



### Fases do estudo clínico

Pós-Comercialização

São realizados testes in vitro de um novo fármaco e teste in vivo em animais - é necessário saber como será suas propriedades no corpo humano

Avaliação inicial de Segurança e Tolerabilidade do novo fármaco; Perfil Farmacocinético e Farmacodinâmico

Voluntários saudáveis e por vezes indivíduos com patologia grave

20-80 pessoas

Avaliação da Eficácia terapêutica; determinação da dose e do regime terapêutico; Relação dose/resposta; Perfil de Segurança a curto prazo; Avaliação da terapêutica, dose terapêutica apropriada

25-100 pessoas

Demonstração/ confirmação do benefício terapêutico (ensaio comparativo); Eficácia e Segurança; Obtenção de Autorização de Introdução no Mercado

200-10000 pessoas

Aprovação

Otimização do uso do medicamento; Avaliação de interações medicamentosas, eventos adversos adicionais (farmacovigilância); Descrição de padrão de uso do medicamento; Estudos de suporte ao Marketing; Novas formulações 1000 a milhões de pessoas

### Fase IV

- Após a aprovação do medicamento e relacionado à indicação aprovada;
- Desenhados para investigar o uso do medicamento, além dos estudos anteriores de segurança, eficácia e definição da dose;
- Estudos que não foram considerados para a aprovação, mas que são importantes para a otimização do seu uso;
- Incluem estudos de interação medicamentosa adicional, dose resposta ou segurança;
- Suporte comercial à indicação aprovada.
- ex. custo-efetividade, aceitabilidade/qualidade de vida do paciente, mortalidade/morbidade, estudos epidemiológicos.





# Estudo clinico - "Safety and efficacy of nelarabine in children and young adult with relapsed or refractory T-lineage acute lymphoblastic leukaemia or T-lineage lymphoblastic lymphoma: results of a phase 4 study"

Nelarabina - agente antineoplásico para o tratamento de leucemia linfoblástica aguda de linhagem T (T-ALL) ou linfoma linfoblástico agudo de linhagem T (T-LBL);



- São neoplasias altamente agressivas em pacientes pediátricos e pode ser rapidamente fatal;
- A base do tratamento é quimioterapia ou transplante de medula óssea em pacientes considerados de alto risco ou que apresentam resistência ao tratamento;
- Como a neurotoxicidade é um EA reconhecido da Nelarabina, o foco principal deste estudo foi cuidadosamente identificar e caracterizar qualquer toxicidade neurológica;
- A Nelarabina é um pró fármaco hidrossolúvel para T-ALL e T-LBL refratários ou recidivados em dois estudos de fase 2.
- Estudo de fase 4, multicêntrico, braço único, observacional, não cego;
- Objetivo: proporcionar dados de segurança e eficácia da nelarabina para o uso em crianças e jovens adultos
   ≤ 21 ano;
- Pacientes: 28 pacientes com idade média de 11,5 anos, 71% do sexo masculino e 61% com T-ALL;



# Estudo clinico - "Safety and efficacy of nelarabine in children and young adult with relapsed or refractory T-lineage acute lymphoblastic leukaemia or T-lineage lymphoblastic lymphoma: results of a phase 4 study"

- Eventos adversos relatados por 46% e aqueles relacionados ao tratamento 21%:
  - Poucos EA graves hematológicos e não hematológicos;
  - EA neurológico em 4 pacientes;
  - Nenhum EA relacionado à descontinuação/desistência do tratamento.
- > 39,3% de taxa de resposta:
  - ▶ 35,7% resposta completa;
  - > 3,6% sem recuperação hematológica completa
- ▶ 46% receberam transplante de medula óssea pós-tratamento;
- Média de sobrevivência de 3 a 35 meses para os não responsivos;
- Concluiu-se que a taxa de resposta, overall survival (OS), e perfil de segurança foram consistentes com o que foi reportado anteriormente.



## **FARMACOVIGILÂNCIA**

"é a ciência e atividades relacionadas à detecção, avaliação, compreensão e prevenção de efeitos adversos ou qualquer problema relacionado ao medicamento" (ANVISA)





## Estudo clinico - "Long-term safety experience with bendamustine for injection in a real-world setting"

- Bendamustina primeira linha de tratamento para pacientes com leucemia linfocítica crônica (CLL) e linfoma não Hodgkin de célula B indolente recidivada (NHL);
- Dados de farmacovigilância coletados desde a sua aprovação compreensão do seu perfil de segurança a longo prazo:
  - Preenchimento de formulários de estudos clínicos, programas de acesso especial ao medicamento, questionários, outros sistemas em que pede-se aos pacientes que forneçam informações de AE, relatos espontâneos e literatura científica;
- Dados do período de 2008 a 2015;
- Classificação grave ou não grave, esperado ou não esperado;
  - Grave: morte, risco a vida, prolongamento da hospitalização, incapacidade ou anomalia congênita
- 252,229 pacientes tratados com bendamustina e 3679 reportes.

	Grave	Não Grave
Esperado	364	874
Não esperado	2441	



(90 mg/mL)



## Estudo clinico - "Long-term safety experience with bendamustine for injection in a real-world setting"

- Eventos adversos que levaram a atualização da bula:
  - Síndrome Stevens-Johnson, necrólise epidermal tóxica, extravasação, neoplasma secundário e reações ao medicamento com sintomas de eosinofilia e sistemáticos.
- Foi estabelecida uma relação entre a administração de bendamustina e os relatos de hepatotoxicidade. Esses eventos foram geralmente atribuídos a doenças subjacentes ou outras complicações clínicas;
- Alopurinol associado a bendamustina aumenta a incidência de síndrome de Stevens-Johnson e necrólise epidermal tóxica. Difícil saber se os eventos de pele estão relacionados ou apenas a bendamustina;
- Medidas preventivas para síndrome de lise tumoral foram revisadas.





# Estudo clinico - "Long-term safety experience with bendamustine for injection in a real-world setting"

- Limitações: informações extraídas de diversas fontes, resultando em dados incompletos ou na falta de informações médicas relevantes, como a modificação da dose, bendamustina como monoterapia ou em combinação e resolução dos casos;
- Apesar disso, os eventos adversos reportados para o bendamustina em uma população grande, heterogênea com um longo acompanhamento, permitiu uma ampla compreensão do perfil de segurança;
  - Perfil de segurança são consistentes com a toxicidade conhecida, com a maioria dos AEs graves associados à mielosupressão e infecções;
- Concluiu-se que o bendamustine mostra um risco-benefício favorável e se mantém uma opção útil para o tratamento de pacientes com CLL e NHL;
- É necessário a continuidade de reportes de EAs após a comercialização para melhorar a qualidade dos dados obtidos .





### Referências

- 1. Fases do estudo clinico Roche Disponivel em:
  https://www.roche.pt/corporate/index.cfm/farmaceutica/ensaios-clinicos-profissionais-de-saude/fases-dos-ensaios-clinicos/
- 2. Peter Martin, Paul M. Barr, Leonard James, Ashutosh Pathak & Brad Kahl (2017): Long-term safety experience with bendamustine for injection in a real-world setting, Expert Opinion on Drug Safety, DOI: 10.1080/14740338.2017.1318125
- Zwaan, C. et al. Safety and efficacy of nelarabine in children and young adults with relapsed or refractory T-lineage acute lymphoblastic leukaemia or T-lineage lymphoblastic lymphoma: results of a phase 4 study. British Journal of Haematology. Apr, 2017.
- 4. ANVISA Disponivel em: http://portal.anvisa.gov.br/farmacovigilancia