



# Medicamentos Biossimilares

Caraterização do Mercado - 2010 a 2020

# 1. Enquadramento

Um medicamento biossimilar é um medicamento biológico desenvolvido com o objetivo de ser similar a um outro medicamento biológico já aprovado (medicamento de referência). Os biossimilares são aprovados de acordo com os mesmos padrões de qualidade, segurança e eficácia que se aplicam a todos os medicamentos biológicos, sendo a Agência Europeia de Medicamentos (EMA) a responsável por avaliar a maioria dos pedidos de comercialização de biossimilares na União Europeia (UE). [1].

A introdução dos medicamentos biossimilares acontece quando os direitos de exclusividade (patentes, proteção de dados, entre outros) do medicamento de referência expiram e constituem uma alternativa menos dispendiosa, possibilitando assim uma maior diversidade de opções de tratamento, uma redução da pressão orçamental sobre os sistemas de saúde e a libertação de recursos que poderão ser investidos em outras áreas.

Em 2016, foi divulgado um estudo que refere que a introdução de biossimilares na Europa contribuiu, no período entre 2006 e 2014, para um aumento de 44% no acesso dos doentes às terapêuticas biológicas num conjunto de cinco países da União Europeia (EU) (França, Alemanha, Itália, Espanha e Reino Unido) [2].

Apesar disto, o mercado europeu dos biossimilares, está longe de estar consolidado, tendo a adoção de alguns biossimilares em alguns sistemas de saúde ficado aquém das expectativas, o que pode dever-se a um conjunto de barreiras que têm impedido a concretização de todo o potencial conferido pelos biossimilares.

# 1. Enquadramento (cont)

Em Portugal, o INFARMED, em colaboração com outras entidades do Ministério da Saúde, tem desenvolvido um conjunto de atividades com o objetivo de dinamizar o mercado de medicamentos biossimilares, entre os quais se destacam:

- Organização desde 2013 de **conferências sobre os desafios e oportunidades dos Biossimilares**.
- Publicação da **Declaração de posição sobre os Medicamentos Biossimilares** pela Comissão Nacional de Farmácia e Terapêutica (abril 2016), onde é recomendado 1) optar, sempre que possível, por substâncias ativas que disponham de biossimilares , 2) que seja disponibilizado o medicamento biológico mais acessível aos doentes que vão iniciar o tratamento e 3) que a mudança entre marcas diferentes do mesmo medicamento biológico deve ser articulada com os serviços clínicos envolvidos, com respeito pelo princípio da precaução e de acordo com as indicações terapêuticas para cada situação.
- **Agilização do processo de avaliação** para efeitos de financiamento.
- Publicação de **Folheto informativo dirigido aos utentes** do SNS sobre Genéricos e Biossimilares (2016).
- **Publicação no site do INFARMED e da DGS do folheto informativo da Comissão Europeia**, “ O que precisa de saber sobre medicamentos biossimilares. Informação para doentes” (2017) .
- Definição de **indicador de contratualização com os hospitais** do SNS (2016) .
- Publicação da **quota de biossimilares por hospital**, atualizada mensalmente na **área Benchmarking Hospitalar** e no Portal do SNS (2016).
- Publicação de vídeo sobre medicamentos biossimilares (2021)

## 2. Objetivos

- I. Descrever a evolução do mercado dos medicamentos biossimilares em Portugal no período de 2010 a 2020, em ambiente hospitalar e ambulatório.
- II. Caracterizar o consumo de medicamentos biossimilares em Portugal no período de 2010 a 2020 através da construção e análise de indicadores como a quota de medicamentos biossimilares, o custo tratamento dia, o nível de utilização e despesa.
- III. Estimar a poupança potencial observada com a introdução destes medicamentos no mercado.

## 3. Metodologia

As fontes de dados foram os dados de dispensa reportados pelos hospitais do Serviço Nacional de Saúde (SNS) entre 2010 e 2020, os dados da dispensa de medicamentos compartilhados em farmácia comunitária, assim como os dados relativos às taxas de comercialização de medicamentos, reportados pelas empresas.

Os dados de dispensa foram classificados de acordo com a Classificação Farmacoterapêutica em vigor (Despacho n.º 4742/2014, de 21 de março) e as Doses Diárias Definidas (DDD), atribuídas de acordo com a classificação ATC 2020.

**Indicador de utilização** - Dados expressos em número de embalagens e DDDs. A DDD corresponde à dose média diária de manutenção do fármaco, em adultos, para a sua indicação principal, por uma determinada via de administração e expressa em quantidade de substância ativa.

Quando para determinada DCI não existe DDD atribuída pela OMS utilizou-se a quantidade unitária para expressar a utilização.

**Poupança** =  $DDDs_{ano1} * (CTD_1 - CTD_0)$ , onde a  $CTD_1$  é o custo de tratamento diário do ano 1 e  $CTD_0$  o custo de tratamento diário do ano anterior à entrada do biossimilar.

## Categorias de medicamentos biológicos para as quais um biossimilar está atualmente aprovado na EU[3] (adaptado)

Categorias de medicamentos biológicos	Biossimilar aprovado na EU (09/2019)
<b>Polissacáridos</b>	
Heparinas de baixo peso molecular	→ Enoxaparina sódica
<b>Proteínas</b>	
Fatores de crescimento	→ Epoetina → Filgrastim → Pegfilgrastim
Hormonas	→ Folitropina alfa → Insulina glargina → Somatropina (hormona do crescimento) → Teriparatida → Insulina lispro
Proteínas de fusão	→ Etanercept
<b>Proteínas</b>	
Anticorpos monoclonais	→ Adalimumab → Infliximab → Rituximab → Bevacizumab → Trastuzumab



# Mercado Hospitalar

2010 a 2020

## DCI identificadas no mercado hospitalar

Adalimumab

Bevacizumab

Epoetina

Enoxaparina Sódica

Etanercept

Filgrastim

Infliximab

Pegfilgrastim

Rituximab

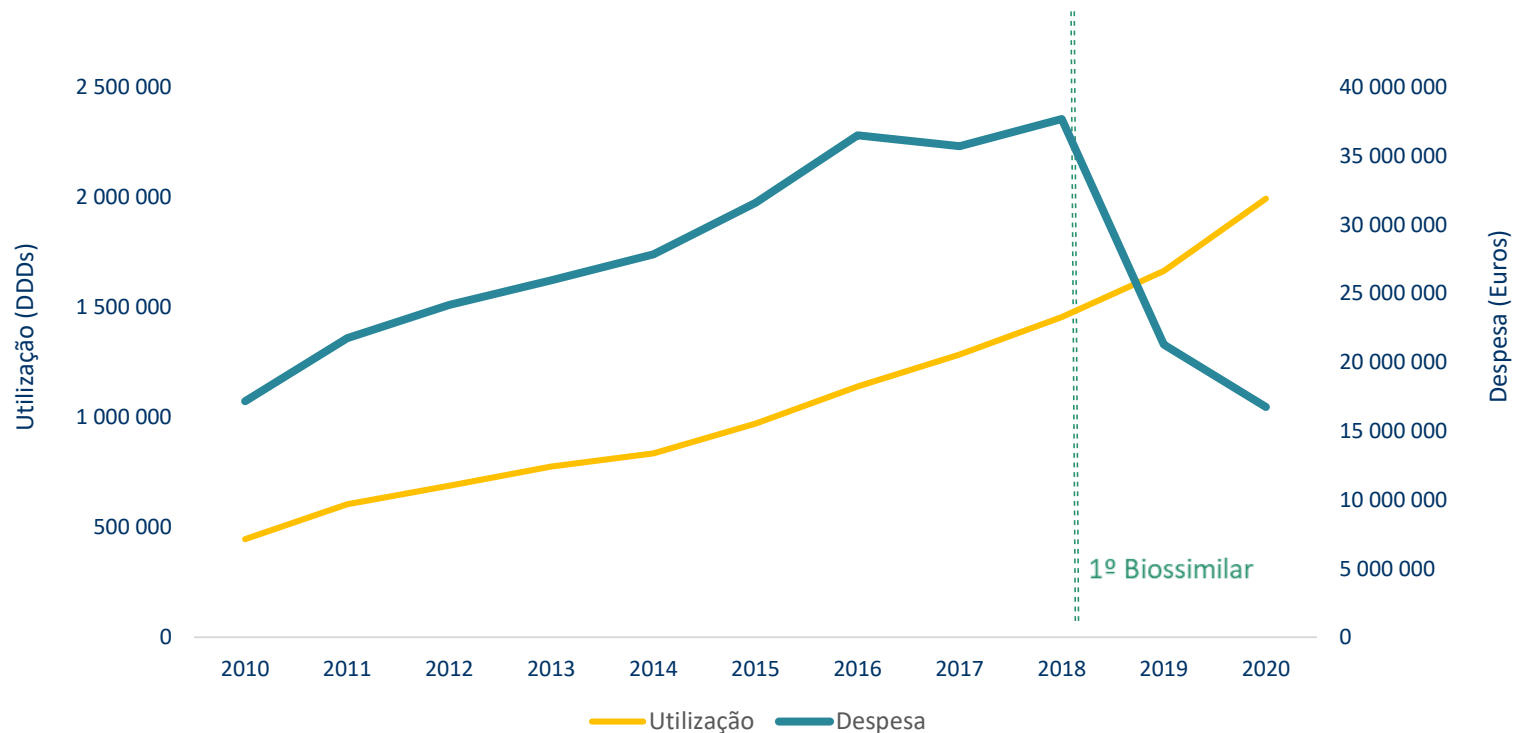
Somatropina

Trastuzumab



# Adalimumab

## Evolução da Utilização e Despesa



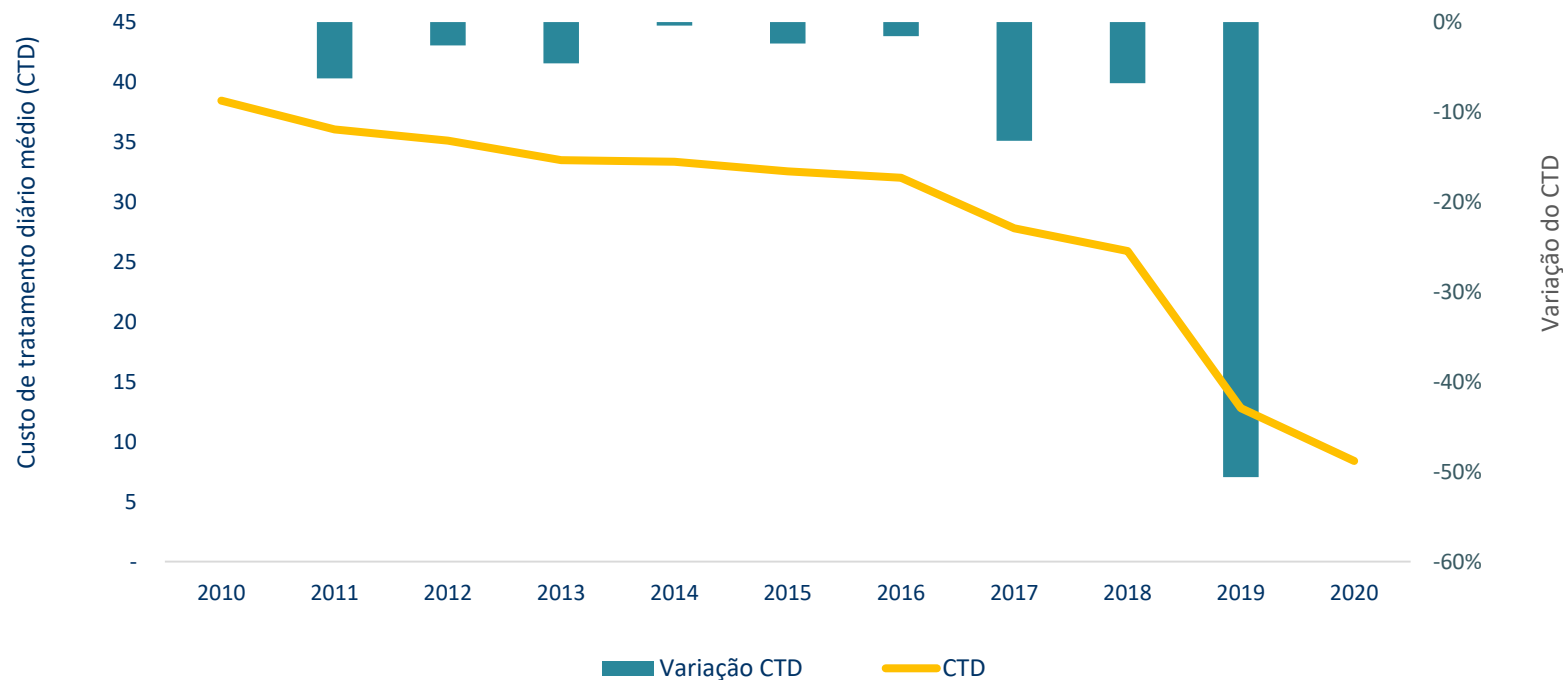
**Adalimumab** é indicado no tratamento da artrite reumatoide, artrite idiopática juvenil, artrite psoriática, espondilite anquilosante e psoríase em placas. Também é utilizado para tratar a doença de Crohn ou colite ulcerosa, em adultos [4].

Até 2016 tanto a utilização como a despesa apresentaram tendência de crescimento. O decréscimo na despesa em 2017 é ligeiro, acentuando-se mais em 2018 com a introdução do biossimilar, apesar do aumento da utilização da DCI.

A quota de biossimilar do Adalimumab atingiu em 2020 32,7%.

# Adalimumab

Custo de tratamento diário



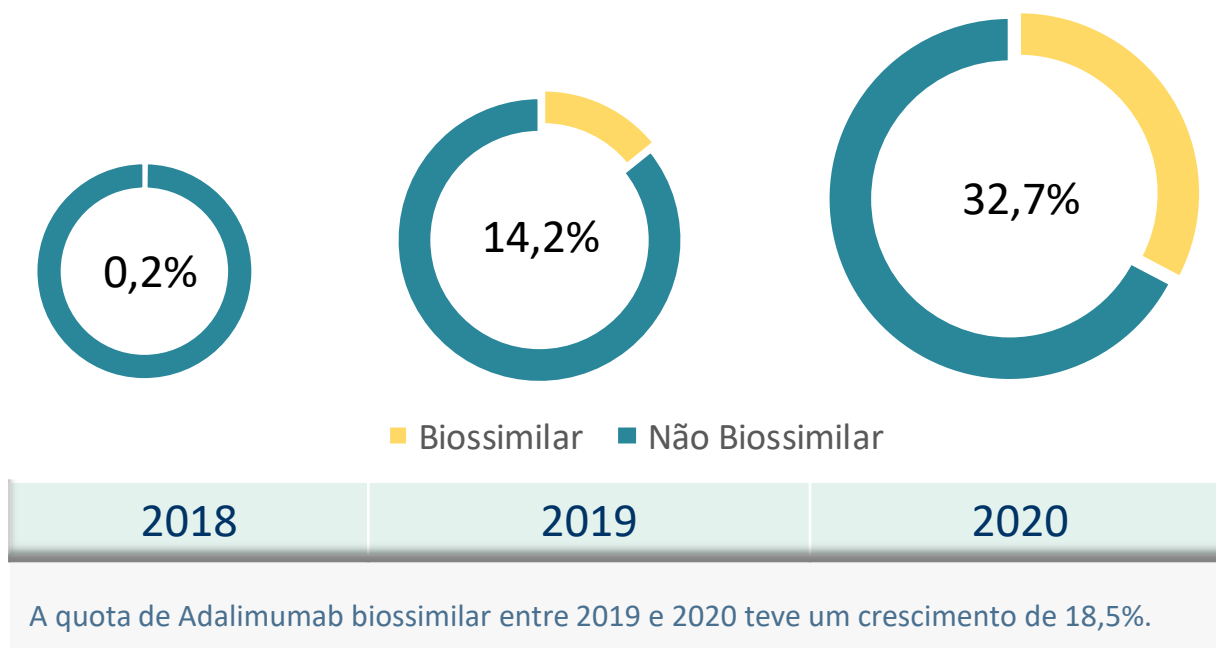
O custo de tratamento apresentou uma redução em todo o período em análise, acentuando-se claramente em 2019 com o início da utilização de biossimilar.

As reduções anteriores à introdução dos biossimilares devem-se, em parte, à revisão das condições financeiras constantes dos contratos de financiamento.

A poupança obtida com as doses diárias definidas (DDD) de biossimilar foi calculada tendo em consideração o produto entre as DDD do ano de 2020 e a diferença entre o custo de tratamento diário do ano 2020 e 2018 (introdução do 1º biossimilar). A poupança potencial foi de aproximadamente 39 Milhões de euros em 2020.

# Adalimumab

## Evolução da Quota de Mercado



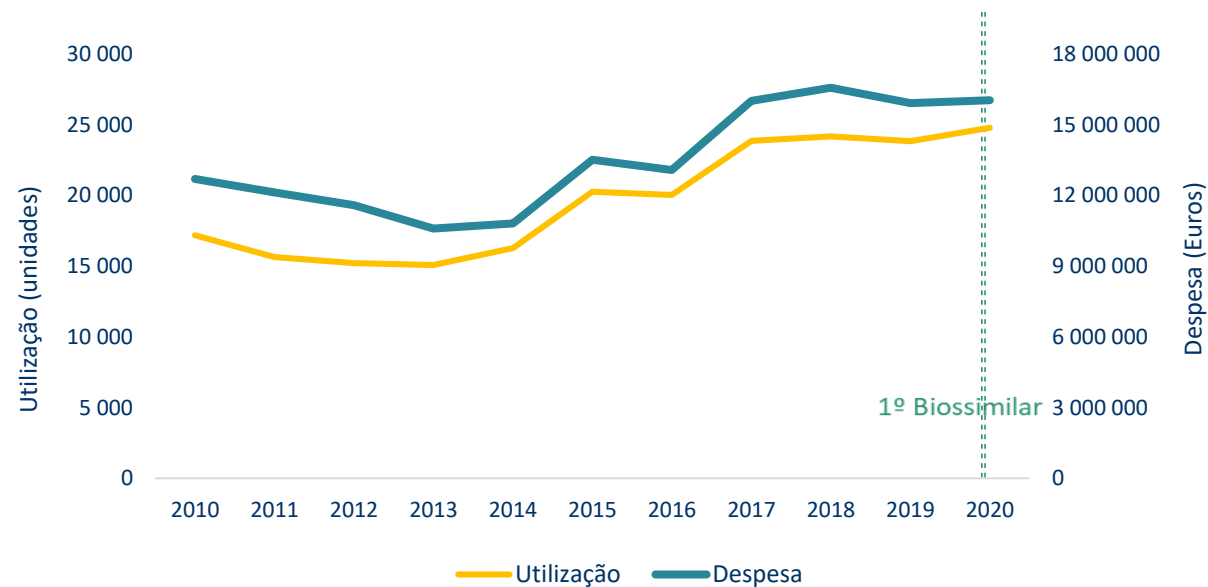
# BEVACIZUMAB

O Bevacizumab é um anticorpo monoclonal com utilização na área da oncologia.

No período em estudo, a utilização e a despesa não apresentaram uma tendência constante. Entre 2010 a 2014, a despesa reduziu de 12,7 milhões de euros para 10,8 milhões de euros, decorrente da introdução da revisão anual de preços em meio hospitalar. Mas a partir de 2014 apresenta, no global, uma tendência de aumento.

Esta DCI não tem DDD atribuída pela OMS, porque o seu uso é altamente individualizado dependente também da indicação terapêutica. Por este motivo, nesta análise a utilização foi expressa em unidades. Assim, verificamos que o aumento/diminuição da despesa tem sido proporcional ao aumento da utilização.

## Evolução da Utilização e Despesa



# Epoetina (Alfa, Beta e Zeta)

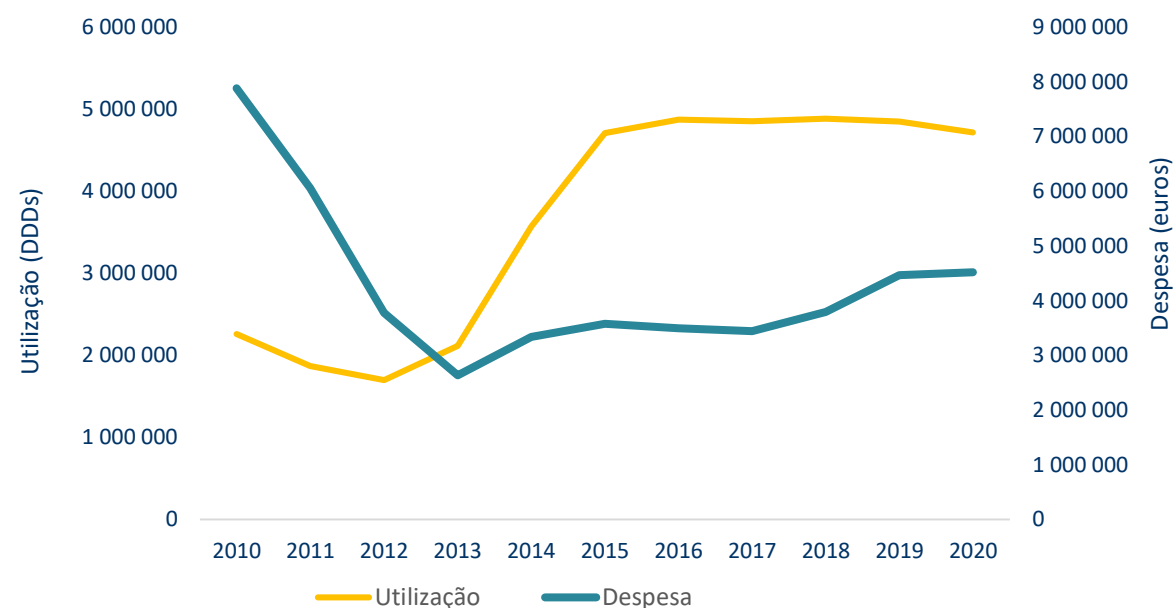
A **Epoetina** é indicada no tratamento da anemia sintomática associada à insuficiência renal crónica (IRC) em doentes adultos e pediátricos, bem como, no tratamento da anemia, que apresente sintomas, em doentes adultos oncológicos, a receber quimioterapia.

Entre 2007 e 2014, cinco medicamentos biossimilares obtiveram autorização de introdução no mercado nacional. Destes 5 medicamentos, apenas 2 apresentam comercialização efetiva, epoetina zeta e epoetina alfa.

O primeiro biossimilar de epoetina foi comercializado no mercado nacional em 2008 (epoetina zeta), tendo em 2010 iniciado a comercialização o biossimilar de epoetina alfa.

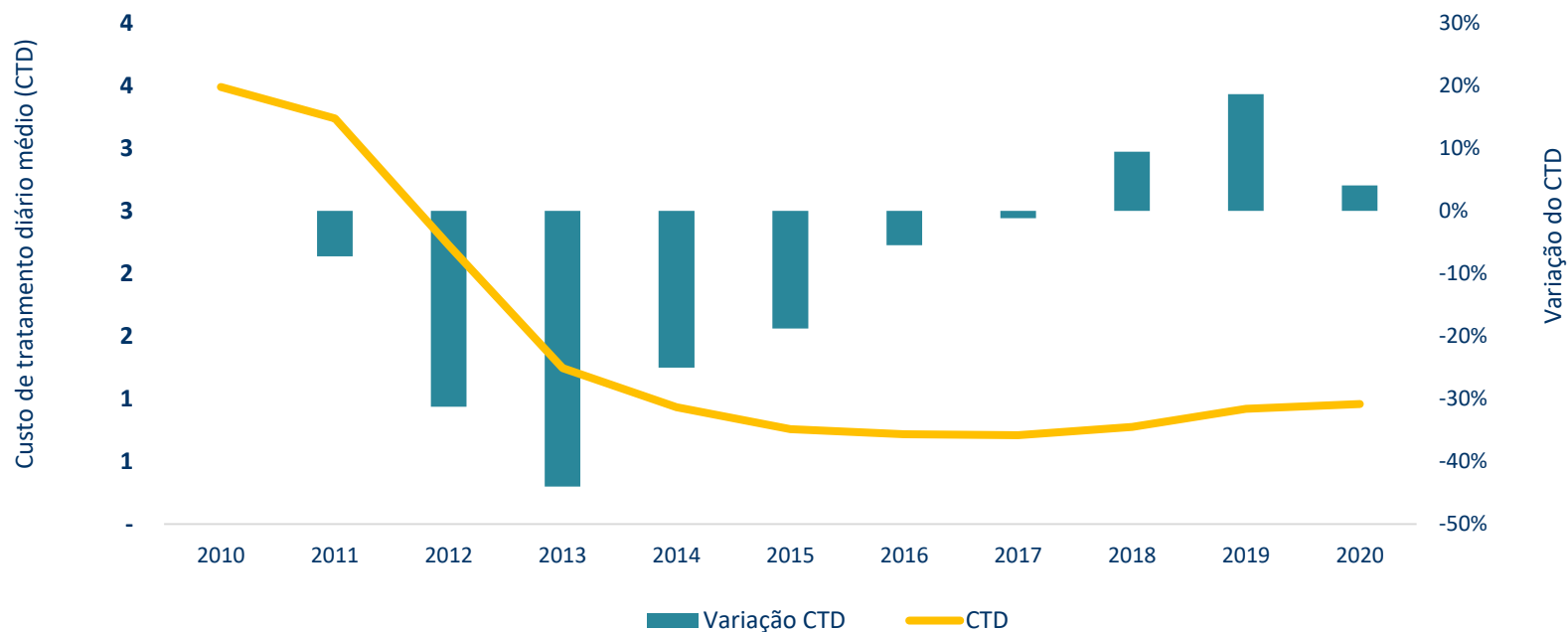
Com a introdução do biossimilar de epoetina alfa, verificou-se no período de 2010 a 2012 uma redução da despesa, acentuada pela introdução da revisão anual de preços para os medicamentos hospitalares.

Evolução da Utilização e Despesa



# Epoetina

Custo de tratamento diário



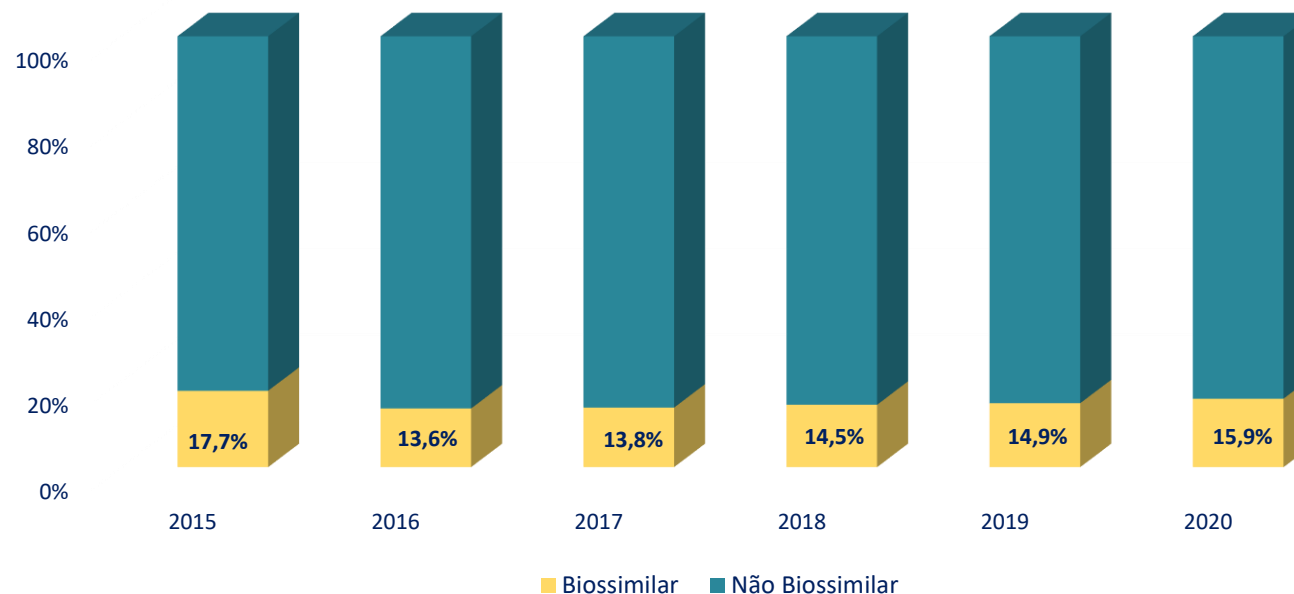
Após a introdução dos biossimilares, o custo de tratamento diário (CTD) das epoetinas reduziu-se, mais expressivamente entre 2011 e 2013.

Nos dois últimos anos observou-se uma inversão da tendência de decréscimo, o que pode sugerir estabilização ao nível da redução do custo desta molécula.

A poupança obtida com as doses diárias definidas (DDD) de biossimilar foi calculada tendo em consideração o produto das DDD do ano de 2020 pela diferença entre o custo de tratamento diário do ano 2020 e 2010 (entrada do 1º biossimilar). Em 2020, a poupança potencial com as doses diárias de biossimilar foi estimada em aproximadamente 12 Milhões de euros.

# Epoetina (Alfa, Beta e Zeta)

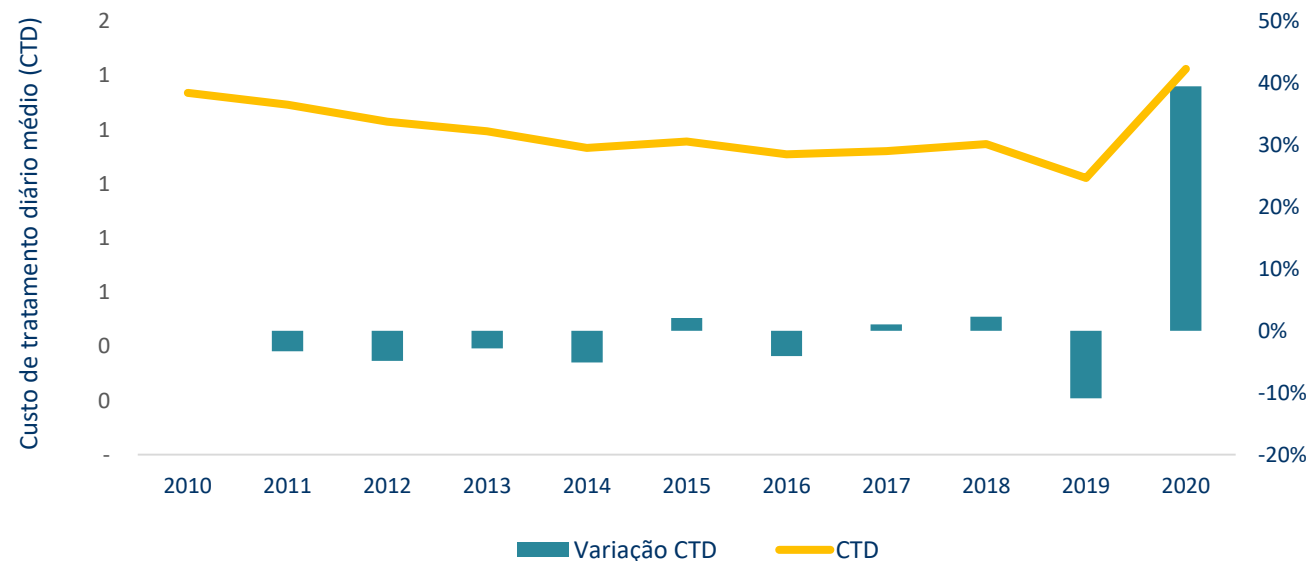
Evolução da Quota de mercado



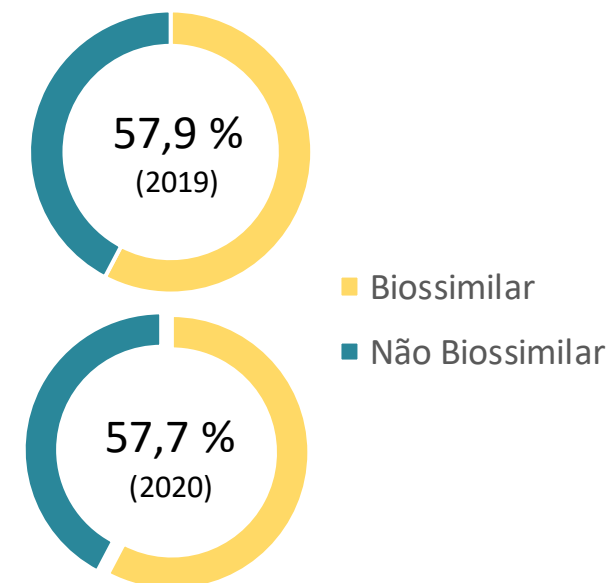
Relativamente às quotas de mercado, o gráfico apresenta a evolução da taxa de utilização de medicamento biossimilar, desde 2015 a 2020, no total das 3 epoetinas (Alfa, Beta e Zeta). A quota de biossimilar foi em 2020 de 15,9%. Este valor é explicado pelo facto de a epoetina de maior utilização ser a epoetina beta que não tem biossimilar comercializado.

# Enoxaparina Sódica

Custo de tratamento diário



Evolução da Quota de Mercado



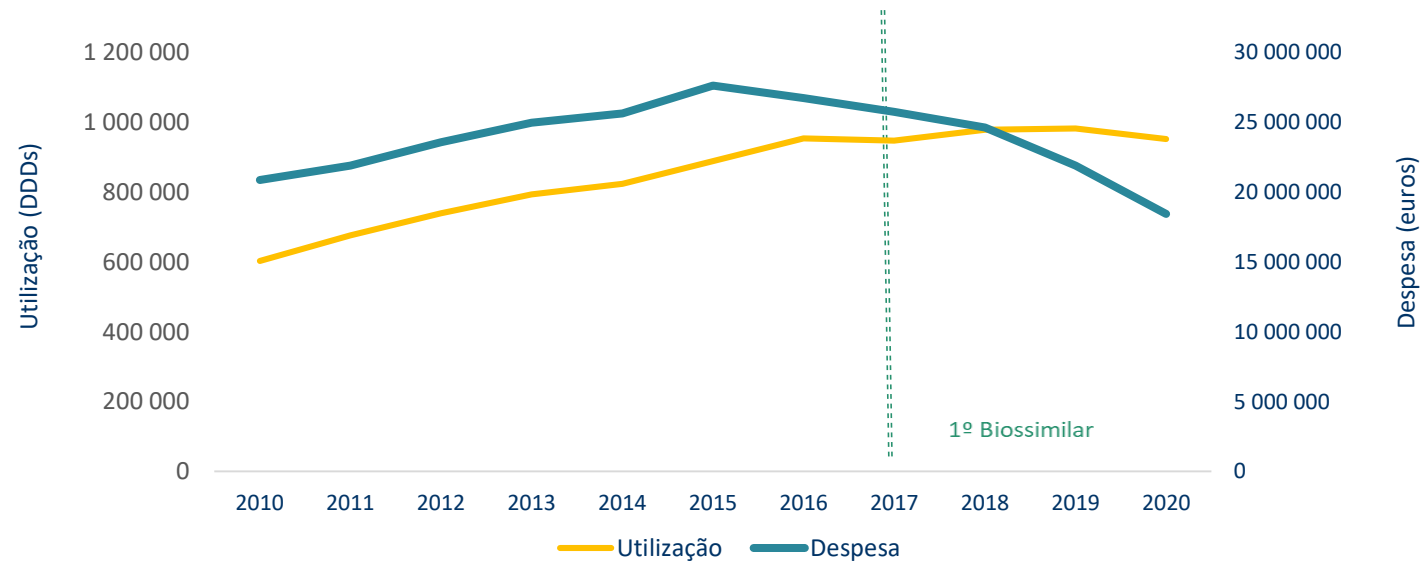
A Enoxaparina é uma heparina de baixo peso molecular usada para prevenir e tratar a trombose venosa profunda ou embolia pulmonar.

Verificamos que o custo de tratamento diário (CTD) apresenta ao longo do período uma redução, com uma descida mais acentuada em 2019, decorrente da introdução do bioequivalente. No entanto, teve em 2020 um aumento que deve ser monitorizado. Em 2020, a quota de enoxaparina sódica atingiu 57,7%, observando-se em relação ao período homólogo uma certa estabilização na utilização do bioequivalente.



# Etanercept

Evolução da Utilização e Despesa



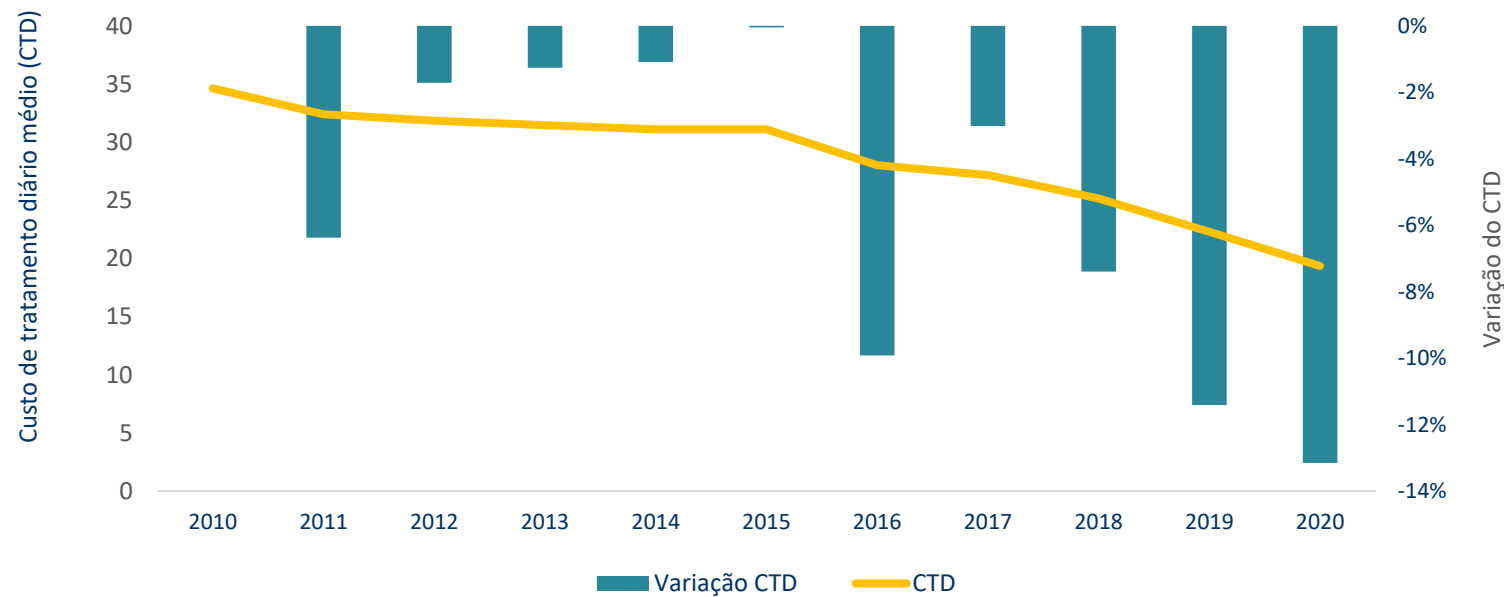
O **Etanercept** é um medicamento biológico que trata doenças autoimunes inibindo o fator de necrose tumoral (TNF). É indicado para o tratamento da artrite reumatoide, reumatoide juvenil e psoriática, psoríase em placas e espondilite anquilosante[5].

Até 2015, tanto a utilização como a despesa apresentam uma tendência de crescimento. A partir desse ano observa-se um decréscimo da despesa, mas não da utilização.

No entanto, a introdução do biossimilar não promoveu um aumento de utilização tão acentuado como nos casos das substâncias ativas analisadas até ao momento, nem um decréscimo muito significativo da despesa.

# Etanercept

Custo de tratamento diário

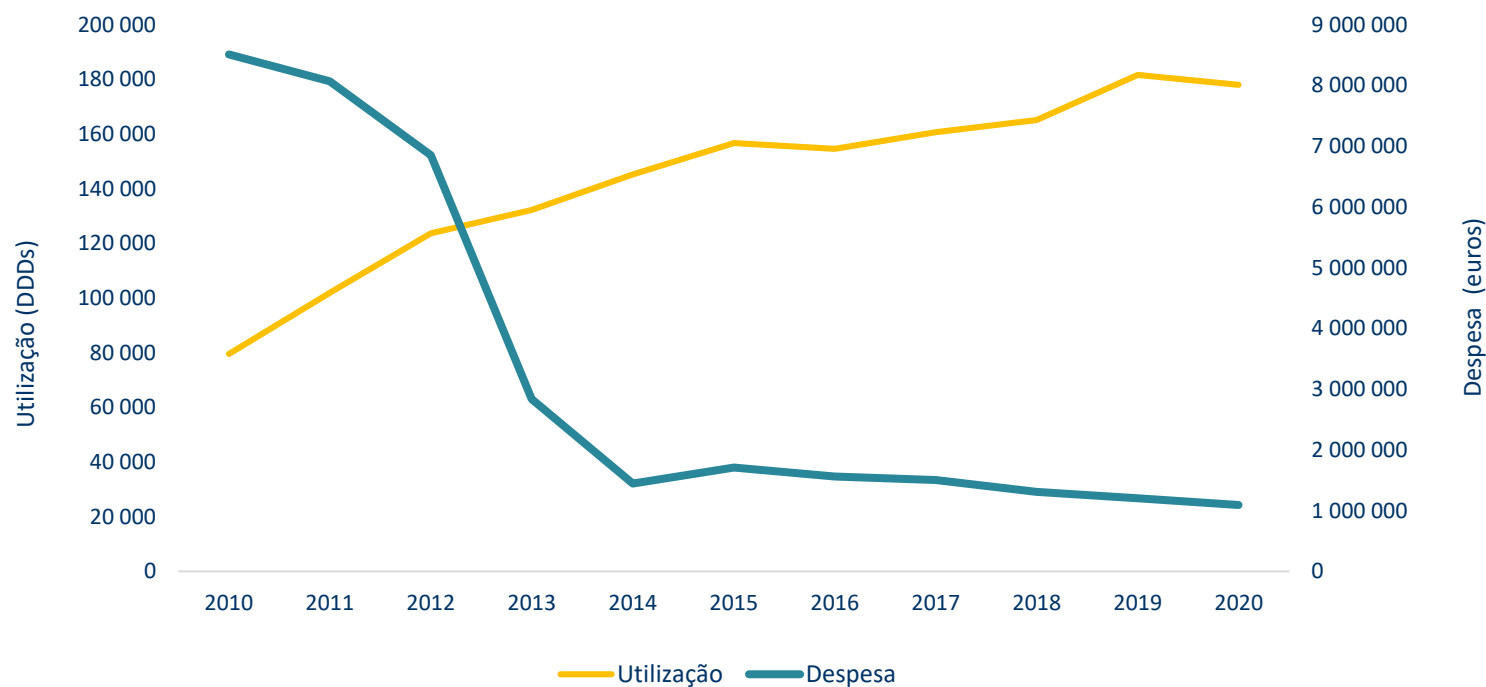


A diminuição do custo por DDD ao longo dos 10 anos é mais expressivo a partir de 2016, ano anterior à entrada do biossimilar.

Em 2020, a poupança potencial com as doses diárias de biossimilar é estimada em 8,2 Milhões de euros.

# Filgrastim

Evolução da Utilização e Despesa



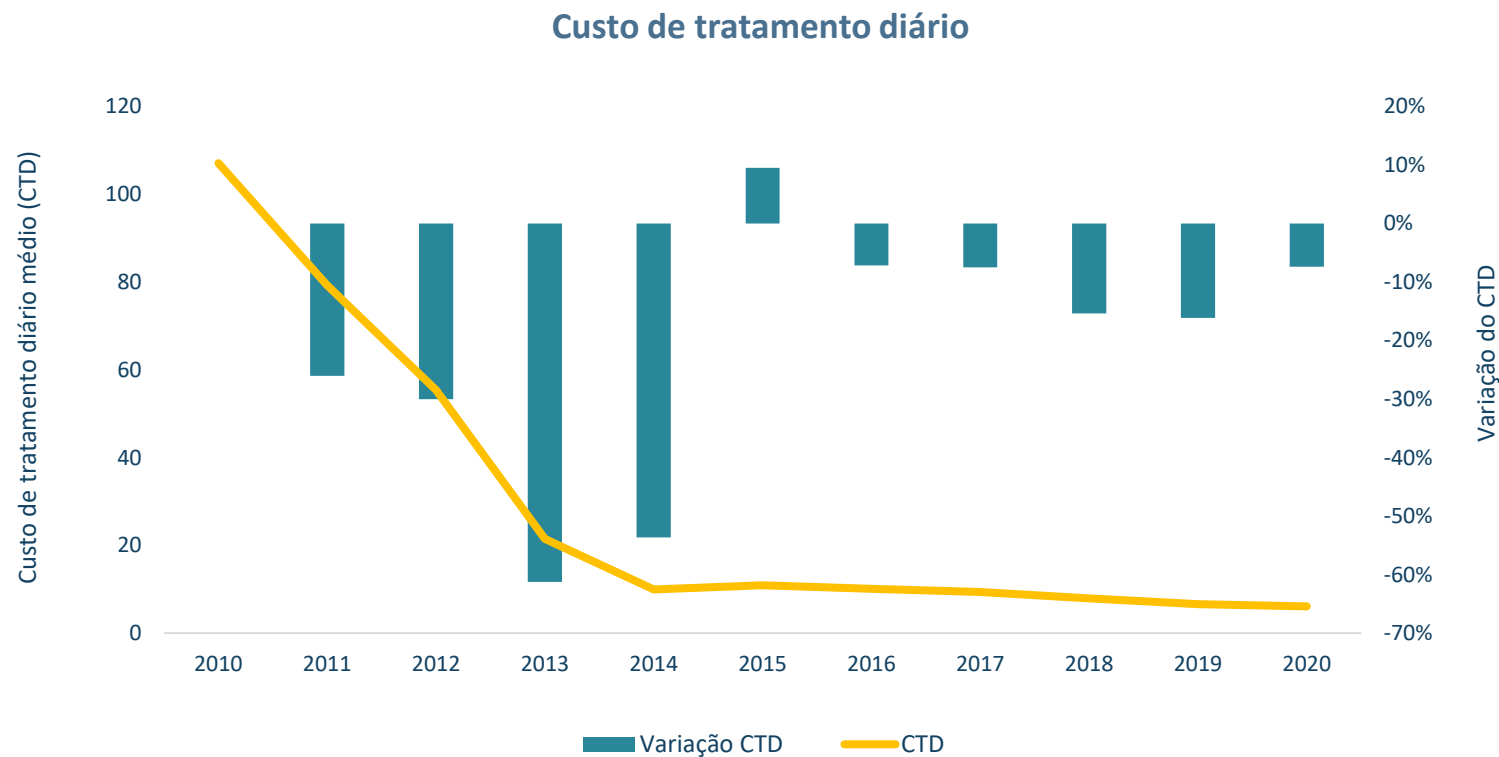
O **Filgrastim** é um fator estimulador de colónias de granulócitos (G-CSF). O medicamento biossimilar entrou no mercado nacional em 2009. A tendência de utilização desta substância já era crescente, mas com a introdução dos biossimilares o crescimento foi mais significativo.

Com a entrada dos biossimilares verificou-se:

- ❖ Um maior aumento na utilização
- ❖ Redução da despesa na DCI.

A redução da despesa é mais significativa entre 2011 e 2014, quando se observa que os biossimilares ultrapassam a quota de mercado de 50% e atingem praticamente 100%.

# Filgrastim



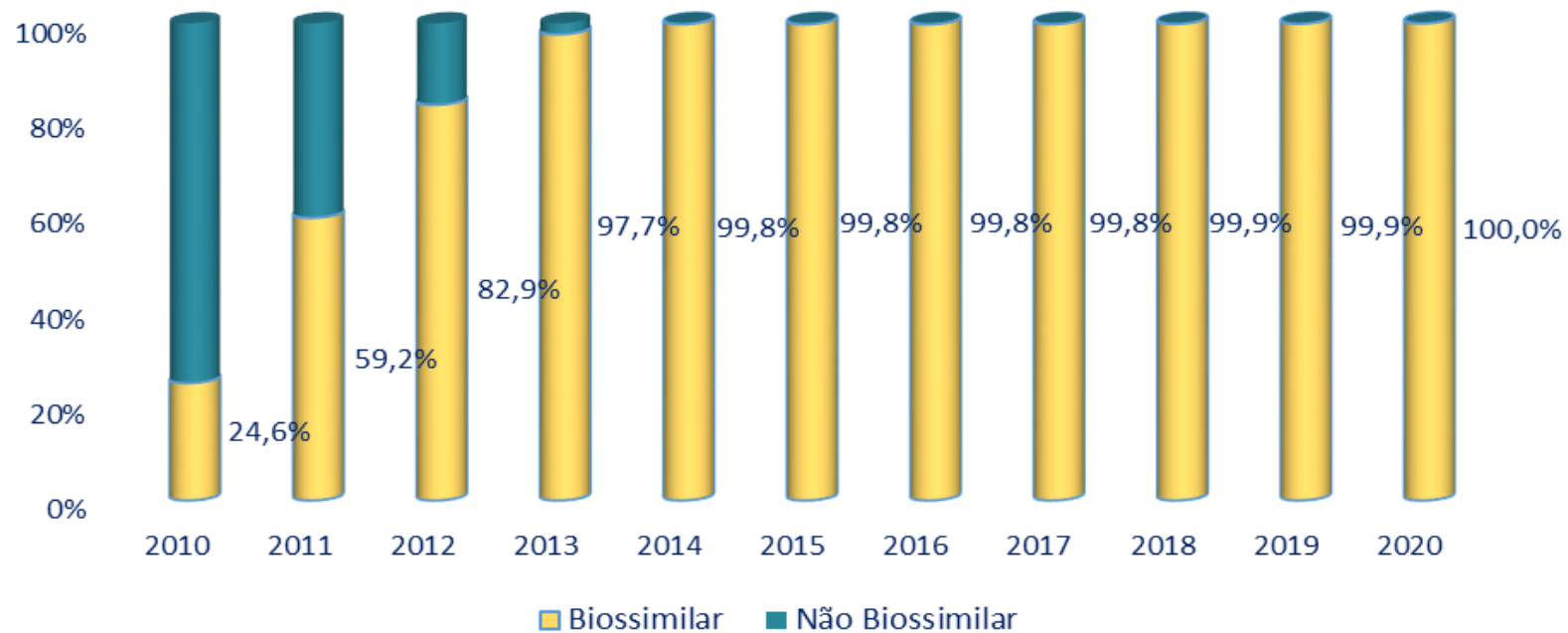
O padrão no custo de tratamento é semelhante às restantes DCIs. Também na molécula filgrastim, se verificou uma redução da despesa apesar do aumento de utilização, revelando o aumento da acessibilidade que os biossimilares proporcionam.

Após a entrada do 1º biossimilar em 2009, é visível uma expressiva redução do CTD em 94%.

Em 2020, estima-se um potencial de poupança com as doses diárias de biossimilar de aproximadamente 18 Milhões de euros. O cálculo destas poupanças, teve em consideração as DDD consumidas em 2020 e a diferença de custo tratamento dia entre 2010 e 2020

# Filgrastim

## Evolução da Quota de Mercado



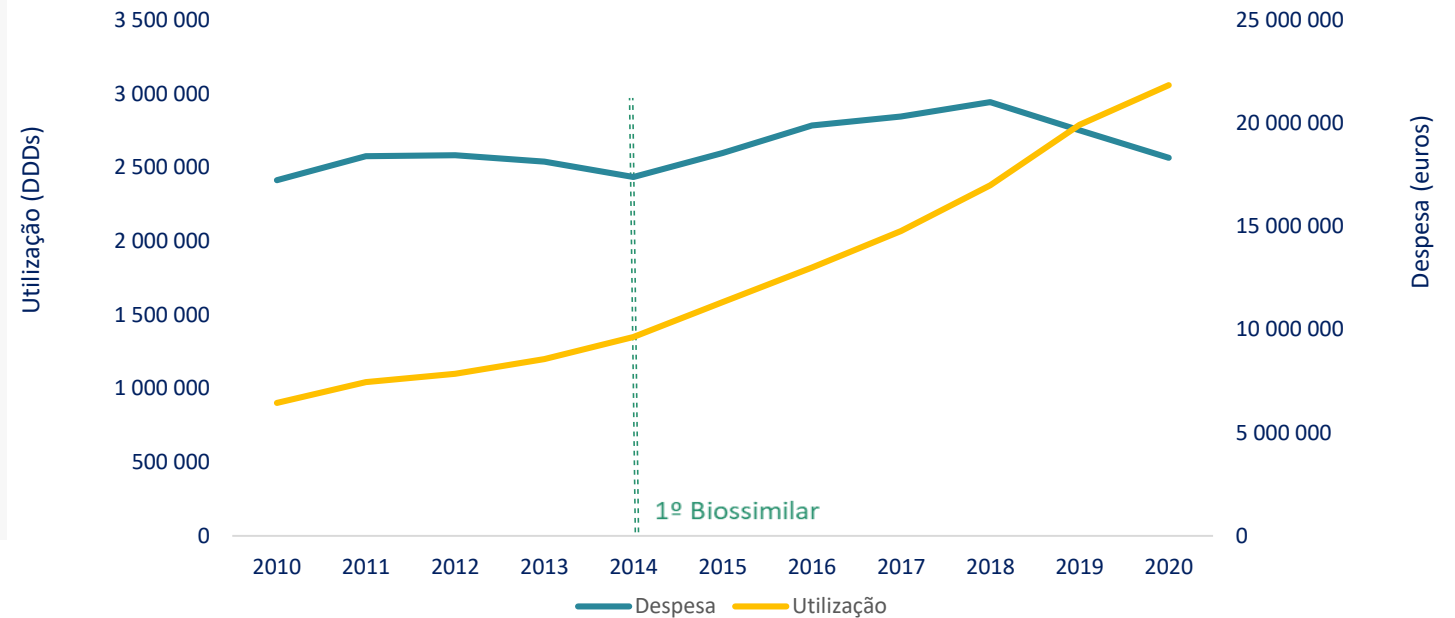
# Infliximab

O **Infliximab** é um anticorpo monoclonal usado para tratar doenças autoimunes, entre as quais doença de Crohn, artrite reumatoide e colite ulcerosa [6].

Com a introdução do biossimilar em 2014, verificou-se um aumento mais acentuado da utilização na ordem dos 239%, face ao ano 2010.

Este aumento do consumo pode ser explicado pelas várias indicações terapêuticas e a disponibilidade de esta opção terapêutica a menor custo.

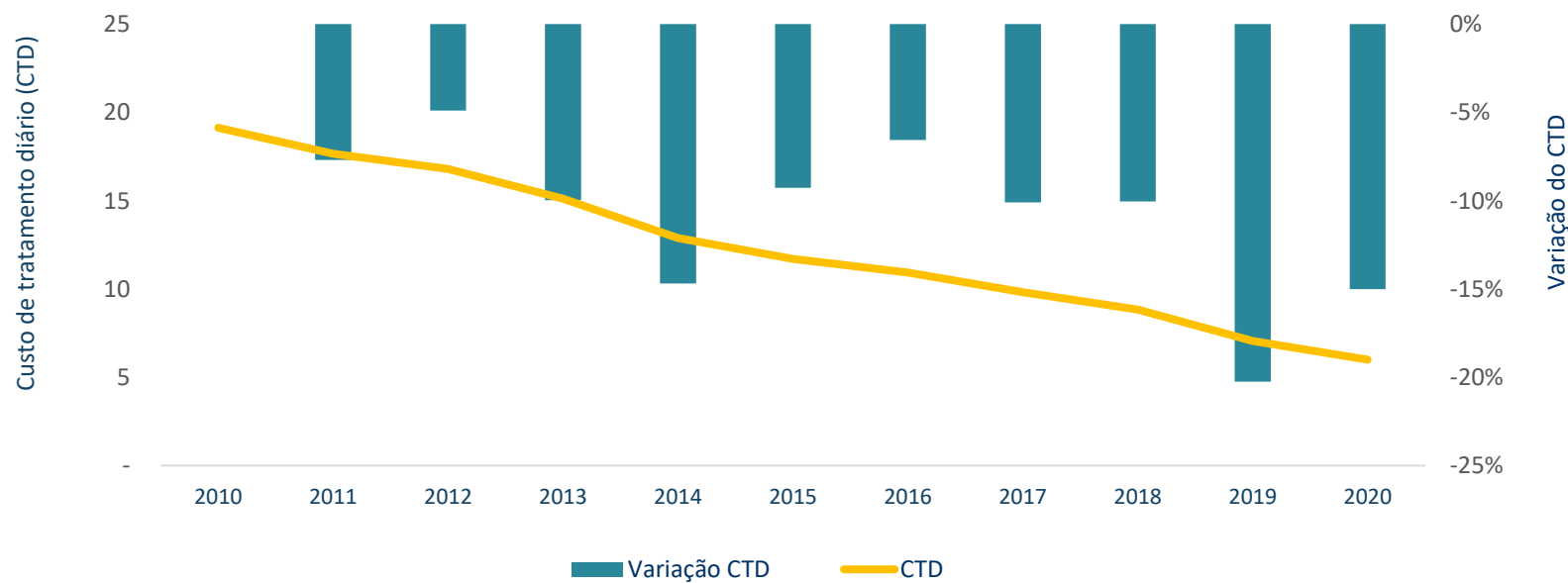
Evolução da Utilização e Despesa



No caso do Infliximab, o decréscimo na despesa só começa a ser mais visível a partir de 2019, 5 anos após a entrada do biossimilar, não obstante a redução significativa no custo tratamento diário, que se pode observar no gráfico seguinte.

# Infliximab

## Custo de tratamento diário

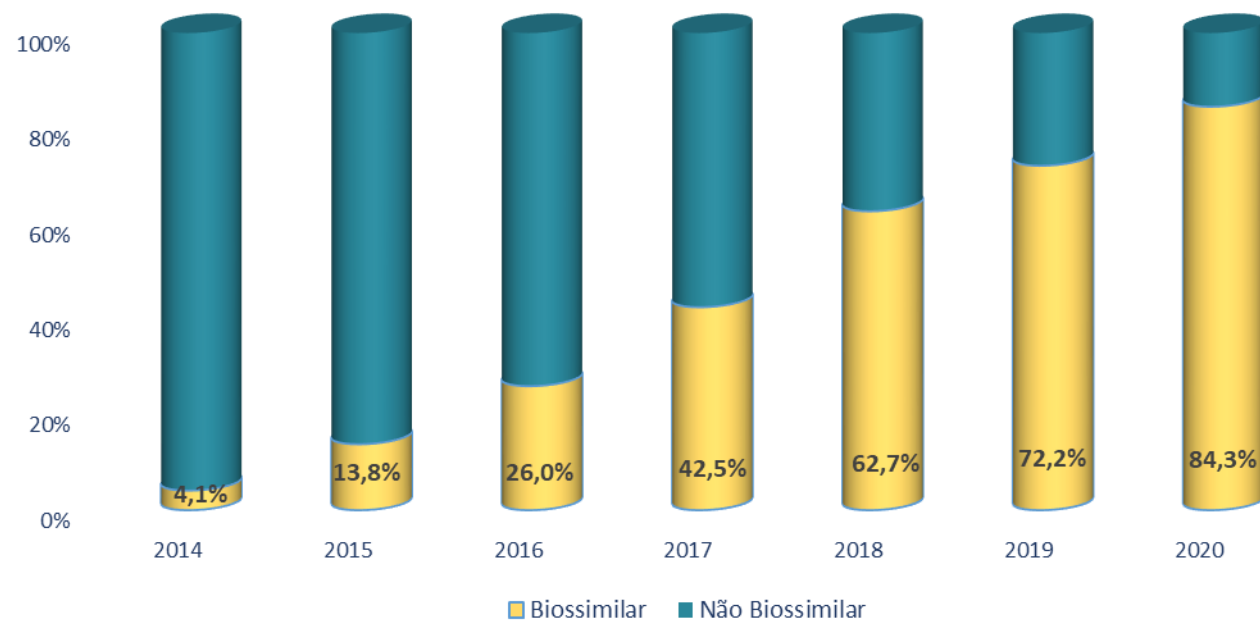


O CTD diminuiu antes da entrada do biossimilar, mas o decréscimo foi mais acentuado após esse momento.

Em 2020 estimou-se uma poupança decorrente da introdução do biossimilar de aproximadamente 27,9 Milhões de euros.

# Infliximab

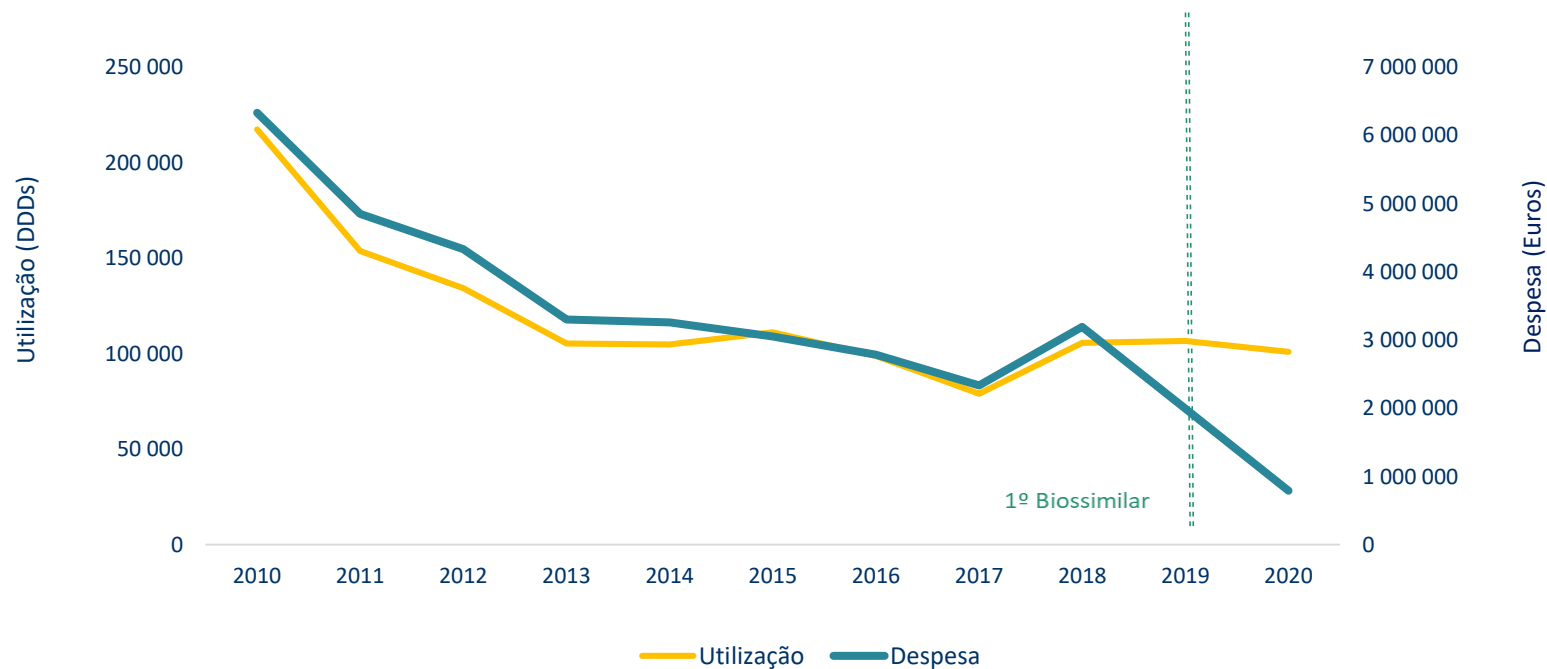
## Evolução da Quota de Mercado





# Pegfilgrastim

Evolução da Utilização e Despesa



O tratamento com **Pegfilgrastim** é utilizado em doentes oncológicos com neutropenia [7].

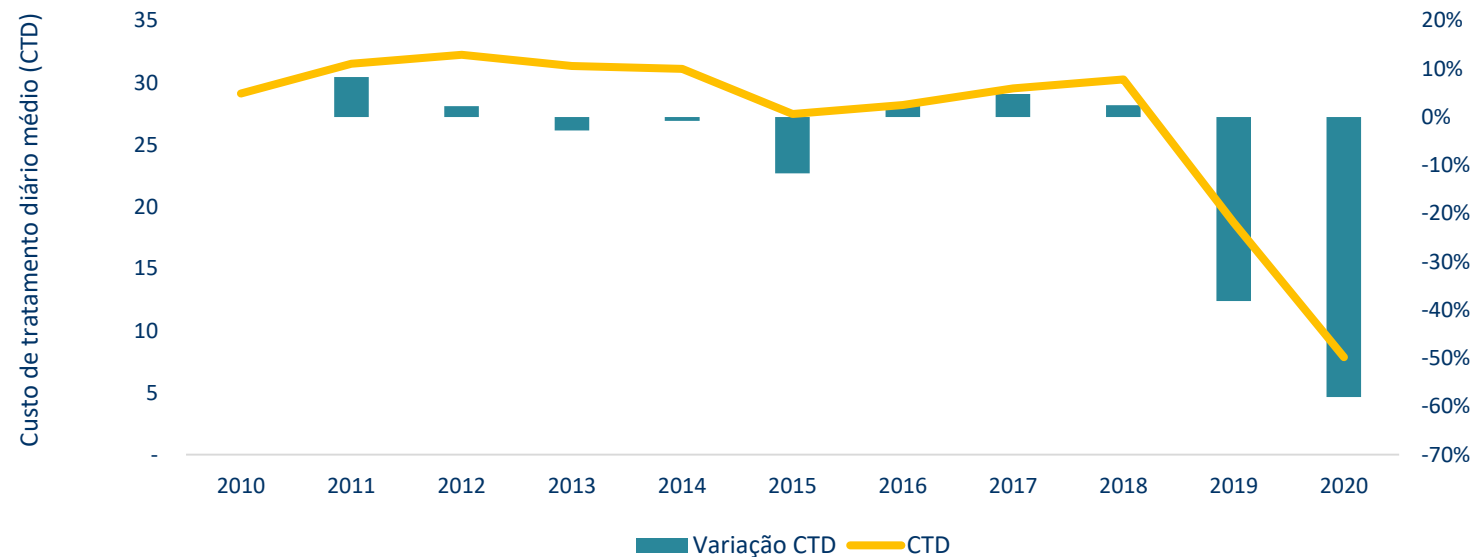
No período analisado observou-se:

- Diminuição da despesa em 87%.
- Diminuição da utilização em 53%.

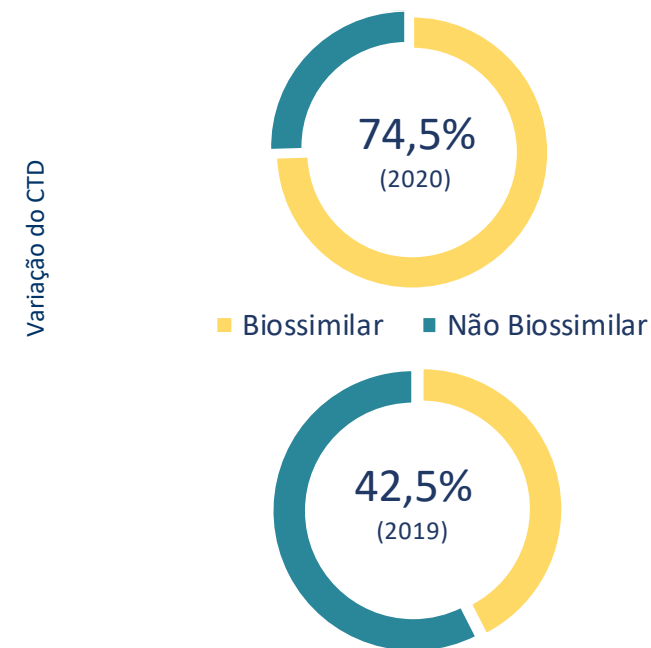
A diminuição da utilização e da despesa desde 2010 pode ser explicada pela introdução do biossimilar filgrastim, o que gerou concorrência também com a formulação peguilada.

# Pegfilgrastim

Custo de tratamento diário



Evolução da Quota de Mercado



A diminuição significativa da custo por DDD coincide com a introdução e utilização do biossimilar, tendo em 2020, a quota de biossimilar de pegfilgrastim atingido 74,5%.

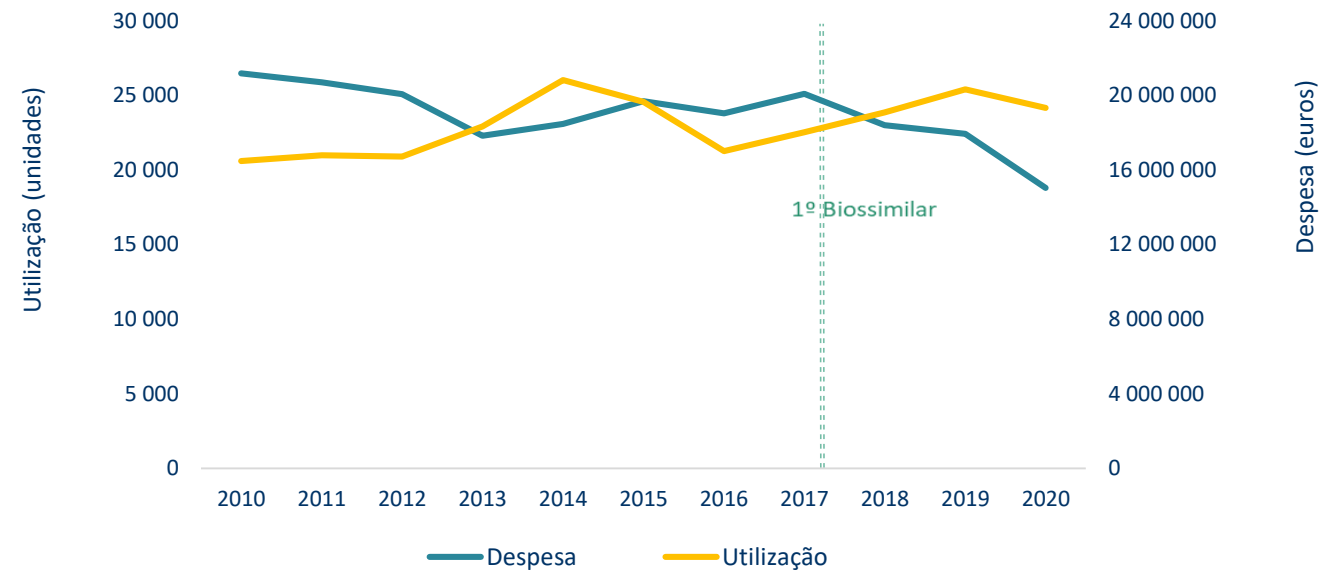
# Rituximab

O Rituximab é um anticorpo monoclonal com indicação terapêutica em hemato-oncologia e algumas condições inflamatórias [8].

Entre 2010 e 2020, a utilização e a despesa com esta DCI apresentaram um padrão irregular, contudo observamos uma certa tendência de crescimento para a utilização e uma diminuição na despesa. Esta redução na despesa pode ser explicada pela introdução da referenciação externa dos preços dos medicamentos hospitalares em 2013 e posteriormente pela redução que decorre da introdução dos medicamentos biossimilares.

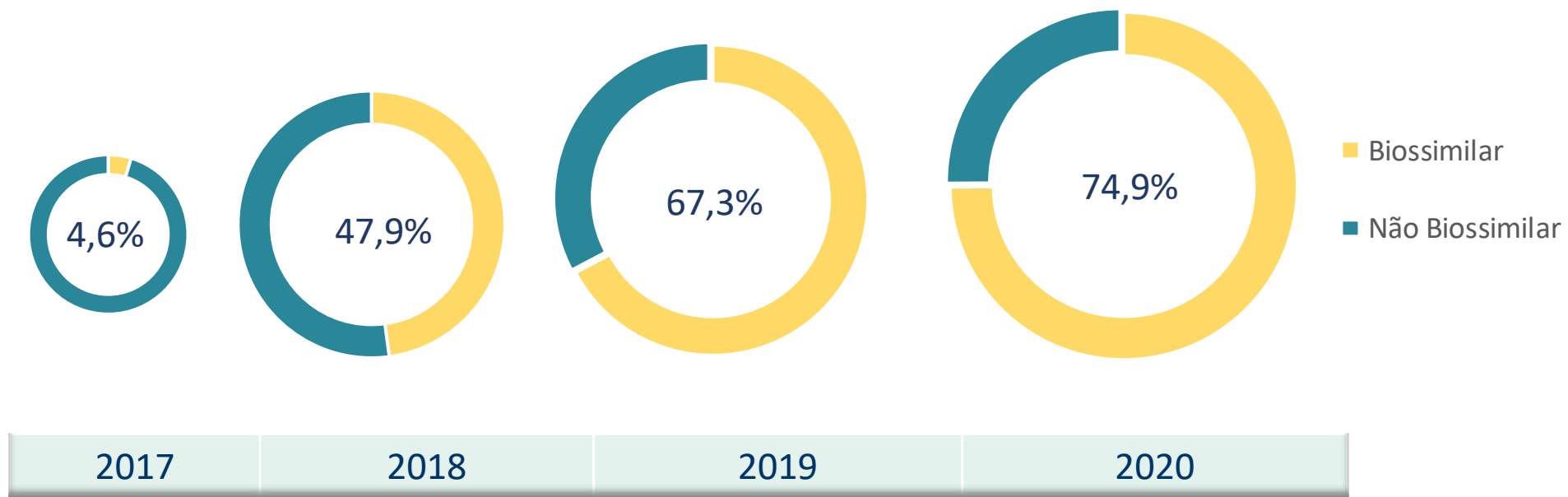
Com a entrada do biossimilar em 2017, estimou-se em 2020 um potencial de poupança de aproximadamente 6,6 Milhões de euros.

### Evolução da Utilização e Despesa



# Rituximab

## Evolução da Quota de Mercado



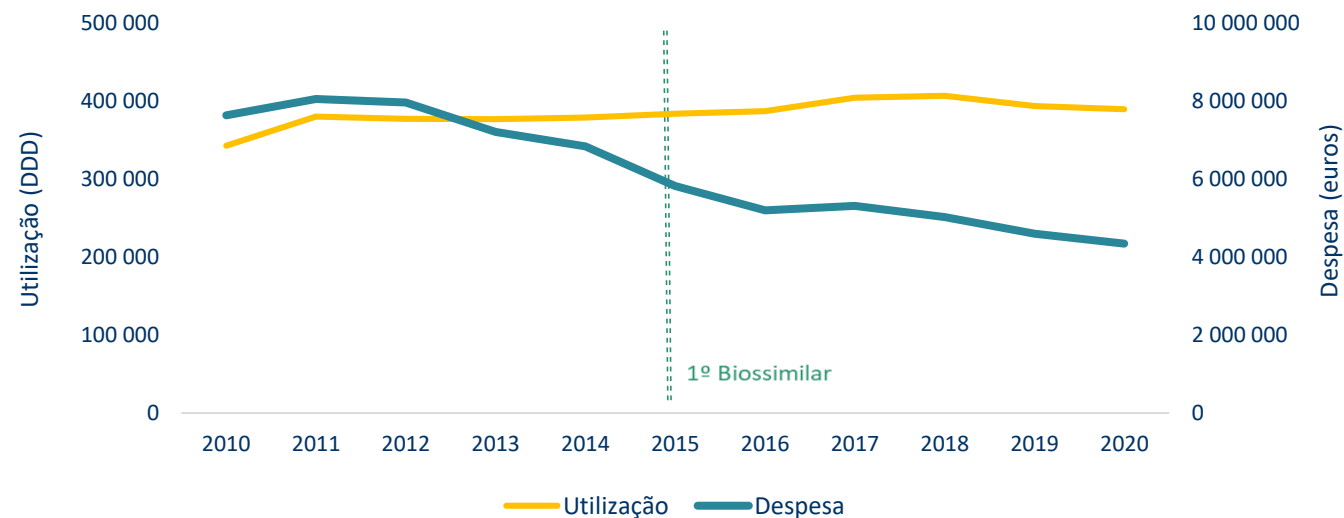
# Somatropina

A Somatropina é utilizada no tratamento de nanismo ou acromegalia. Através da análise do gráfico podemos concluir que entre 2012 e 2020, assistiu-se a uma diminuição da despesa com o medicamento biossimilar ao mesmo tempo que a utilização aumentou.

A diminuição da despesa nesta DCI pode ser explicado pela redução dos preços dos medicamentos biológicos contendo somatropina, uma vez que o biossimilar obteve a sua autorização de introdução no mercado em 2007 e iniciou a sua comercialização apenas no final do ano de 2014. De referir que, existiu uma espaço temporal de 10 anos entre a sua comercialização e a perda de patente do biológico.

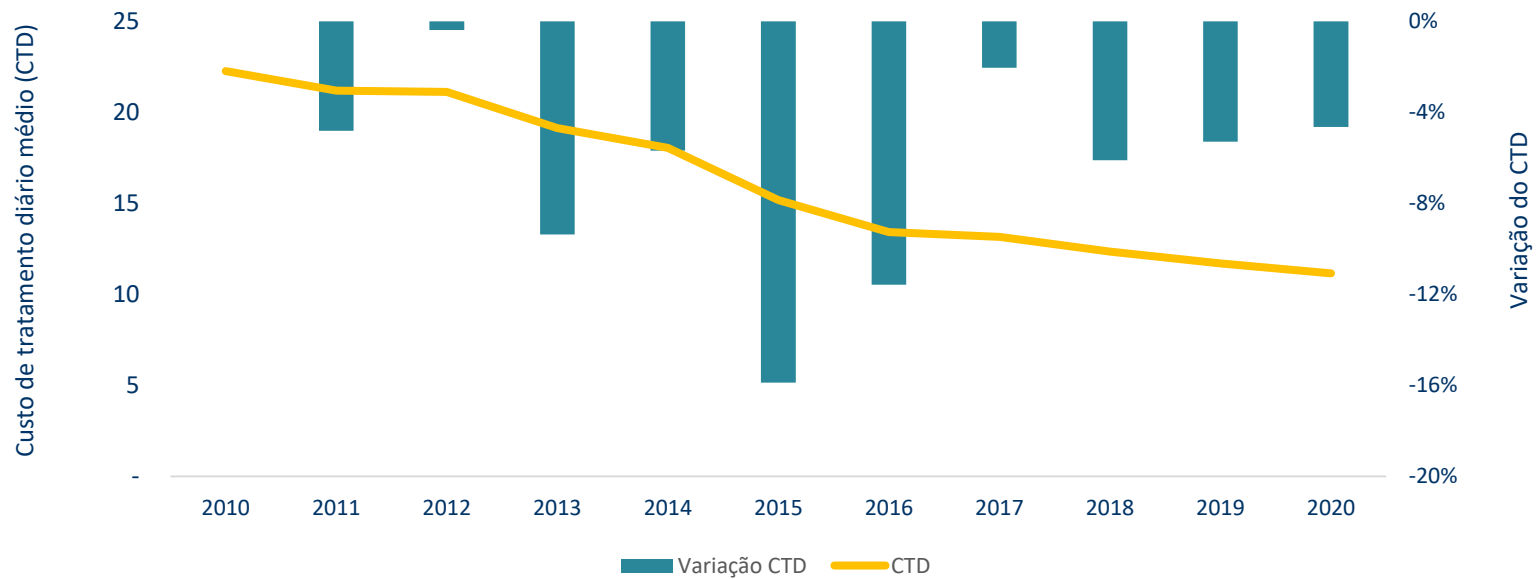
Apesar da tendência de aumento da utilização, a despesa do SNS com esta DCI passou de 7,6 milhões de euros, em 2010, para 4,3 milhões de euros em 2020.

### Evolução da Utilização e Despesa



# Somatropina

Custo de tratamento diário

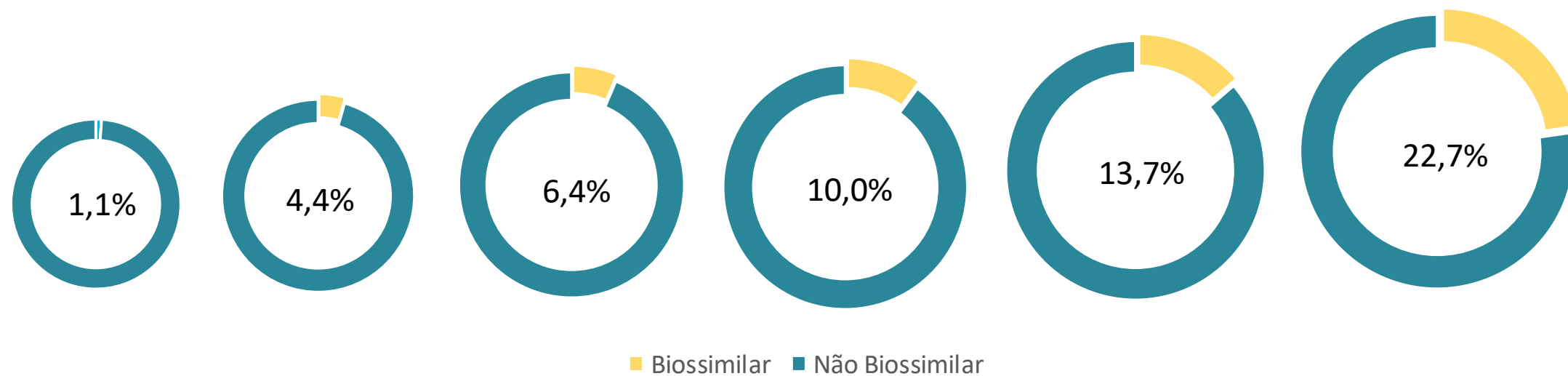


Ao longo dos anos, as reduções no custo de tratamento são relativamente pequenas, situando-se entre 0% e -16%.

Em 10 anos, a redução do custo de tratamento foi de 50%, tendo sido mais relevante entre 2013 e 2016.

# Somatropina

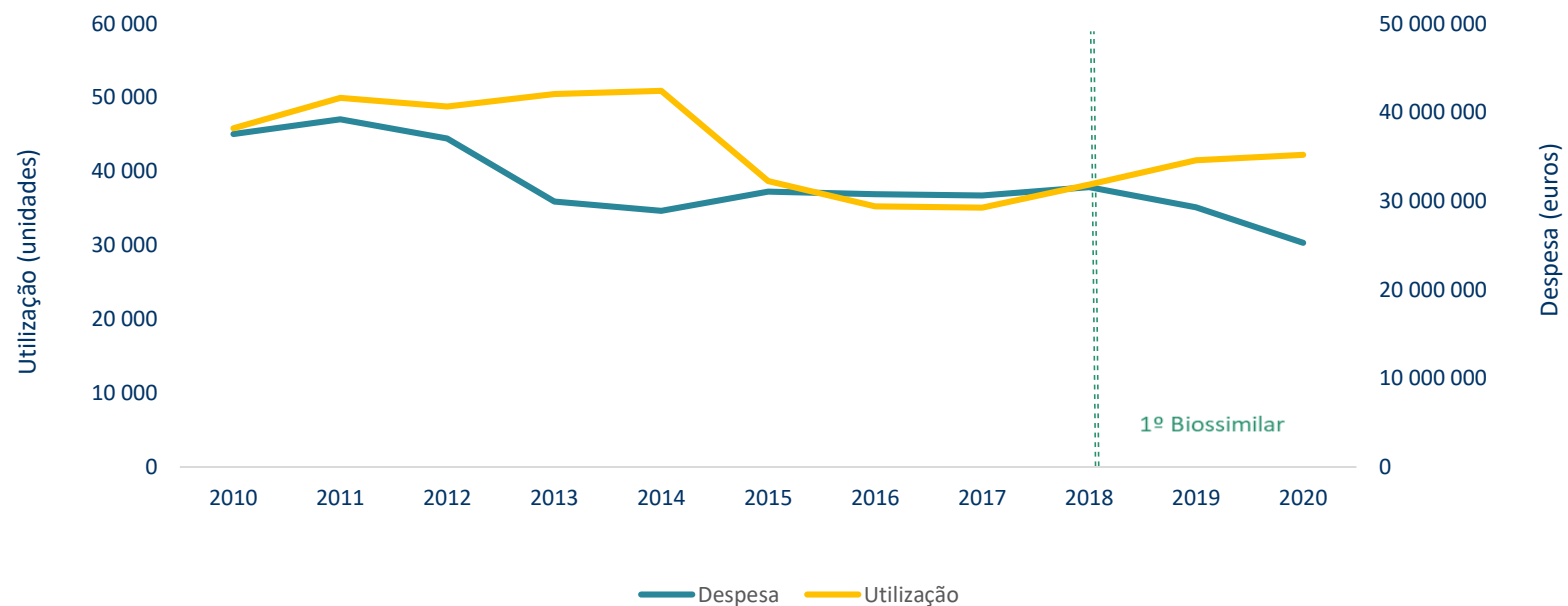
Evolução da Quota de mercado



A quota da somatropina biossimilar em 2020 atingiu 22,7%.

# Trastuzumab

## Evolução da Utilização e Despesa



O **Trastuzumab** é um anticorpo monoclonal utilizado em Oncologia.

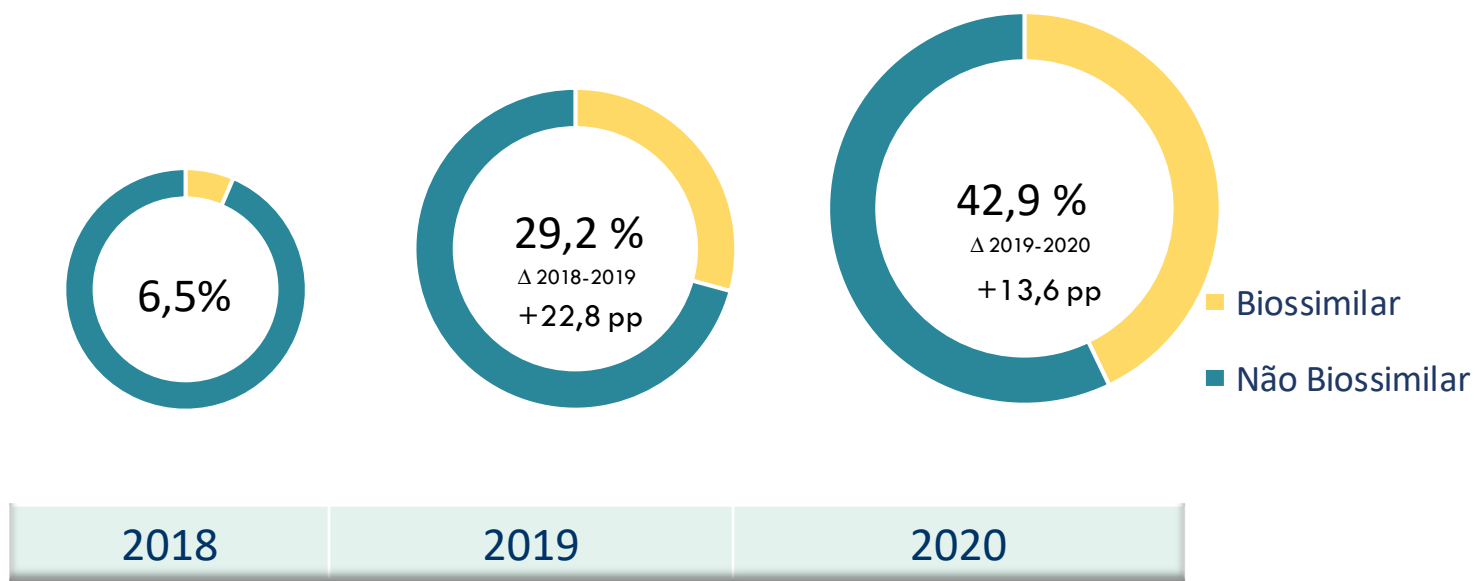
A despesa do SNS com esta DCI passou de 37,5 milhões de euros, em 2010, para 25,3 milhões de euros em 2020.

Entre 2018 e 2020 observou-se uma ligeira redução da despesa, resultante da entrada do 1º biossimilar.



# Trastuzumab

## Evolução da Quota de mercado



A quota de Trastuzumab biossimilar no primeiro ano foi superior a 6,0%, tendo em 2020 atingido 42,9%, o que corresponde a 4,8 M€.

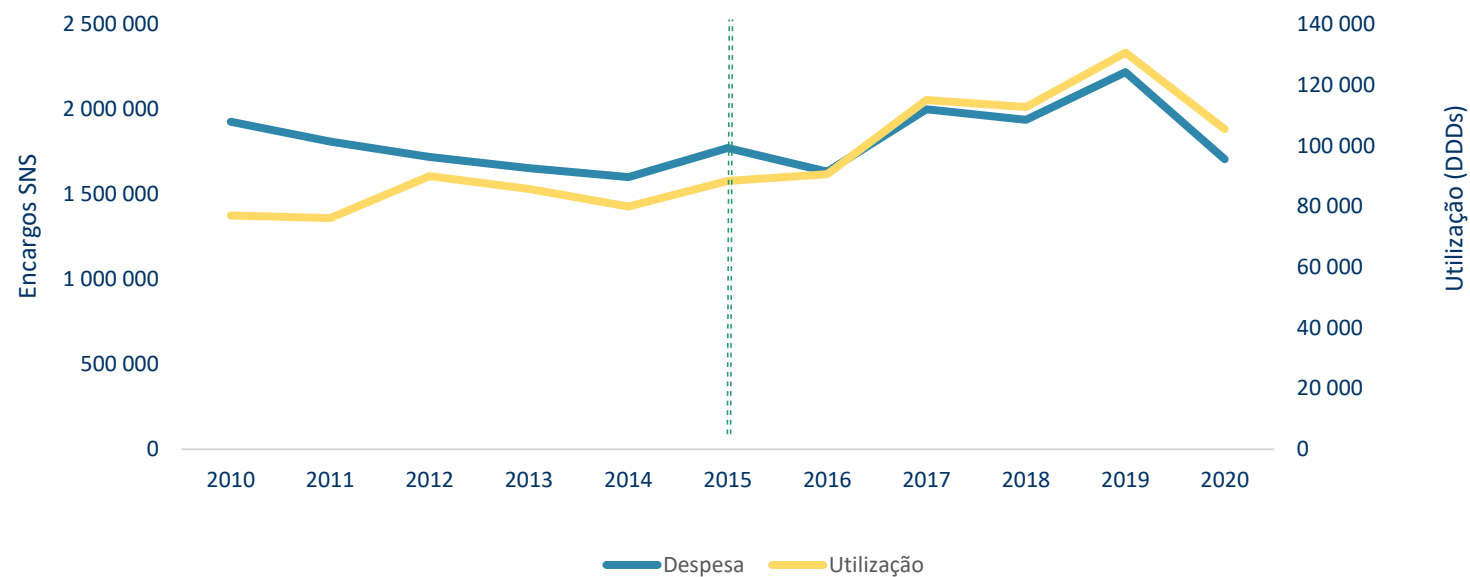


# Mercado Ambulatório

2010 a 2020

# Folitropina Alfa

Evolução da Utilização e Despesa



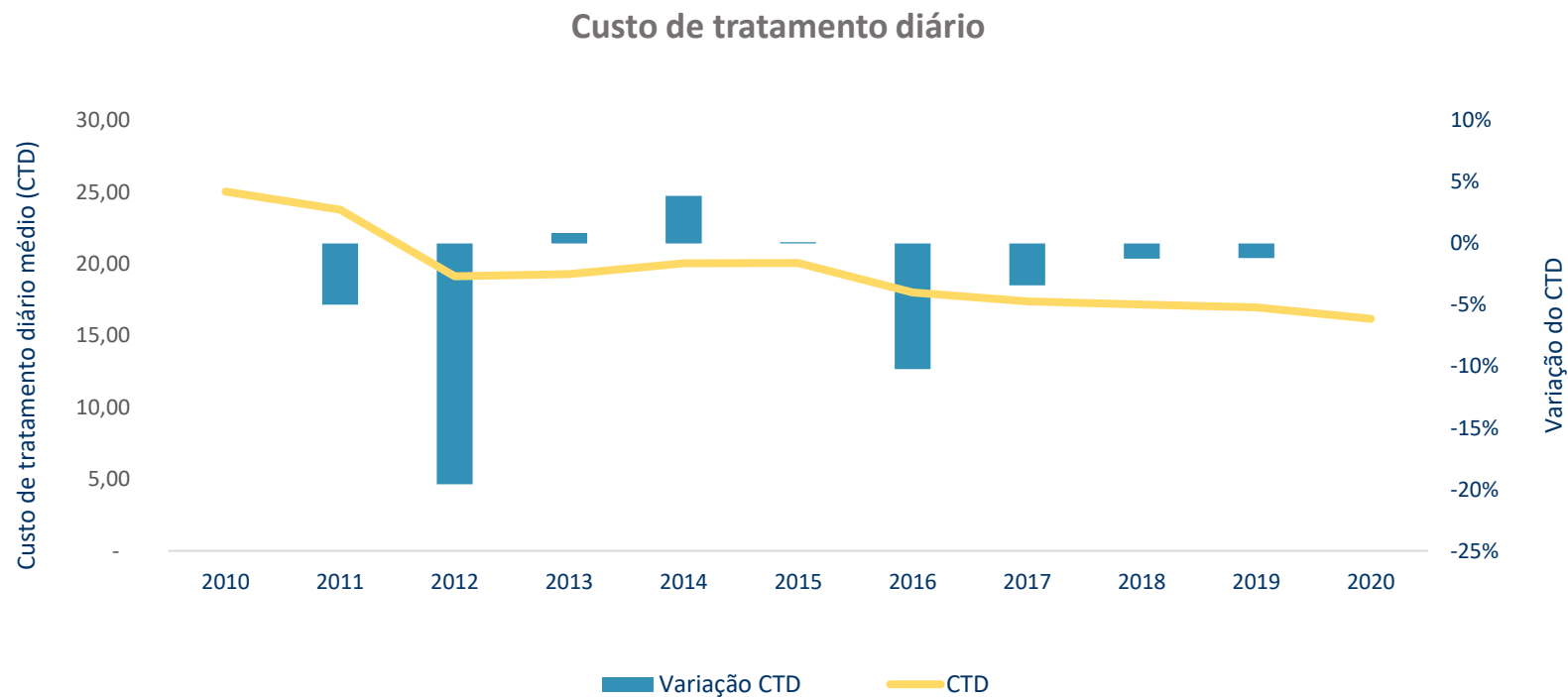
A folitropina alfa é um tipo de Hormona foliculo-estimulante (FSH) que atua no sistema reprodutor [9].

Antes da introdução do 1º biossimilar observou-se uma redução na despesa em 8%. Contrariamente à despesa, a utilização teve um crescimento na ordem dos 15%.

Após a introdução dos biossimilares é visível um expressivo crescimento tanto na despesa como na utilização.

Em 2020, ocorreu uma redução mais acentuada da utilização, provavelmente associada à pandemia.

# Folitropina Alfa

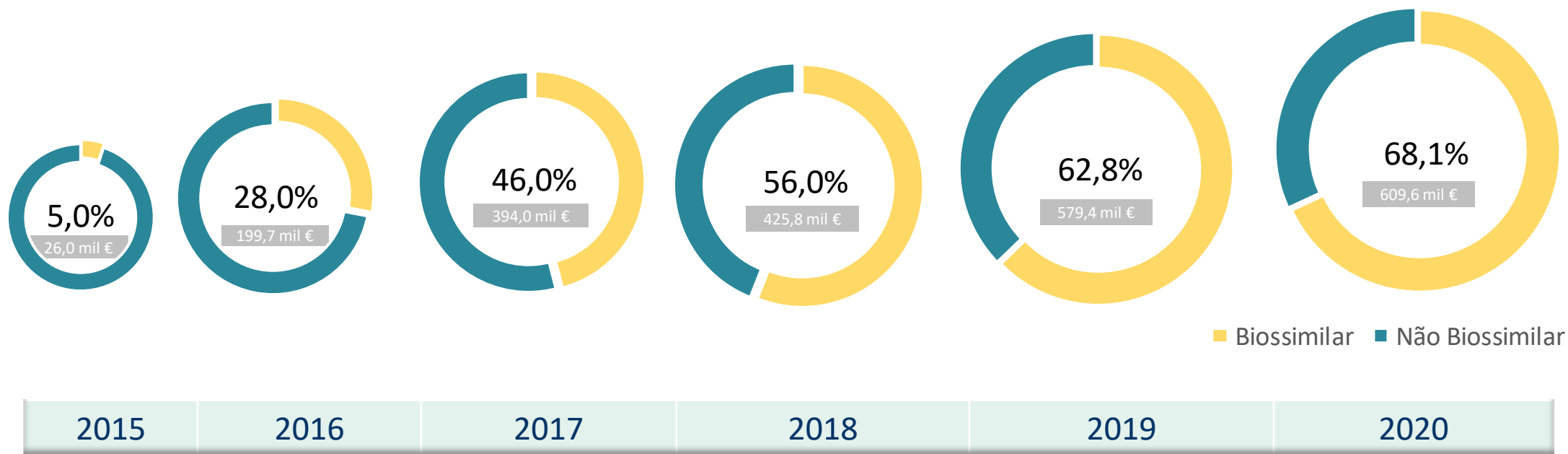


Também na molécula folitropina alfa, verificou-se uma redução da despesa apesar do aumento de utilização.

O CTD observado antes da entrada dos biossimilares, não aponta para uma estratégia de antecipação da sua entrada, sendo que a redução observada no CTD nesta DCI foi de 3% no ano anterior. Já após a entrada dos biossimilares é visível uma expressiva redução do CTD, sobretudo resultado do CTD dos biossimilares.

# Folitropina Alfa

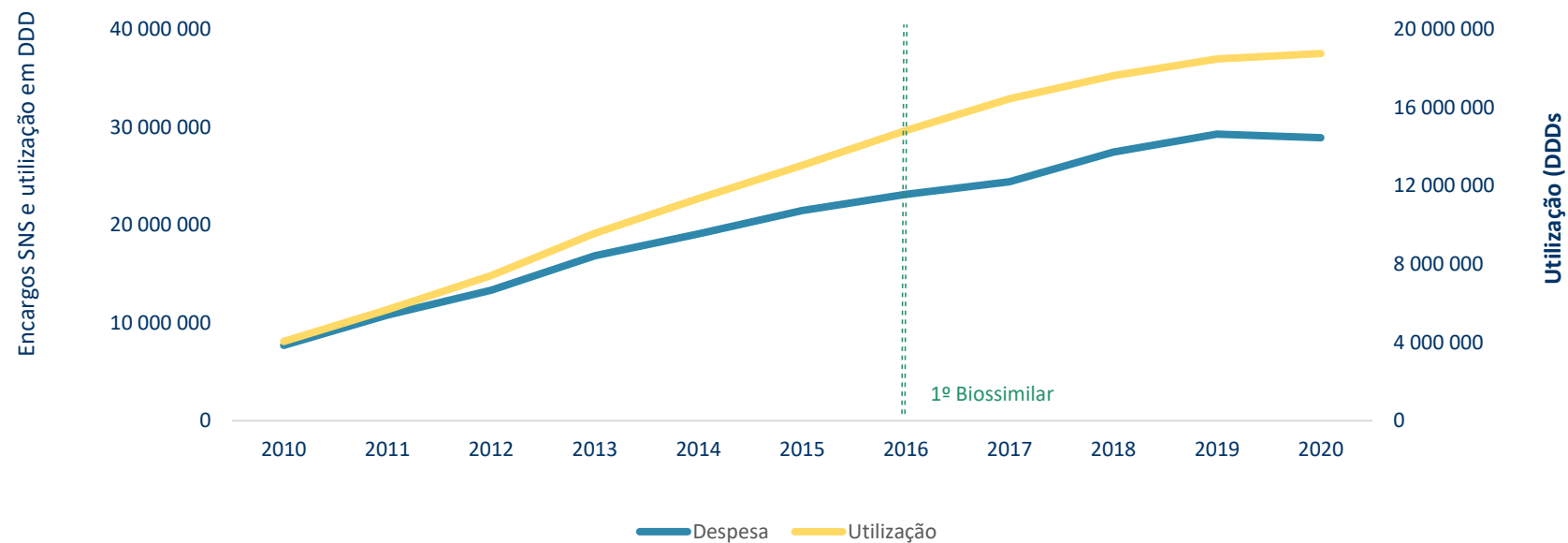
## Evolução da Quota de Mercado



A quota da folitropina alfa biossimilar no primeiro ano foi de 5,0%, e atingiu em 5 anos, 68,1%. No ano anterior à entrada do biossimilar, a despesa com esta DCI foi de 1,7M€.

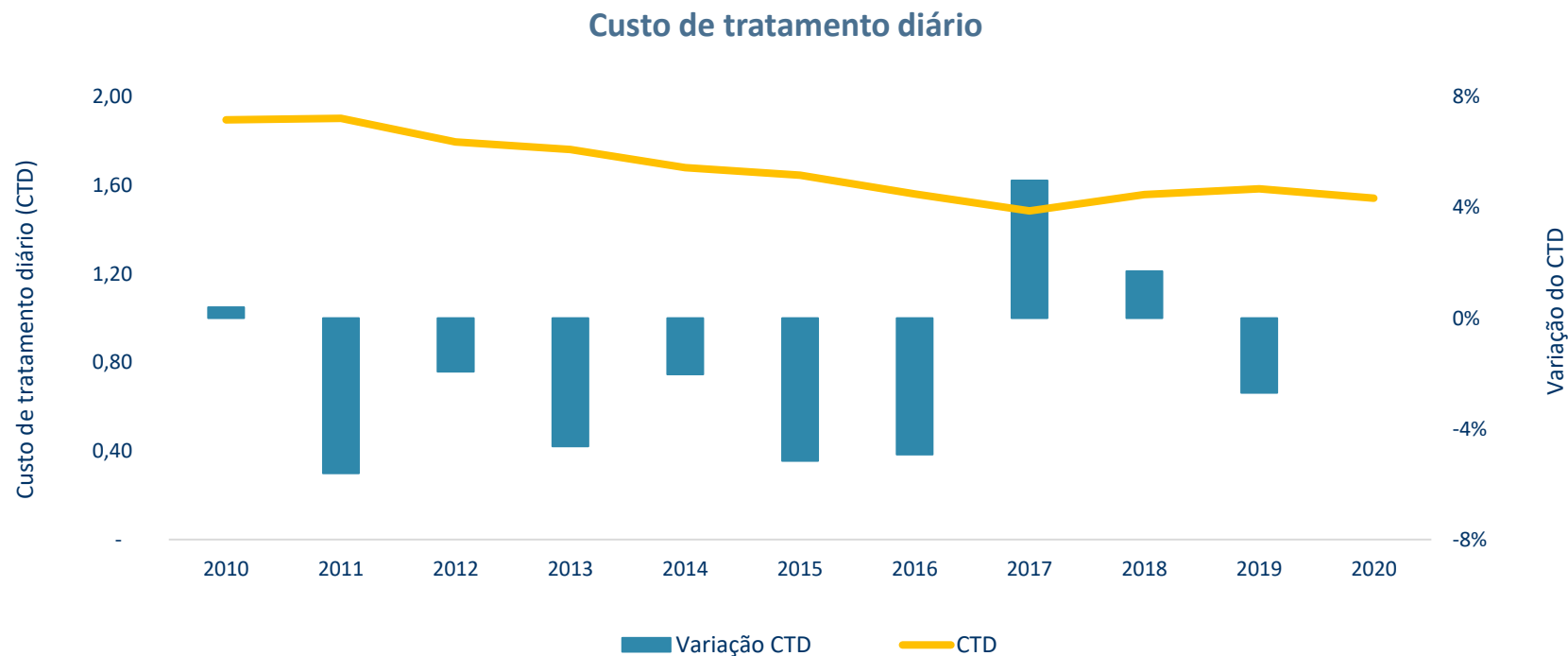
# Insulina Gargina

## Evolução da Utilização e Despesa



Tanto a utilização como a despesa apresentaram tendência de crescimento, antes e após a introdução do 1º biossimilar de Insulina Gargina em 2016.

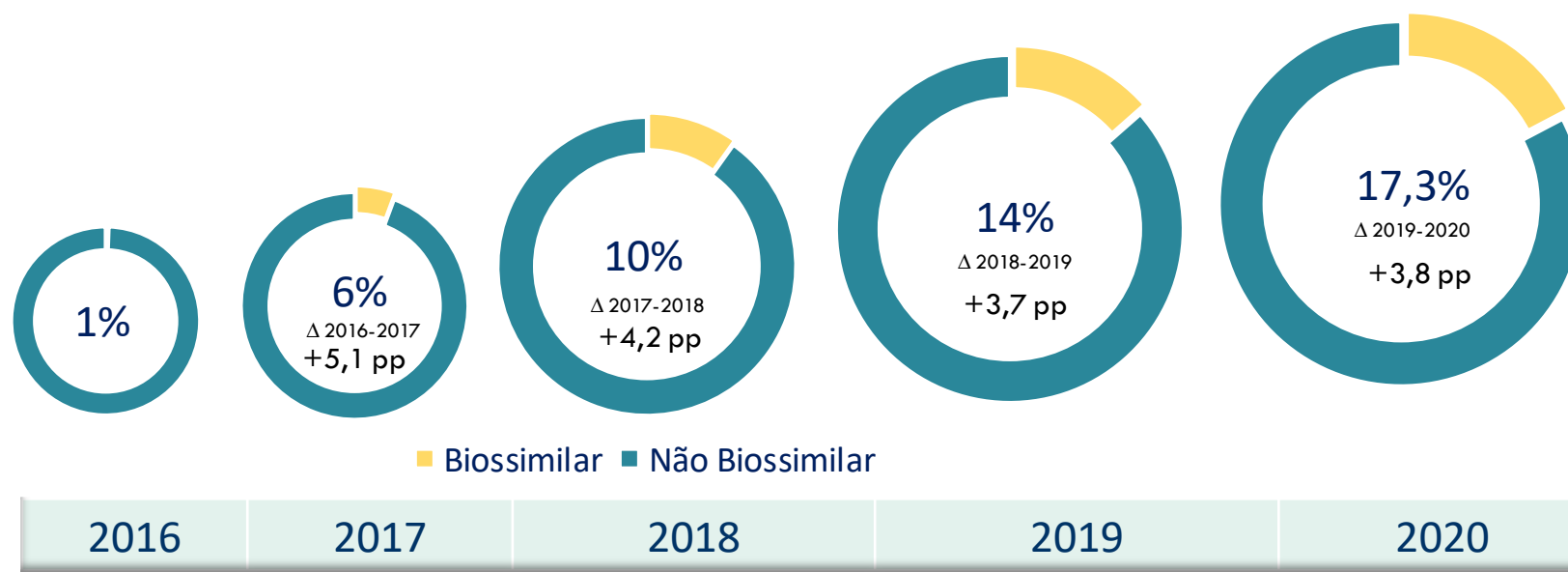
# Insulina Glargina



A diminuição significativa da custo por DDD coincide com o aumento da utilização do biossimilar. A redução do CTD entre 2010 e 2017 corresponde a uma descida no custo de tratamento diário em 22%.

# Insulina Glargina

Evolução da Quota de Mercado



Relativamente às quotas de mercado, o gráfico apresenta a evolução da taxa de utilização de medicamentos biossimilares da Insulina Glargina, de 2016 a 2020. A quota do biossimilar Insulina Glargina no primeiro ano foi de 1%, e atingiu em 4 anos, 17,3%.



# Conclusão

No estudo analisaram-se 13 moléculas (Adalimumab, Bevacizumab, Epoetina, Enoxaparina Sódica, Etanercept, Filgrastim, Folitropina Alfa, Infliximab, Insulina Glargina, Pegfilgrastim, Rituximab, Somatropina, Trastuzumab ) as quais apresentam comportamentos distintos no que concerne à sua taxa de penetração no mercado.

As DCIs que registaram a maior quota de biossimilares, de janeiro a dezembro de 2020, foram o Filgrastim, o Infliximab, o Rituximab e o Pegfilgrastim, utilizadas em contexto hospitalar.

A análise efetuada quanto à despesa e utilização confirma que os medicamentos biossimilares contribuem para a melhoria do acesso e sustentabilidade do sistema de saúde, sendo evidente o aumento da utilização e a diminuição na despesa, por redução do custo de tratamento, após a introdução dos biossimilares. O efeito no aumento da utilização foi mais evidente nas seguintes DCI: Adalimumab, Epoetina, Filgrastim e Infliximab, já a redução no custo de tratamento foi particularmente significativa para as moléculas: Epoetina, Filgrastim, Infliximab, Pegfilgrastim e Somatropina.

Verifica-se que existe uma maior concorrência com impacto na redução do custo de tratamento no mercado hospitalar, provavelmente decorrente dos procedimentos de aquisição em vigor e das orientações terapêuticas das comissões de farmácia e terapêutica. No mercado ambulatorio, em determinados casos, como a insulina glargina comparticipada a 100%, pode não existir tanta sensibilidade ao preço por parte quer do prescriptor quer do utente

## Conclusão (cont)

O efeito dos biossimilares nos níveis de utilização e despesa depende também do número de biossimilares que estão comercializados em cada DCI. No caso do Etanercept o facto de existirem poucos biossimilares parece ter influenciado a baixa redução no custo de tratamento, ao contrário do que se observou com o adalimumab onde se verificou a comercialização de um maior número de biossimilares.

Para que os biossimilares constituam um instrumento de melhoria do acesso e da sustentabilidade do SNS é necessário a participação de todos os intervenientes na promoção da utilização destes medicamentos: indústria, médicos, farmacêuticos, doentes, pagadores e entidades regulamentares.

# Referências Bibliográficas

- [1]. Agência Europeia de Medicamentos. Biosimilar medicines: Overview. Disponível em <https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory/overview/biosimilar-medicines-overview>
- [2]. Quintiles Inc. Quintiles. [Online].; 2016 [cited 2016 June 23] Available from: <http://www.quintiles.com/microsites/biosimilars-knowledge-connect/biosimilars-by-region/europe>
- [3]. Agência Europeia de Medicamentos e a Comissão Europeia. Medicamentos biossimilares na EU. Guia informativo para profissionais de saúde. 2019, 40 p.
- [4]. [https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/humira-epar-product-information\\_pt.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/humira-epar-product-information_pt.pdf)
- [5]. [https://www.ema.europa.eu/en/documents/overview/enbrel-epar-summary-public\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/overview/enbrel-epar-summary-public_en.pdf)
- [6]. <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/remicade>
- [7]. [https://www.ema.europa.eu/en/documents/overview/neulasta-epar-medicine-overview\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/overview/neulasta-epar-medicine-overview_en.pdf)
- [8]. <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/mabthera>
- [9]. [https://www.ema.europa.eu/en/documents/overview/gonal-f-epar-summary-public\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/overview/gonal-f-epar-summary-public_en.pdf)

# Bibliografia de apoio

Derbyshire M. Patent expiry dates for biologicals: 2017 update. Generics and Biosimilars Initiative Journal (GaBI Journal). 2018;7(1):29-34. doi:[10.5639/gabij.2018.0701.007](https://doi.org/10.5639/gabij.2018.0701.007)

Derbyshire M. Patent expiry dates for biologicals: 2018 update. Generics and Biosimilars Initiative Journal (GaBI Journal). 2019;8(1):24-31. doi:[10.5639/gabij.2019.0801.003](https://doi.org/10.5639/gabij.2019.0801.003)

GaBI Online - Generics and Biosimilars Initiative. Biosimilar G-CSF prescribed more than originator [www.gabionline.net]. Mol, Belgium: Pro Pharma Communications International; [cited 2015 Mar 20]. Available from: [www.gabionline.net/Biosimilars/News/Biosimilar-G-CSF-prescribed-more-than-originator](http://www.gabionline.net/Biosimilars/News/Biosimilar-G-CSF-prescribed-more-than-originator)

GaBI Online - Generics and Biosimilars Initiative. Amgen's adalimumab biosimilar will only be launched in US in 2023 [www.gabionline.net]. Mol, Belgium: Pro Pharma Communications International; [cited 2018 Jun 29] Available from: [www.gabionline.net/Biosimilars/News/Amgen-s-adalimumab-biosimilar-will-only-be-launched-in-US-in-2023](http://www.gabionline.net/Biosimilars/News/Amgen-s-adalimumab-biosimilar-will-only-be-launched-in-US-in-2023)

GaBI Online - Generics and Biosimilars Initiative. AbbVie and Samsung Bioepis reach patent deal over Humira biosimilar [www.gabionline.net]. Mol, Belgium: Pro Pharma Communications International; [cited 2018 Jun 29] Available from: [www.gabionline.net/Biosimilars/General/AbbVie-and-Samsung-Bioepis-reach-patent-deal-over-Humira-biosimilar](http://www.gabionline.net/Biosimilars/General/AbbVie-and-Samsung-Bioepis-reach-patent-deal-over-Humira-biosimilar)

Elaborado por: Joaquina Ferreira

Direção de Informação e Planeamento Estratégico - INFARMED, I.P. 2021