

# DIRECT MEDICAL COSTS (DMC) OF TREATING CHRONIC LYMPHOID LEUKEMIA (CLL) PATIENTS IN THE PRIVATE HEALTHCARE SYSTEM IN BRAZIL: RESULTS FROM A 12-MONTH RETROSPECTIVE ANALYSIS OF AN ADMINISTRATIVE DATABASE.

## OBJECTIVES:

The aim of this study is to determine 1-year direct medical costs of treating patients with Chronic Lymphoid Leukemia (CLL) from the Brazilian Private Healthcare System perspective.

## METHODS:

The Orizon database, an administrative database containing inpatient and outpatient claims to a pool of 102 HMOs representing 34% of the total Private Health System, was reviewed from Jan/2009 to Dec/2012. Eligibility criteria were patients starting CLL (ICD-10 code C911) treatment from Apr/2009 to Dec/2011. Outcome was direct medical costs (DMC) per patient-year, calculated as the sum of the medical claims for each patient included in the analysis, for a maximum period of 12-months or death or loss of follow-up, whichever comes first. DMC was categorized in chemotherapy, hospitalizations, and other outpatient costs. Further analysis was conducted for chemotherapy and hospitalizations.

## RESULTS:

From 735 patients with CLL identified in the database, 164 met eligibility criteria and were included in the analysis, representing a total of 100 patients-years. Total DMC in this population was R\$ 16,555,421 (mean cost of R\$ 165,827 per patient-year), from which R\$ 9,451,124 (57%) are related to chemotherapy, R\$ 5,341,862 (32%) to hospitalizations and R\$ 1,762,434 (11%) to other outpatient costs. Outpatient laboratory exams accounted for only a small fraction (R\$ 176,545, 1%) of DMC, and only one patient had a record of radiotherapy (<1% of DMC). A total of 326 hospitalizations were identified in 79 (48%) patients, with an average cost of R\$ 16,386 ± 29,185 per hospitalization. Chemotherapy drugs accounted for 71% of the total costs with chemotherapy, the rest divided between other drugs (12%), disposable devices (6%), hospital facility fees (5%) and other costs (6%).

## CONCLUSIONS:

Patients with CLL represent a significant economic burden to private payers. Chemotherapy and hospitalization costs accounts for almost 90% of the total costs.

## INTRODUÇÃO

Leucemia linfocítica crônica (LLC) é um dos tipos mais frequentes de leucemia (22-30% dos casos), com uma taxa de incidência variando entre 1 e 5,5 por 100.000 habitantes<sup>1</sup>.

Embora a incidência seja baixa, pacientes com LLC representam um significativo impacto de custos: na Alemanha estima-se que os custos anuais de tratamento de pacientes com LLC estejam entre 9.753 e 10.828 euros<sup>2,3</sup>, e nos EUA o custo total estimado por paciente é de USD 87.151<sup>4</sup>.

No Brasil, os gastos com quimioterapia para leucemia linfocítica crônica no Sistema Único de Saúde totalizaram R\$ 8,2 milhões em 2012<sup>5</sup>.

O objetivo deste estudo é determinar os custos médicos diretos de 1 ano de tratamento de pacientes com leucemia linfocítica crônica (LLC), a partir da perspectiva do Sistema de Saúde Privado brasileiro.

## MÉTODOS

Análise retrospectiva do banco de dados da empresa Orizon, que contém dados administrativos hospitalares e ambulatoriais, com 16 milhões de beneficiários e 102 planos de saúde, representando aproximadamente 34% do total do sistema privado de saúde.

Critério de elegibilidade: pacientes que iniciaram tratamento com registro de CID-10 C911 entre abril de 2009 a dezembro de 2011, foram acompanhados por um período máximo de 12 meses, morte ou perda de follow-up, o que vier primeiro (figura 1).

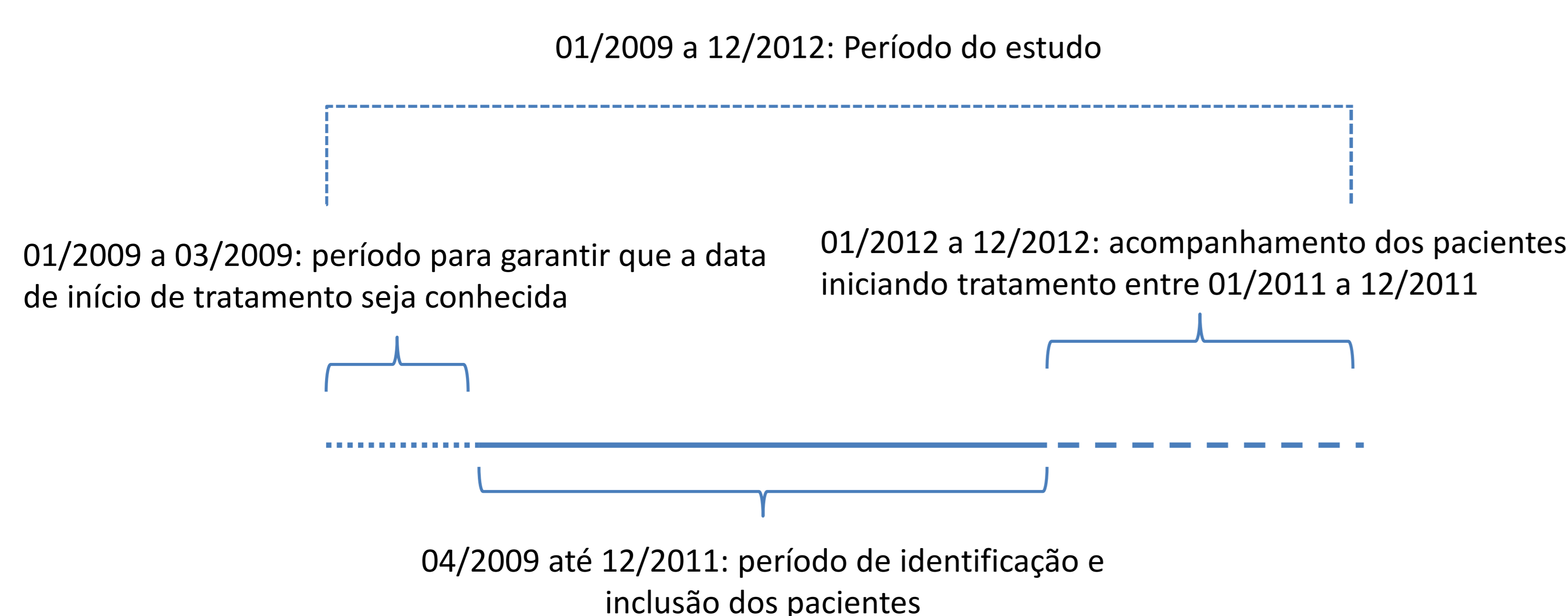


Figura 1. Representação gráfica do período do estudo e inclusão de pacientes.

Custos médicos diretos (hospitalares e ambulatoriais) para o tratamento de LLC - leucemia linfocítica crônica, dentro da saúde suplementar, separadas em 3 grupos de custos: quimioterapia, internações e outros custos ambulatoriais.

## RESULTADOS

164 pacientes cumpriram com os critérios de elegibilidade e foram incluídos na análise (figura 2), com uma mediana de acompanhamento de 8 meses (100 pacientes-ano). Os dados de linha de base da população encontra-se na tabela 1.

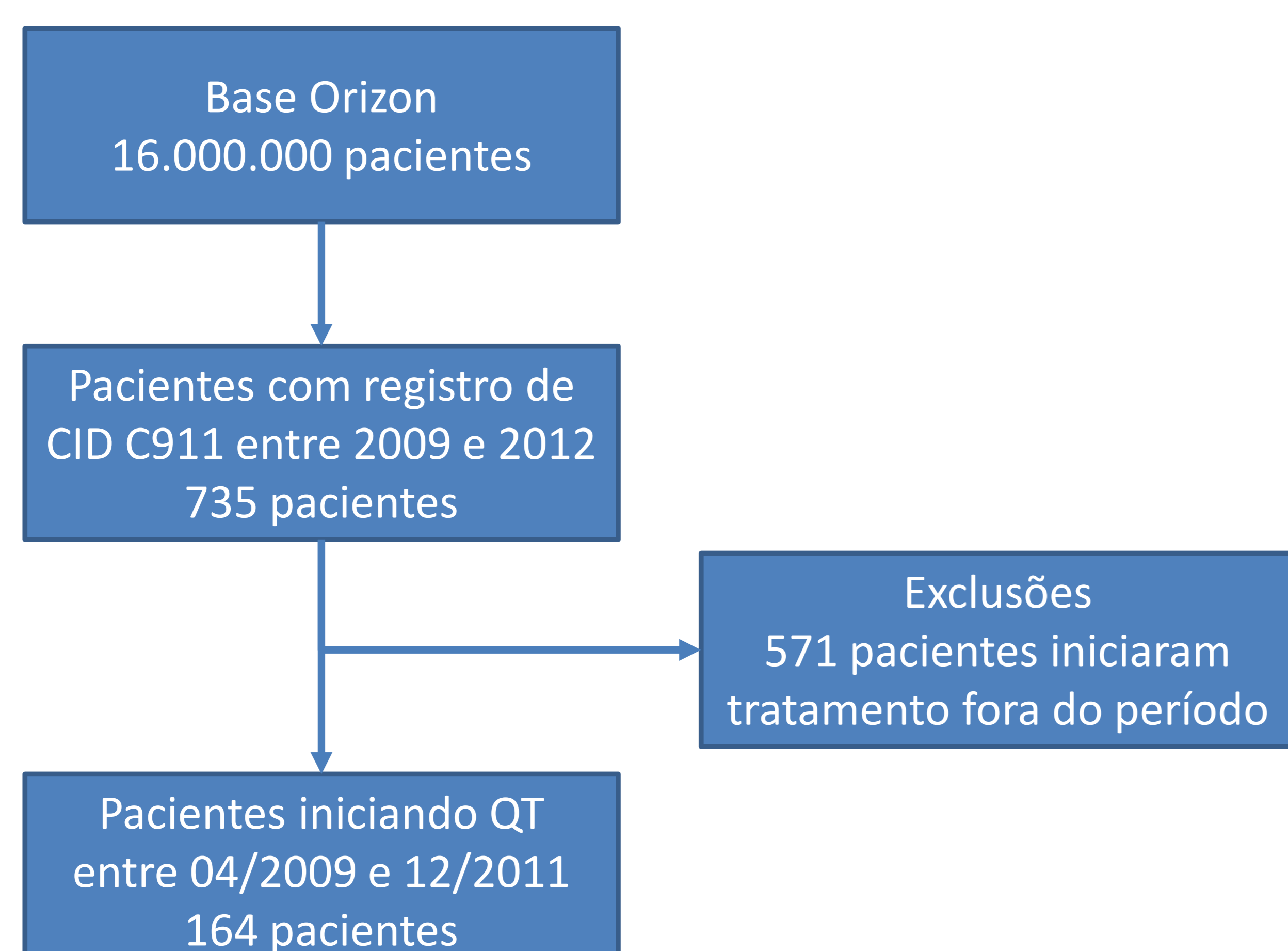


Figura 2. Número de pacientes na análise.

Tabela 1. Informações epidemiológicas da população de estudo.

Parâmetro	Valor
Idade média no início do tratamento (n=43)	64,0 ± 16,5
% Gênero masculino (n=43)	31 (72%)
<b>Região (n=164)</b>	
Sudeste	111 (68%)
Sul	15 (9%)
Nordeste	27 (16%)
Centro-Oeste	11 (7%)
<b>Tipo de operadora (n=164)</b>	
Seguradora	96 (58%)
Auto-gestão	37 (23%)
Cooperativa Médica	23 (14%)
Medicina de Grupo	6 (4%)
Outros	2 (1%)

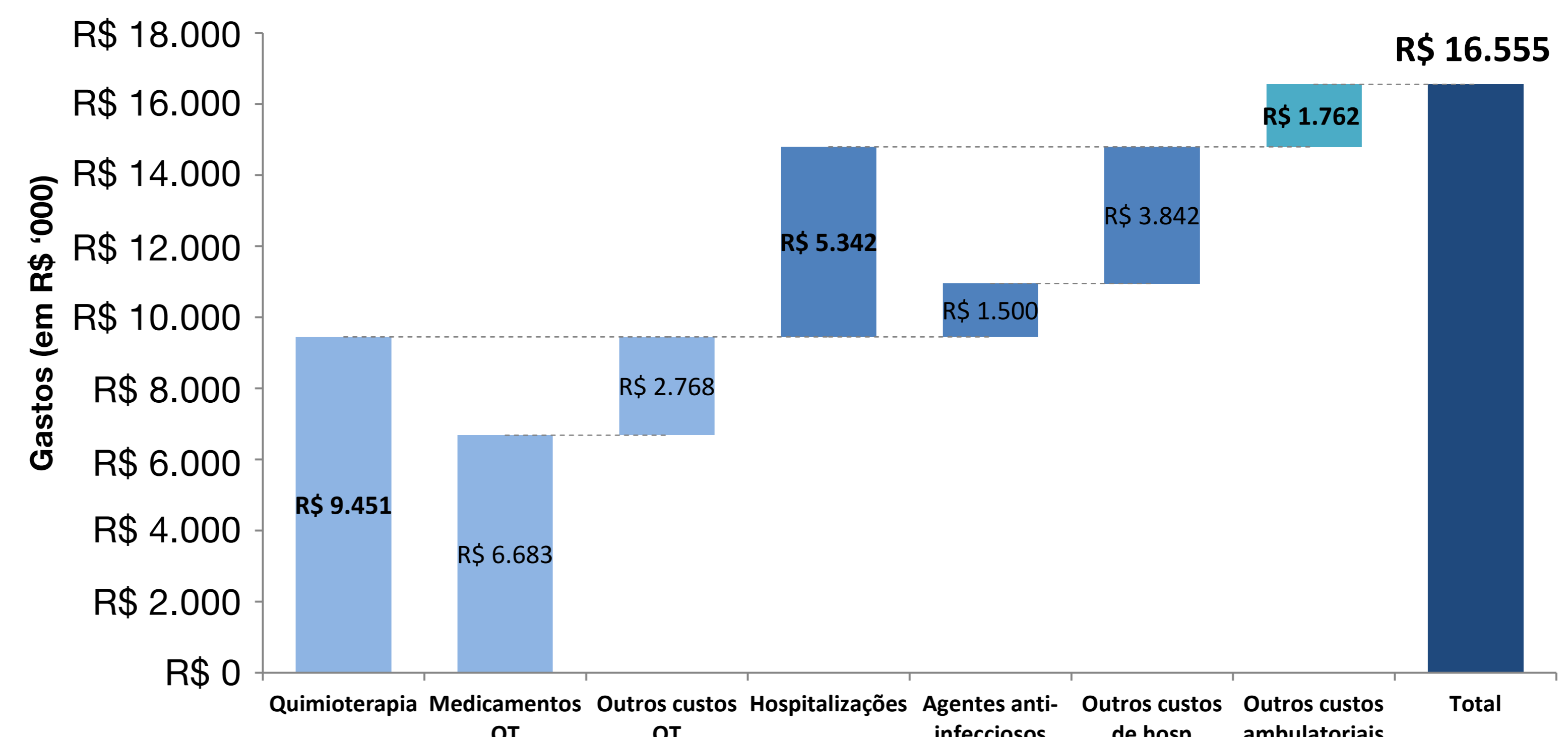


Figura 3. Custos de tratamento categorizados por tipo e principais sub-tipos.

Medicamentos quimioterápicos representaram 71% dos custos totais com a quimioterapia, sendo que o restante dos custos estão divididos em: outros medicamentos (12%), insumos descartáveis (6%), taxas de instalações hospitalares (5%) e outros custos (6%). Durante o período de acompanhamento, 79 pacientes (48%) tiveram gastos com hospitalizações (tabela 3), totalizando 326 internações. O gasto das hospitalizações estão distribuídos assimetricamente, com média de R\$ 16.386 e mediana de R\$ 4.518 por internação (figura 4).

Tabela 3: Dados relacionados aos gastos com internação

Descrição	Totais
Gastos com internação (medicamentos + insumos + outros gastos)	R\$ 5.341.862,38
Usuários	79
Internações	326
Dias de internações	2.137
Total de anos por tempo na base em 12 meses - ajuste	53
<b>Médias Valores (R\$)</b>	
Ticket médio/usuário	67.618,51
Ticket médio/internação	16.386,08
Ticket médio/dia de internação	2.499,70
Ticket médio/ano	101.297,79
Ticket médio/mês	8.441,48
<b>Outras médias</b>	
Dias de internação/usuário	27,05
Dias de internação/internação	6,56

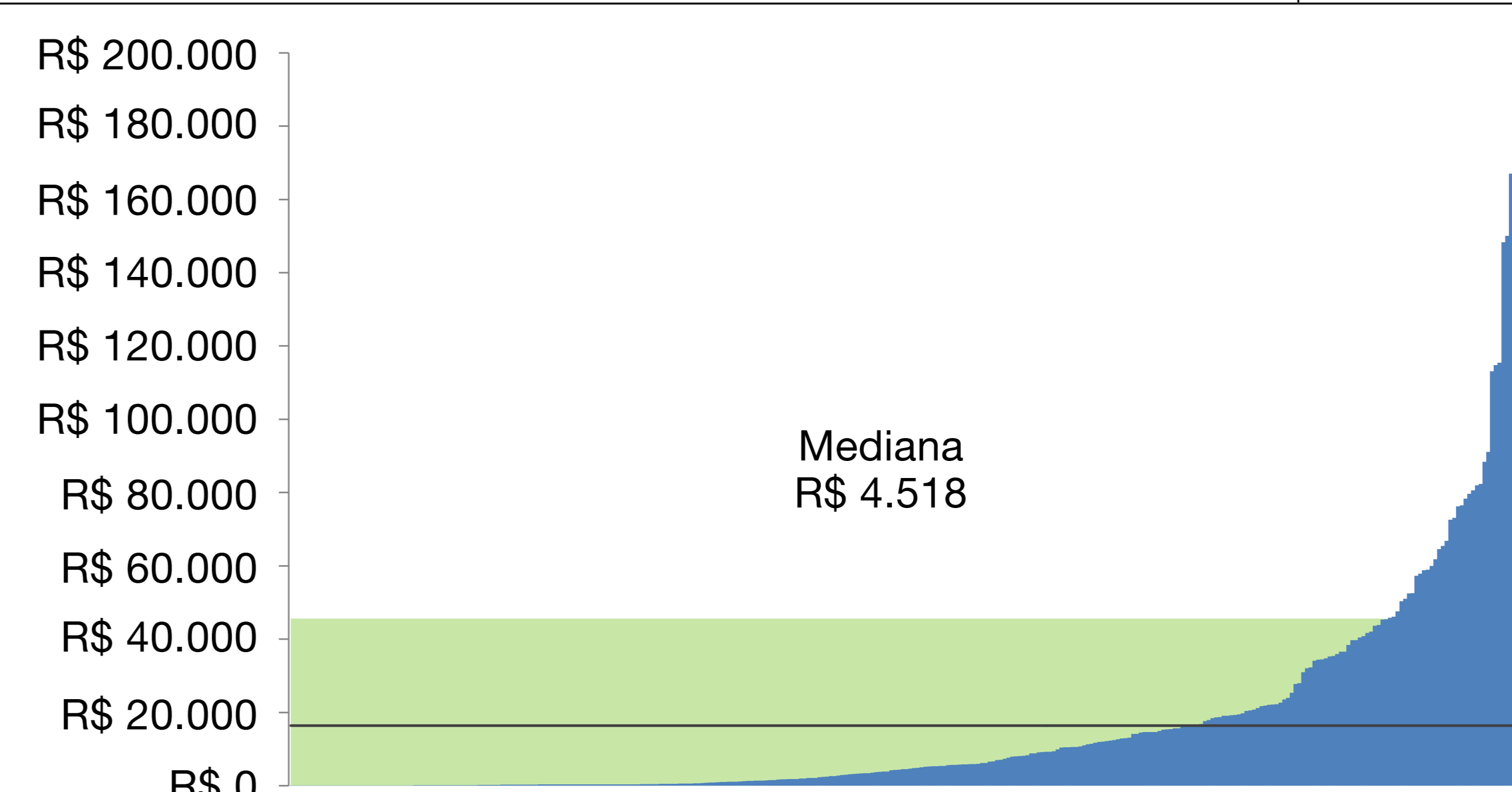


Figura 4. Distribuição dos custos por cada hospitalização.

Complicações relacionadas à LLC e infecções correspondem a 58% das causas de internação. R\$ 1.500.258,83 (61%) dos custos totais com medicamentos nas internações, são referentes a classe terapêutica dos "anti-infecciosos sistêmicos", seguida da classe terapêutica "sistema hematopoiético", com R\$ 378.160,90 ou aproximadamente 15% dos custos (tabela 4).

Tabela 4: Principais classes terapêuticas de gastos com internações

Classe Terapêutica	Total Gastos (R\$)	% Valor
ANTIINFECIOSOS SISTÊMICOS	1.500.258,83	62%
SISTEMA HEMATOPOIÉTICO	378.160,90	16%
AGENTES IMUNIZANTES	218.668,39	9%
SISTEMA DIGESTÓRIO	89.194,39	4%
OUTROS MEDICAMENTOS	251.885,39	10%
Total	2.438.167,90	100%

## LIMITAÇÕES

- Não foi possível determinar em qual linha estavam os pacientes iniciando tratamento;
- Informações sobre CID não estão disponíveis em 100% dos registros;
- Como em todo estudo retrospectivo, esta análise está limitada à exatidão e precisão com que as informações foram incluídas no banco de dados;

## CONCLUSÃO

Pacientes com leucemia linfocítica crônica (LLC) apresentam custos significativos para o Sistema Privado de Saúde. Os custos com hospitalização representam cerca de 1/3 dos custos totais de tratamento dos pacientes com LLC incluídos nesta análise.

## BIBLIOGRAFIA

1. REDAELLI A., LASKIN B.L., STEPHENS J.M., BOTTEMAN M.F. & PASHOS C.L., The clinical and epidemiological burden of chronic lymphocytic leukaemia. *European Journal of Cancer Care*, v.13, p.279-287, 2004a.
2. REIS A., IHLE P., PAULUS U., FERBER L.V., DIEHL V. & WALSHE R., Cost of illness of malignant lymphoma in Germany. *European Journal of Cancer Care*, v.15, p.379-385, 2006a.
3. Blankart C.R., Koch T., Linder R., Verheyen F., Schreyögg J., Stargardt T., Cost of illness and economic burden of chronic lymphocytic leukemia. *Orphanet Journal of Rare Diseases*, p.8-32, 2013a.
4. Lafaille M.H., Vekeman F., Wang S.T., Kerrigan M., Menditto L., Duh M.S., Lifetime costs to Medicare of providing care to patients with chronic lymphocytic leukemia. *Informa UK, Ltd*, p.53(6): 1146-1154, 2012\*.
5. TABNET/DATASUS, Ministério da Saúde - Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS). Dados acessados em 29/08/2013.