologic), visita (Semana 26, Semana 52), interação entre visita e tratamento e valor basal LS-BMD como uma covariável contínua. Presume-se que os dados ausentes estejam ausentes aleatoriamente. As margens de equivalência são definidas em [-1,45, 1,45].

Comparabilidade de GP2411 com o medicamento comparador em termos de segurança

Os tipos, frequência e gravidade das reações adversas foram comparáveis entre GP2411 e o medicamento comparador.

3. CARACTERÍSTICAS FARMACOLÓGICAS

Mecanismo de ação

O denosumabe é um anticorpo monoclonal humano (IgG2) que tem como alvo de ligação, com alta afinidade e especificidade, o ligante RANK (RANKL), impedindo que este ative seu único receptor, RANK, encontrado na superfície de osteoclastos e seus precursores. O RANKL está presente na forma de proteína transmembrana ou solúvel e é essencial para a formação, a função e a sobrevivência dos osteoclastos, o único tipo de célula responsável pela reabsorção óssea. O aumento da atividade dos osteoclastos estimulado por esse ligante é um importante mediador de destruição dos ossos na doença óssea, em tumores metastáticos e no mieloma múltiplo. A prevenção da interação do RANK com seu ligante (RANKL) resulta na queda do número e da função dos osteoclastos e, portanto, na redução da reabsorção, liberação de cálcio esquelético e da destruição óssea induzida pelo câncer.

Os tumores de células gigantes do osso são caracterizados pela expressão de ligante RANK pelas células estromais e células gigantes semelhantes a osteoclastos expressando RANK. Em pacientes com tumor de células gigantes do osso, o denosumabe se liga ao ligante RANK, reduzindo ou eliminando significativamente células gigantes semelhantes a osteoclastos. Consequentemente, a osteólise é reduzida e o estroma tumoral proliferativo é substituído por um novo tecido ósseo denso, não-proliferativo e diferenciado.

Farmacodinâmica

Em um estudo de Fase II de pacientes com câncer de mama e metástases ósseas sem tratamento anterior com bisfosfonatos intravenosos (IVs), o uso de doses subcutâneas (SCs) de denosumabe, de 120 mg a cada 4 semanas, produziu rápida redução dos marcadores de reabsorção óssea (NTx urinário [uNTx]/creatinina [Cr] e CTx sérico), resultando na diminuição mediana de 82% na relação uNTx/Cr no período de uma semana. As reduções dos marcadores de turnover ósseo se mantiveram, com medianas de uNTx/Cr de 74% a 82% das semanas 2 a 25 semanas, com uso contínuo de 120 mg a cada 4 semanas. Em 2.075 pacientes com câncer avançado (de mama, de próstata, mieloma múltiplo ou outros tumores sólidos) tratados com denosumabe em estudos de Fase III, observaram-se, após 3 meses de tratamento, reduções medianas de cerca de 80% em uNTx/Cr em relação aos valores iniciais.

Da mesma forma, em pacientes com câncer avançado e metástases ósseas (inclusive aqueles com mieloma múltiplo e doenças ósseas) que após tratamento com bisfosfonatos IVs ainda apresentavam níveis de uNTx/Cr > 50 nM/mm, a administração de múltiplas doses de denosumabe por via

subcutânea a cada 4 ou 12 semanas produziu, após 3 e 6 meses de tratamento, redução de cerca de 80% em uNTx/Cr com relação aos valores iniciais. De modo geral, 97% dos pacientes dos grupos de denosumabe apresentaram pelo menos um valor de uNTx/Cr < 50 nM/mm até a 25ª semana do estudo.

Em um estudo de fase III de pacientes com mieloma múltiplo recém-diagnosticado que receberam doses SC de denosumabe 120 mg a cada 4 semanas (Q4W), reduções médias em uNTx/Cr de aproximadamente 75% foram observadas na semana 5. Reduções nos marcadores de movimento ósseo foram mantidos, com reduções médias de 74% a 79% para uNTx/Cr da semana 9 a 49 de dosagem contínua de 120 mg Q4W.

Em um estudo de Fase 2 de pacientes com tumor de células gigantes do osso que receberam doses SC de denosumabe 120 mg a cada 4 semanas com doses de ataque nos dias 8 e 15, reduções médias em uNTx/Cr e sCTx de aproximadamente 80% foram observadas na semana 9. As reduções nos marcadores de renovação óssea foram mantidas, com reduções medianas de 77% a 87% para o uNTx/Cr e de 78% a 83% para o sCTx das semanas 5 a 25 da administração continuada de 120 mg a cada 4 semanas.

Imunogenicidade

Em estudos clínicos, anticorpos contra o denosumabe não foram observados em pacientes com câncer avançado ou em pacientes com tumor de células gigantes do osso. Em um imunoenensaio sensível, < 1% dos pacientes tratados com denosumabe apresentou resultados positivos para anticorpos não neutralizantes de ligação. Nesse ensaio também não houve evidência de toxicidade nem de alteração na farmacocinética ou na resposta farmacodinâmica a denosumabe.

Farmacocinética

Após administração subcutânea, a biodisponibilidade foi de 62% e o denosumabe apresentou farmacocinética não linear em uma grande faixa de doses, mas houve aumentos mais ou menos proporcionais à dose na exposição a 60 mg (ou 1 mg/kg) ou mais. Em pacientes com câncer avançado, que receberam múltiplas doses de 120 mg a cada 4 semanas, observou-se acúmulo de cerca de duas vezes nas concentrações séricas do denosumabe, atingindo-se o estado de equilíbrio por volta dos 6 meses, em consonância com uma farmacocinética independente do tempo. Em pacientes com mieloma múltiplo que receberam 120 mg a cada 4 semanas, a média nos níveis variaram em menos de 8% entre os meses 6 e 12. Em pacientes com tumor de células gigantes do osso que receberam 120 mg a cada 4 semanas com uma dose reforço nos dias 8 e 15, os níveis do estado de equilíbrio foram atingidos no primeiro mês de tratamento. Entre as semanas 9 e 49, os níveis medianos variaram em menos de 9%. No estado de equilíbrio, a concentração sérica mínima média foi de 20,6 µg/mL (variação: 0,456 µg/mL a 56,9 µg/mL). Nos indivíduos que interromperam as doses de 120 mg a cada 4 semanas, a meia-vida média foi de 28 dias (variação: 14 a 55 dias).

Realizou-se uma análise farmacocinética populacional para avaliar os efeitos das características demográficas. Essa análise não mostrou diferença significativa de farmacocinética no que se refere a idade (18 a 87 anos), raça, peso corporal (36 kg a 174 kg) ou entre pacientes com tumores sólidos e mieloma múltiplo e tumor de células gigantes do osso. A farmacocinética e a farmacodinâmica do denosumabe foram semelhantes em homens e mulheres e nos pacientes que migraram do tratamento com bisfosfonatos IVs.

Populações especiais de pacientes

Idosos (a partir de 65 anos)

Aparentemente a idade não afetou a farmacocinética do denosumabe, segundo análise farmacocinética da população de pacientes de 18 a 87 anos.

Crianças

Em adolescentes esqueleticamente maduros (12 a 17 anos de idade; N=10) com tumor de células gigantes do osso que receberam 120 mg a cada quatro semanas com uma dose de carregamento nos dias 8 e 15, a farmacocinética do denosumabe foi semelhante à observada em pacientes adultos com GCTB (N = 15).

Raça

A farmacocinética do denosumabe não foi influenciada pelo fator raça entre os pacientes tratados com esse medicamento.

Insuficiência renal

Em um estudo com 55 pacientes sem câncer avançado, porém com função renal de diferentes graus, incluindo pacientes em diálise, o grau de insuficiência renal não afetou a farmacocinética nem a farmacodinâmica do denosumabe. Portanto, no caso de insuficiência renal não é necessário fazer ajustes de dose.

Insuficiência hepática

Não foram realizados estudos clínicos para avaliar o efeito da insuficiência hepática na farmacocinética do denosumabe.

4. CONTRAINDICAÇÕES

O uso deste medicamento é contraindicado para pacientes que apresentam hipersensibilidade clinicamente significativa à denosumabe ou qualquer componente de **WYOST**®.

O uso deste medicamento é contraindicado para pacientes com hipocalcemia grave não tratada e lesões não cicatrizadas resultantes de cirurgia dentária ou oral.

5. ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES

Hipocalcemia

Em estudos clínicos de pacientes com câncer avançado tratados com denosumabe ou ácido zoledrônico, a hipocalcemia foi mais frequente no grupo de denosumabe (9,6%) em comparação com o do ácido zoledrônico (5,0%). Além disso, observaram-se com maior frequência reduções nos níveis séricos de cálcio de grau 3 e 4 entre os tratados com denosumabe em comparação aos que receberam o ácido zoledrônico.

Hipocalcemia pré-existente deve ser corrigida antes de iniciar o tratamento com denosumabe. Suplementação com cálcio e vitamina D é exigida em todos os pacientes, a menos que haja a presença de hipercalcemia. Hipocalcemia pode ocorrer durante o tratamento com denosumabe. Recomenda-se o monitoramento dos níveis de cálcio durante o tratamento, principalmente nas primeiras semanas de início do tratamento.

Monitoramento adicional do nível de cálcio deve ser considerado durante a terapia em pacientes com fatores de risco para hipocalcemia, ou se indicado de outra forma com base na condição clínica do paciente.

Os pacientes devem ser encorajados a relatar sintomas indicativos de hipocalcemia. Se ocorrer hipocalcemia durante o tratamento com **WYOST**®, pode ser necessária suplementação adicional de cálcio e monitoramento adicional.

No período pós-comercialização, houve relato de hipocalcemia sintomática grave (vide “REAÇÕES ADVERSAS”). No caso de hipocalcemia, pode ser necessária suplementação de cálcio adicional durante um período curto (vide “REAÇÕES ADVERSAS”).

O uso concomitante de calcimiméticos e outros medicamentos que podem reduzir os níveis de cálcio podem piorar o risco de hipocalcemia e o cálcio sérico deve ser monitorado atentamente. Aconselhe os pacientes a entrar em contato com um profissional de saúde, se apresentarem sintomas de hipocalcemia (vide “CONTRAINDICAÇÕES” e “REAÇÕES ADVERSAS”). Um risco maior de hipocalcemia foi observado em estudos clínicos em pacientes com disfunção renal crescente, mais comumente com disfunção grave (depuração de creatinina menor que 30 mL/min e/ou em diálise) e com suplementação de cálcio inadequada/ausente.

O denosumabe pode causar hipocalcemia sintomática grave e casos fatais foram relatados.

Osteonecrose de mandíbula (ONM)

ONM ocorreu em pacientes tratados com denosumabe. Nos estudos clínicos, a incidência de ONM foi maior, com a duração de exposição mais longa (vide “REAÇÕES ADVERSAS”).

Higiene oral insatisfatória, procedimentos dentários invasivos (por exemplo: extração dentária), o tratamento com medicação antiangiogênica, infecção local nas gengivas ou oral foram fatores de risco para ONM nos pacientes que receberam denosumabe em estudos clínicos.

Recomenda-se um exame dentário com odontologia preventiva apropriada antes do tratamento com denosumabe, principalmente em pacientes com fatores de risco para ONM. Deve-se manter boas práticas de higiene oral durante o tratamento com denosumabe.

Durante o tratamento, se possível, os procedimentos dentários invasivos devem ser evitados. Para os pacientes nos quais procedimentos dentários invasivos não podem ser evitados, o julgamento clínico do médico deve orientar o plano de tratamento de cada paciente com base na avaliação de benefício/risco individual.

Os pacientes sob suspeita de ONM ou que já desenvolveram a doença durante o tratamento com denosumabe devem receber cuidados de um cirurgião-dentista ou de um cirurgião buco-maxilo-facial. Nos pacientes que desenvolvem ONM durante o tratamento com denosumabe, deve-se considerar a interrupção temporária do tratamento com base na avaliação de benefício/risco individual até que a condição se resolva.

Osteonecrose de mandíbula (ONM) foi relatada em pacientes que receberam denosumabe, manifestando-se como dor na mandíbula, osteomielite, osteíte, erosão óssea, infecção dentária ou periodontal, dor de dente, ulceração gengival ou erosão gengival. Dor persistente ou cicatrização lenta da boca ou da mandíbula após cirurgia dentária também podem ser manifestações de ONM. Nos estudos clínicos em pacientes com câncer, a incidência de ONM foi maior com a duração mais longa da exposição (vide “REAÇÕES ADVERSAS”). 79% dos pacientes com ONM tinham um histórico de extração dentária, má higiene oral ou uso de aparelhos dentários como um fator predisponente. Outros fatores de risco para o desenvolvimento de ONM incluem terapia imunossupressora, tratamento com inibidores da angiogênese, corticosteroides sistêmicos, diabetes e infecções gengivais. Da mesma forma, para os pacientes com mieloma múltiplo que usam denosumabe, que desenvolveram ONM, 58% tinham um histórico de procedimentos odontológicos invasivos como fator predisponente.

Fraturas femorais atípicas

Foram relatadas fraturas femorais atípicas em pacientes recebendo denosumabe. Fraturas femorais atípicas podem ocorrer com mínimo ou nenhum trauma nas regiões subtrocanterianas ou diafisárias do fêmur e podem ser bilaterais. Achados radiológicos específicos caracterizam esses eventos. Também foram relatadas fraturas femorais atípicas em pacientes com certas condições de comorbidade (por exemplo, deficiência de vitamina D, artrite reumatoide, hipofosfatemia) e com o uso de alguns medicamentos (por exemplo bisfosfonatos, glicocorticoides, inibidores da bomba de prótons). Esses eventos também ocorreram sem terapia anti-reabsortiva. Durante o tratamento com denosumabe os pacientes devem ser orientados a relatar o aparecimento de novas dores ou dores incomuns localizadas na coxa, quadril ou virilha. Os pacientes que apresentarem esses sintomas devem ser avaliados para uma fratura femoral incompleta e o fêmur contralateral também deve ser avaliado.

Hipercalcemia após a descontinuação do tratamento em pacientes com tumor de células gigantes do osso e em pacientes com esqueletos em crescimento

Hipercalcemia clinicamente significativa que requer hospitalização e complicada por lesão renal aguda foi relatada em pacientes com tumor de células gigantes do osso e pacientes com esqueletos em crescimento tratados com denosumabe de semanas a meses após a descontinuação do tratamento. Após a descontinuação do tratamento, monitorar os pacientes quanto a ocorrência de sinais e sintomas de hipercalcemia, considerar a avaliação periódica de cálcio sérico como indicado clinicamente e reavaliar os requisitos de suplementação de cálcio e vitamina D dos pacientes. Gerenciar a hipercalcemia como clinicamente apropriada (vide “REAÇÕES ADVERSAS”).

WYOST® não é recomendado em pacientes com esqueletos em crescimento (vide “Posologia e Modo de Usar”). Hipercalcemia clinicamente significativa também foi relatada neste grupo de pacientes semanas a meses após a descontinuação do tratamento.

Múltiplas fraturas vertebrais (MFV) após a descontinuação do tratamento

Múltiplas fraturas vertebrais (MFV), não devido a metástases ósseas, podem ocorrer após a descontinuação do tratamento com denosumabe, particularmente em pacientes com fatores de risco tais como osteoporose ou fraturas anteriores.

Aconselhar os pacientes a não interromper o tratamento com denosumabe sem o aconselhamento de seu médico. Quando o tratamento com denosumabe é descontinuado, avaliar o risco do paciente individual para fraturas vertebrais.

Osteonecrose do canal auditivo externo

A osteonecrose do canal auditivo externo foi relatada em associação ao uso do denosumabe. Os possíveis fatores de risco para osteonecrose do canal auditivo externo incluem o uso de esteroides e quimioterapia e/ou fatores de risco locais, como infecção ou trauma. A possibilidade de osteonecrose do canal auditivo externo deve ser considerada em pacientes que estejam recebendo denosumabe e que apresentem sintomas no ouvido, incluindo infecções crônicas do ouvido.

Medicamentos com o mesmo princípio ativo

WYOST® contém o mesmo princípio ativo de **DENBONLI®** (denosumabe). Os pacientes tratados com **WYOST®** não devem receber **DENBONLI®**.

* **DENBONLI** é marca registrada da Sandoz do Brasil Indústria Farmacêutica Ltda.

Contém sorbitol (edulcorante).

Efeitos sobre a capacidade de dirigir veículos e de operar máquinas

Não foram conduzidos estudos sobre o efeito na capacidade de dirigir veículos ou de operar maquinaria pesada em pacientes sob tratamento com denosumabe.

Populações especiais**Gravidez e lactação****Gravidez**

Não existem dados adequados sobre o uso de denosumabe durante a gravidez.

WYOST® não é recomendável para mulheres grávidas. As mulheres devem ser aconselhadas a não engravidar durante o tratamento com **WYOST®** e por no mínimo 5 meses após o tratamento.

Em exposições a ASC até 16 vezes superiores à exposição humana (120 mg uma vez a cada 4 semanas), o denosumabe não mostrou nenhuma evidência de deterioração da fertilidade em macacas *cynomolgus*.

Em estudo em que macacas *cynomolgus* receberam o denosumabe durante o período equivalente ao primeiro trimestre em exposições a ASC até 10 vezes superiores à exposição humana (120 mg a cada 4 semanas), não houve evidência de danos à mãe ou ao feto. Nesse estudo não se examinaram os nódulos linfáticos fetais.

Em outro estudo com macacas *cynomolgus*, que receberam o denosumabe durante toda a gestação em exposições a ASC até 12 vezes superiores à exposição humana (120 mg a cada 4 semanas), houve aumento de natimortos e de mortalidade pós-natal; crescimento anormal do osso que resulta em redução da resistência óssea, redução da hematopoiese e desalinamento dos dentes; ausência de linfonodos periféricos; e diminuição do crescimento neonatal. Não houve evidência de dano à mãe antes do nascimento; eventos adversos maternos ocorreram raramente durante o parto. O desenvolvimento da glândula mamária materna foi normal.

Estudos com camundongos sugerem que a ausência de RANKL durante a gestação pode interferir na maturação da glândula mamária materna, levando a uma deficiência de lactação pós-parto.

Lactação

Não se sabe se o denosumabe é excretado no leite humano. Como existe a possibilidade de que denosumabe cause reações adversas em lactentes, deve-se tomar uma decisão sobre a interrupção da amamentação ou do medicamento.

Uso criterioso no aleitamento ou na doação de leite humano: O uso deste medicamento no período da lactação depende da avaliação e acompanhamento do seu médico ou cirurgião-dentista.

Fertilidade

Não há dados disponíveis sobre o efeito do denosumabe na fertilidade humana. Estudos em animais não indicam efeitos nocivos diretos ou indiretos com relação à fertilidade.

Categoria C para gravidez:

Este medicamento não deve ser utilizado por mulheres grávidas sem orientação médica ou do cirurgião-dentista.

Pediátricos

A segurança e a eficácia do denosumabe não foram estabelecidas em pacientes pediátricos que não os pacientes pediátricos esqueleticamente maduros (com idades de 12 a 17 anos) com tumor de células gigantes do osso.

WYOST® não é recomendado para uso em pacientes pediátricos que não os pacientes pediátricos esqueleticamente maduros (com idades de 12 a 17 anos) com tumor de células gigantes do osso. A hipercalcemia clinicamente significativa após a descontinuação do tratamento foi relatada no contexto de pós-comercialização em pacientes pediátricos com esqueletos em crescimento que receberam denosumabe para indicações não aprovadas (vide acima “**Hipercalcemia após a descontinuação do tratamento em pacientes com tumor de células gigantes do osso e em pacientes com esqueletos em crescimento**”).

O denosumabe foi estudado em um ensaio clínico de Fase 2 que incluiu um subgrupo de 28 pacientes pediátricos (com idade entre 12 e 17 anos) com tumor de células gigantes do osso que atingiram a maturidade esquelética definida por pelo menos 1 osso longo maduro (por exemplo, placa de crescimento epifisário do úmero fechada) e peso corporal ≥ 45 kg (vide “**INDICAÇÕES**” e “**RESULTADOS DE EFICÁCIA**”).

Insuficiência renal

Pacientes com insuficiência renal grave (depuração de creatinina < 30 mL/min) ou em diálise têm um risco maior de desenvolver hipocalcemia. O risco de desenvolver hipocalcemia e elevações concomitantes do hormônio da paratireoide cresce com o aumento do grau de insuficiência renal. Recomenda-se o monitoramento regular dos valores de cálcio nesses pacientes.

Outros

Pacientes em tratamento com **WYOST®** não devem ser tratados concomitantemente com outros medicamentos contendo denosumabe (para indicações de osteoporose).

Pacientes em tratamento com **WYOST®** não devem ser tratados concomitantemente com bifosfonatos.

A malignidade em tumor de células gigantes do osso ou progressão para doença metastática é um evento pouco frequente e um risco conhecido em pacientes com tumor de células gigantes do osso. Os pacientes devem ser monitorados quanto a sinais radiológicos de malignidade, nova radiolucência ou osteólise. Os dados clínicos disponíveis não sugerem um risco aumentado de malignidade em pacientes com tumor de células gigantes do osso tratados com denosumabe.

6. INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS

Não se realizou nenhum estudo formal sobre interação medicamentosa com denosumabe.

Em estudos clínicos, denosumabe foi administrado em combinação com tratamento padrão anticâncer em indivíduos previamente tratados com bisfosfonatos (vide “RESULTADOS DE EFICÁCIA”). A farmacocinética e a farmacodinâmica do denosumabe não se alteraram com a administração concomitante de quimioterapia e/ou terapia hormonal nem com a exposição anterior a bisfosfonato intravenoso.

Interferência com testes laboratoriais e diagnósticos
Nenhuma conhecida.

7. CUIDADOS DE ARMAZENAMENTO DO MEDICAMENTO

Armazenar em geladeira (de 2°C a 8°C). Manter na embalagem original para protegê-lo da luz. Não congelar.

Wyost® pode ser exposto à temperatura ambiente (não superior a 30°C) por um único período máximo de até 30 dias. Se **Wyost®** for deixado em temperatura ambiente por mais de 30 dias, deve ser descartado.

Quando realizar a administração, espere que o frasco atinja a temperatura ambiente antes de administrar o produto.

Prazo de validade: 36 meses.

Número de lote e datas de fabricação e validade: vide embalagem.

Não use medicamento com o prazo de validade vencido. Guarde-o em sua embalagem original.

WYOST® é uma solução límpida e incolor a levemente amarelada ou ligeiramente amarronzada.

Antes de usar, observe o aspecto do medicamento.

Todo medicamento deve ser mantido fora do alcance das crianças.

8. POSOLOGIA E MODO DE USAR

Posologia

Eventos relacionados ao esqueleto – A dose recomendada de **WYOST®** é de 120 mg, administrados como injeção subcutânea na coxa, no abdome ou no braço, uma vez a cada 4 semanas.

Hipercalcemia associada à malignidade – A dose recomendada de **WYOST®** é 120 mg, administrados como injeção subcutânea a cada 4 semanas com doses adicionais de 120 mg nos dias 8 e 15 do primeiro mês de terapia.

Tumor de Células Gigantes do Osso – Dose SC de 120 mg uma vez a cada 4 semanas com uma dose de reforço de 120 mg nos dias 8 e 15 do tratamento.

Os pacientes devem receber suplementos de cálcio e vitamina D durante o tratamento.

Modo de Usar

A administração deve ser realizada por profissional de saúde adequadamente treinado em técnicas de injeção.

Antes da administração, examine **WYOST®** para ver se existem partículas e descoloração. Não se deve utilizar a solução se estiver turva ou descolorida.

Não agite.

Recomenda-se o uso de agulha de calibre 27 para a administração do denosumabe. Não recoloque o produto no frasco.

Todo produto não utilizado ou material residual deve ser descartado de acordo com as normas locais.

Incompatibilidades

Este medicamento não deve ser misturado com outros medicamentos.

Populações

Crianças

A segurança e a eficácia do denosumabe não foram estabelecidas em pacientes pediátricos que não os pacientes pediátricos esqueleticamente maduros (com idades de 12 a 17 anos) com tumor de células gigantes do osso.

Primatas adolescentes que receberam denosumabe a 2,8 e 15 vezes (dose de 10 e 50 mg/kg) a exposição clínica baseada na AUC apresentaram placas de crescimento anormais. Em macacos *cynomolgus* recém-nascidos expostos ao denosumabe no útero a 50 mg/kg, houve aumento na mortalidade pós-natal; crescimento ósseo anormal resultando em redução da resistência óssea, redução da hematopoiese e desalinhamento dos dentes; ausência de linfonodos periféricos; e diminuição do crescimento neonatal. Após um período de recuperação desde o nascimento até os 6 meses de idade, os efeitos nos ossos retornaram ao normal; não houve efeitos adversos na erupção da dentição; e foi observada mineralização mínima a moderada em vários tecidos em um animal em recuperação. Em ratos recém-nascidos, a inibição de RANK ligante (alvo da terapia com denosumabe) foi associada à inibição do crescimento ósseo, placas de crescimento alteradas e inibição da erupção da dentição; estas alterações foram parcialmente reversíveis após a interrupção da inibição de RANKL. Portanto, o tratamento com denosumabe pode prejudicar o crescimento ósseo de crianças com placas de crescimento abertas e inibir a erupção da dentição.

Idosos

De modo geral, não se constataram diferenças de eficácia e de segurança em pacientes jovens e idosos. Estudos clínicos controlados de denosumabe no tratamento de mieloma múltiplo e metástases ósseas de tumores sólidos em pacientes com mais de 65 anos de idade revelaram eficácia e segurança semelhantes em pacientes jovens e idosos. Com base nos dados de segurança e eficácia disponíveis, não é necessário ajuste de dose em pacientes idosos (vide “Farmacocinética”).

Insuficiência renal

Não há necessidade de ajuste de dose em pacientes com insuficiência renal.

Em estudos clínicos de indivíduos sem câncer avançado com variados graus de função renal (incluindo pacientes com insuficiência renal grave [clearance de creatinina < 30 mL/min] ou em diálise), houve maior risco de desenvolvimento de hipocalcemia com o aumento do grau da insuficiência renal e na ausência de suplementação com cálcio. É importante monitorar os níveis de cálcio e a absorção adequada de cálcio e vitamina D em pacientes com insuficiência renal grave ou que estão em diálise (vide “ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES”).

Insuficiência hepática

A segurança e a eficácia de denosumabe em pacientes com insuficiência hepática não foram estudadas.

9. REAÇÕES ADVERSAS

As reações adversas identificadas nos ensaios clínicos e na experiência pós-comercialização com denosumabe são apresentadas abaixo:

Muito comuns	≥ 1/10
Comuns	≥ 1/100 a < 1/10
Incomuns	≥ 1/1.000 a < 1/100
Raras	≥ 1/10.000 a < 1/1.000
Muito raras	< 1/10.000

Reações muito comuns (≥ 1/10): hipocalcemia^{1,2}, dispneia, dor musculoesquelética².

Reações comuns (≥ 1/100 a < 1/10): hipofosfatemia, diminuição do apetite, osteonecrose de mandíbula^{1,2}, artralgia², dores ósseas², mialgia², dores na coluna², dores na mandíbula, dores nas extremidades, fadiga, astenia, pirexia, náusea, diarreia, constipação, vômito, aumento na creatinina sérica, cefaleia, anemia, alopecia, nova malignidade primária, extração dentária, hiperidrose.

Reações incomuns (≥ 1/1.000 a < 1/100): hipercalcemia após descontinuação do tratamento em pacientes com tumor de células gigantes do osso¹, fratura femoral atípica^{1,2}, erupção liquenoide medicamentosa¹.

Reações raras (≥ 1/10.000 a < 1/1.000): hipersensibilidade ao fármaco², hipercalcemia após a descontinuação do tratamento em pacientes com esqueleto em crescimento¹, múltiplas fraturas vertebrais após a descontinuação do tratamento¹, erupção cutânea, reação anafilática.

Reações desconhecidas: osteonecrose do canal auditivo externo.

Outras reações adversas:

Tosse, trombocitopenia, edema periférico, infecção do trato respiratório superior, pneumonia, nasofaringite, dor de dente, infecção, hipomagnesemia.

¹ Vide “ADVERTÊNCIAS e PRECAUÇÕES”.

² Vide “Descrição de eventos adversos selecionados”.

Descrição de eventos adversos selecionados

Reações de hipersensibilidade

Em ensaios clínicos em pacientes com neoplasias malignas avançadas envolvendo osso, eventos de hipersensibilidade a medicamentos foram raramente relatados em indivíduos tratados com denosumabe. No período pós-comercialização, a hipersensibilidade, incluindo reações anafiláticas, foram relatadas.

Hipocalcemia grave

No período pós-comercialização, hipocalcemia sintomática grave (incluindo casos fatais) foi relatada.

Dor musculoesquelética

No período pós-comercialização, dor musculoesquelética, incluindo casos graves, foi relatada.

Osteonecrose de mandíbula

Em três estudos clínicos de fase 3 controlados-ativo em pacientes com neoplasias avançadas envolvendo osso, a ONM foi confirmada em 1,8% dos pacientes no grupo denosumabe (exposição mediana de 12,0 meses; intervalo de 0,1 a 40,5) e em 1,3% dos pacientes no grupo do ácido zoledrônico. Os estudos em pacientes com câncer de mama ou próstata incluíram uma fase de extensão de tratamento com denosumabe (exposição global mediana de 14,9 meses; intervalo de 0,1 a 67,2). A incidência ajustada confirmada paciente-ano (número de eventos por 100 pacientes-anos) de ONM foi 1,1 por 100 pacientes-anos durante o primeiro ano de tratamento, 3,7 no segundo ano e 4,6 por ano posteriormente. O tempo mediano para ONM foi 20,6 meses (intervalo: 4 a 53).

Em um estudo clínico de fase 3, duplo-cego, controlado por ativo em pacientes com mieloma múltiplo recém-diagnosticado (população de pacientes a qual denosumabe não é indicado), ONM foi confirmada em 4,1% dos pacientes no grupo denosumabe (exposição mediana de 15,8 meses; intervalo 1 a 49,8) e 2,8% dos pacientes no grupo ácido zoledrônico. Ao final da fase de tratamento duplo-cego deste estudo, a incidência ajustada por paciente-ano (número de eventos por 100 pacientes-anos) de ONM confirmada no grupo denosumabe (exposição média de 19,4 meses; variação de 1 a 52), foi de 2,0 por 100 pacientes-anos durante o primeiro ano de tratamento, 5,0 no segundo ano e 4,5 por ano posteriormente. O tempo mediano para ONM foi de 18,7 meses (intervalo: 1 a 44).

Em um estudo clínico de fase 3, controlado por placebo, com uma fase de tratamento de extensão para avaliar o denosumabe para a prevenção de metástases ósseas em pacientes com câncer de próstata não metastático (uma população de pacientes para a qual denosumabe não é indicado), com exposição mais longa ao tratamento de até 7 anos, a incidência ajustada por paciente-ano (número de eventos por 100 pacientes-anos) de ONM confirmada foi de 1,1 por 100 pacientes-anos durante o primeiro ano de tratamento, 3,0 no segundo ano e 7,1 por ano posteriormente.

Em um estudo clínico de fase 2 aberto em pacientes com tumor de células gigantes do osso, a ONM foi confirmada em 6,8% dos pacientes (número médio de 34 doses; intervalo de 4 a 116). Na conclusão do estudo, o tempo médio durante o estudo, incluindo a fase de acompanhamento foi de 60,9 meses (intervalo de 0 a 112,6). A incidência paciente-ano ajustada de ONM confirmadas foi de 1,5 por 100 pacientes-ano no geral (0,2 por 100 pacientes-ano durante o primeiro ano de tratamento, 1,5 no segundo ano, 1,8 no terceiro ano, 2,1 no quarto ano, 1,4 no quinto ano e 2,2 a partir daí). O tempo médio para a OMN foi de 41 meses (intervalo: 11 a 96).

Fratura Femoral Atípica

No programa de estudos clínicos, a fratura femoral atípica foi incomumente notificada em pacientes tratados com denosumabe 120 mg e o risco aumentou com uma duração mais longa do tratamento. Eventos ocorreram durante o tratamento e até 9 meses após o tratamento ter sido descontinuado.

Erupções liquenoides medicamentosas

Na experiência de pós-comercialização, erupções liquenoides medicamentosas (por exemplo: reações do tipo líquen plano) foram observadas.

Nova malignidade primária

Nas fases de tratamento primário duplo-cego dos quatro estudos clínicos de fase III controlados por princípio ativo em pacientes com neoplasias malignas avançadas com envolvimento ósseo, foi relatada nova neoplasia primária em 54/3.691 (1,5%) dos pacientes tratados com denosumabe (exposição mediana de 13,8 meses; intervalo: 1,0 - 51,7) e em 33/3.688 (0,9%) de pacientes tratados com ácido zoledrônico (exposição mediana de 12,9 meses; intervalo: 1,0 - 50,8). A incidência cumulativa após um ano foi de 1,1% para o denosumabe e de 0,6% para o ácido zoledrônico, respectivamente. Nenhum padrão relacionado ao tratamento foi manifestado em cânceres individuais ou grupos de cânceres.

População pediátrica

O denosumabe foi estudado em um estudo aberto que incluiu 28 adolescentes esqueleticamente maduros com tumor de células gigantes do osso. Com base nesses dados limitados, o perfil de eventos adversos pareceu ser semelhante ao de adultos. Hipercalemia clinicamente significativa após a descontinuação do tratamento foi relatada no cenário pós-comercialização em pacientes pediátricos (vide "Advertências e Precauções").

Outras populações especiais**Insuficiência renal**

Em um estudo clínico de pacientes sem câncer avançado com insuficiência renal grave (depuração de creatinina < 30 mL/min) ou recebendo diálise, houve um risco maior de desenvolver hipocalcemia na ausência de suplementação de cálcio. O risco de desenvolver hipocalcemia durante o tratamento com denosumabe é maior com o aumento do grau de insuficiência renal. Em um estudo clínico em pacientes sem câncer avançado, 19% dos pacientes com insuficiência renal grave (depuração de creatinina < 30 mL/min) e 63% dos pacientes recebendo diálise desenvolveram hipocalcemia apesar da suplementação de cálcio. A incidência geral de hipocalcemia clinicamente significativa foi de 9%.

Aumentos concomitantes no hormônio da paratireoide também foram observados em pacientes recebendo denosumabe com insuficiência renal grave ou recebendo diálise. O monitoramento dos níveis de cálcio e a ingestão adequada de cálcio e vitamina D são especialmente importantes em pacientes com insuficiência renal (vide "Advertências e Precauções").

Em casos de eventos adversos, notifique pelo Sistema VigiMed, disponível no Portal da Anvisa.

10. SUPERDOSE

Não há experiência com superdose em estudos clínicos com seres humanos.

Em caso de intoxicação ligue para 0800 722 6001, se você precisar de mais orientações.

III) DIZERES LEGAIS**VENDA SOB PRESCRIÇÃO**

Registro: 1.0047.0666

Esta bula foi aprovada pela Anvisa em 03/07/2026.

Produzido por:

Lek Pharmaceuticals d.d.

Ljubljana - Eslovênia

Importado e Registrado por:

Sandoz do Brasil Indústria Farmacêutica Ltda

Rua. Antônio Rasteiro Filho (Marginal PR 445), 1920 Cambé-PR

CNPJ: 61.286.647/0001-16

SANDOZ

Histórico de Alteração da Bula

Dados da submissão eletrônica			Dados da petição/notificação que altera bula				Dados das alterações de bulas		
Data do expediente	No. expediente	Assunto	Data do expediente	Nº do expediente	Assunto	Data de aprovação	Itens de bula	Versões (VP/VPS)	Apresentações relacionadas
10/12/2025	1586057/25-1	10463 - PRODUTO BIOLÓGICO - Inclusão Inicial de Texto de Bula – publicação no Bulário RDC 60/12	26/04/2023	0414401/23-5	10369 - PRODUTO BIOLÓGICO - Registro de Produto pela Via de Desenvolvimento por Comparabilidade	09/06/2025	VERSÃO INICIAL	VPS01	Solução injetável 120mg/1,7mL
08/04/2026	0338424/26-1	10456 - PRODUTO BIOLÓGICO - Notificação de Alteração de Texto de Bula – publicação no Bulário RDC 60/12	-	-	-	-	2. RESULTADOS DE EFICÁCIA 3. CARACTERÍSTICAS FARMACOLÓGICAS 5. ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES 9. REAÇÕES ADVERSAS	VPS02	Solução injetável 120mg/1,7mL
03/07/2026	-	10456 - PRODUTO BIOLÓGICO - Notificação de Alteração de Texto de Bula – publicação no Bulário RDC 60/12	-	-	-	-	APRESENTAÇÕES 5. ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES	VPS03	Solução injetável 120mg/1,7mL