

## Introdução

As condições pré-analíticas influenciam significativamente o índice de hemólise das amostras de soro e plasma, podendo condicionar os resultados laboratoriais [1-2]. O 1º Inquérito Nacional de Saúde com exame Físico (INSEF) é um estudo transversal de prevalência que tem como objetivo contribuir para o conhecimento do estado de saúde da população portuguesa, envolvendo cerca de 4200 indivíduos com idades compreendidas entre os 25 e os 74 anos, residentes em Portugal Continental e nas Regiões Autónomas. Neste estudo, para além de um questionário aplicado por entrevista a cada participante, é feito um exame físico e uma colheita de sangue para a realização de algumas análises clínicas (Colesterol total, LDL, HDL, triglicéridos, hemograma e hemoglobina glicosilada). Caso o participante o consinta, amostras de soro, plasma e sangue total são também armazenadas no Biobanco do INSA, para estudos futuros. No âmbito deste projeto, cujo trabalho de campo se iniciou em fevereiro de 2015, estão a ser realizadas, em média, 26 colheitas de sangue por dia, em 3 regiões de saúde do continente. O objetivo deste trabalho é realizar a análise preliminar dos fatores pré-analíticos que influenciam os diferentes índices de hemólise detetados nas amostras de soro e plasma colhidas.

## Materiais e Métodos

Os técnicos de análises que realizaram as colheitas foram alvo de formação com uma componente prática de colheita, na qual foram dadas instruções para que:

- as colheitas fossem feitas na veia cubital mediana no braço esquerdo, sempre que possível;
- a garrotagem se limitasse a menos de um minuto;
- fosse sempre utilizado um par de luvas novo para cada participante;
- fosse dado tempo para que o álcool/solução desinfetante evaporasse antes da realização da punção;
- os tubos de sangue fossem gentilmente invertidos após colheita;
- fosse cumprido o tempo de espera de 30 minutos para a retração do coágulo do tubo de gel separador de soro;
- fosse feita uma centrifugação única a 2000g durante 10 minutos do tubo de gel;
- fosse cumprido o tempo para centrifugação no máximo até 60 minutos.

Foram analisados 230 registos de colheitas de sangue efetuadas em 3 regiões de saúde por 6 técnicos diferentes, que incluem a seguinte informação:

- Código de identificação do técnico que realizou a colheita;
- Hora do início e do fim da colheita;
- Posição do indivíduo durante a colheita;
- Braço utilizado para a colheita;
- Razão para a utilização do braço direito;
- Tubos colhidos (1ºTubo com gel separador de soro, 8.5mL; 2ºTubo K2EDTA para realizar hemograma/hemoglobina glicosilada, 2mL; 3ºTubo K2EDTA para extração de ADN, 4mL; e 4º tubo K2EDTA para isolamento de plasma, 4mL);
- Hora e condições da centrifugação dos tubos de soro e plasma;
- Grau de hemólise medido através uma escala visual após centrifugação.

Para além disto, foi colhida a informação sobre os anos de experiência (AE) dos técnicos que realizaram as colheitas.

## Resultados

De entre os 230 registos analisados, foi registada a colheita de pelo menos um tubo para 98.3% dos registos (n=225) e foi conseguida a colheita dos 4 tubos previstos para 93,9% das colheitas.

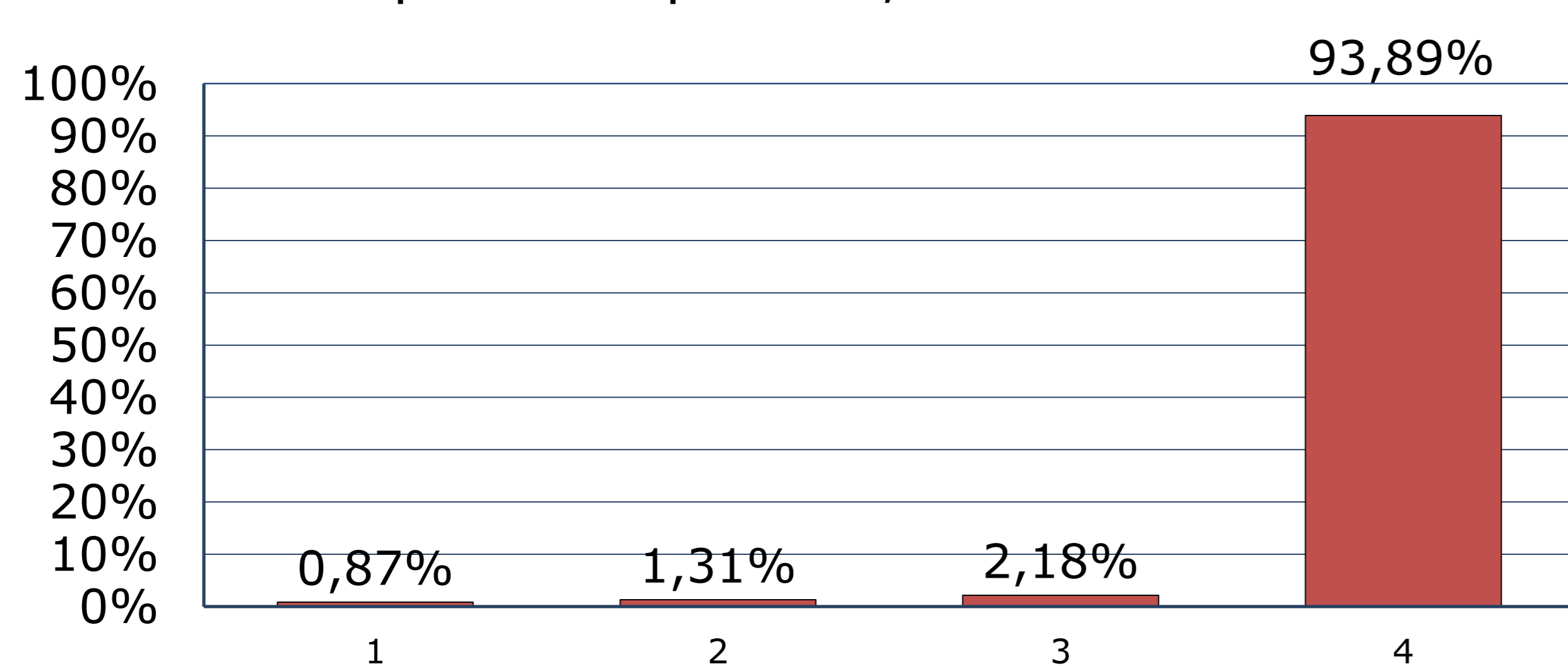


Gráfico 1. Percentagem de tubos colhidos nas 225 colheitas realizadas.

O tempo médio de cada colheita foi de 7,7± 4,6 minutos e o tempo médio até centrifugação das amostras foi de 32,8 ± 7,5 minutos. 94,8% das colheitas foram feitas na posição sentado e 18,3% foram realizadas no braço direito.

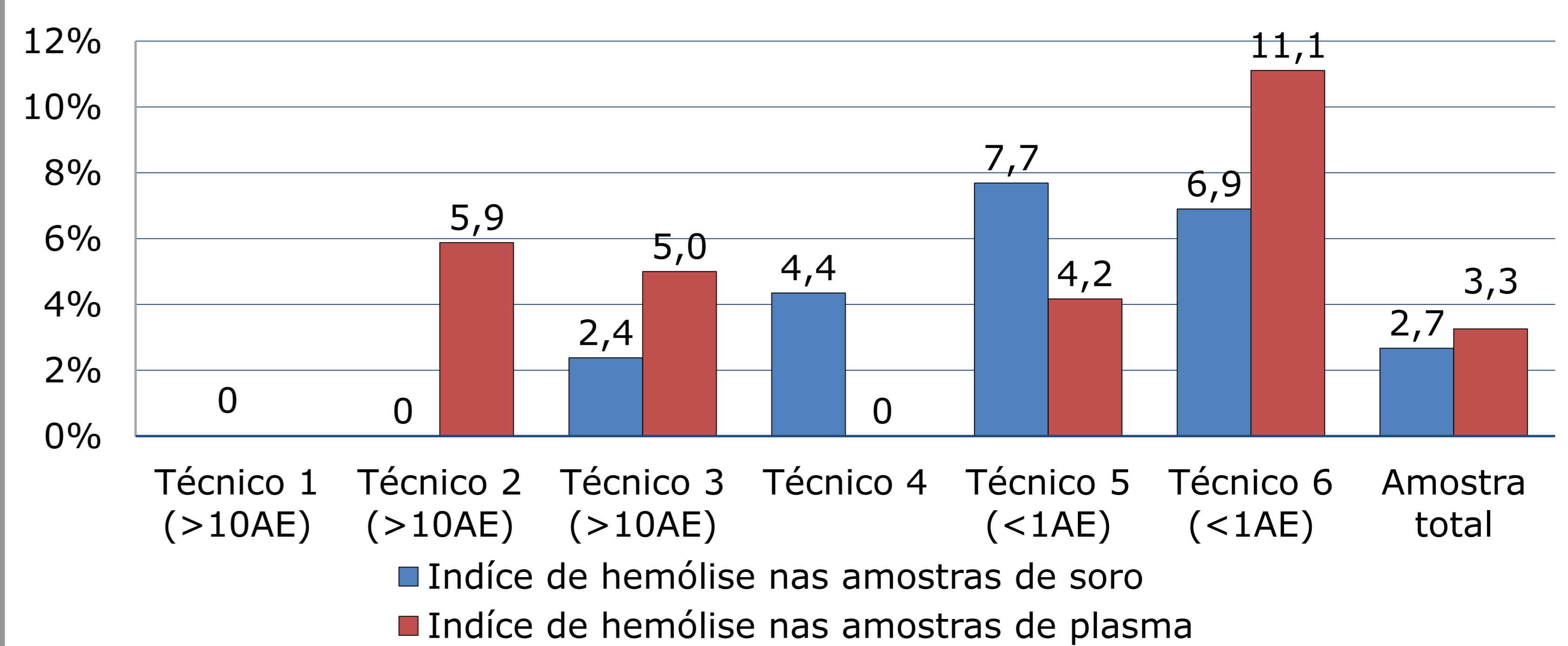


Gráfico 2. Índices de hemólise estratificado por técnico.

Os índices de hemólise detetados para as amostras de soro e plasma foram respetivamente 2,7% e 3,3%. Os mesmos índices estratificados por técnico foram 0%, 0%, 2,4%, 4,4%, 7,7% e 6,9% para o soro e 0%, 5,88%, 5%, 0%, 4,2% e 11,1% para o plasma.

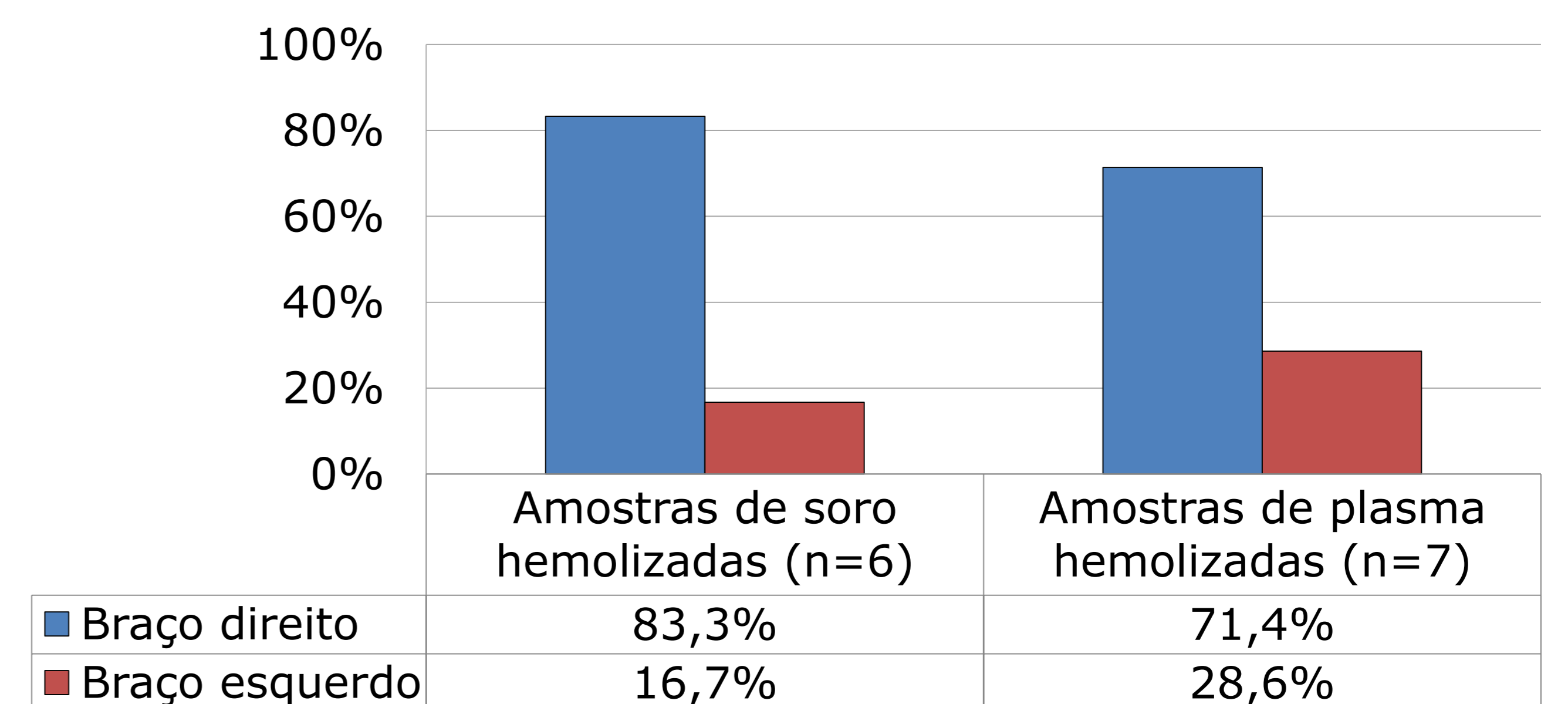


Gráfico 3. Caracterização das amostras hemolisadas em relação ao braço em que foi feita a colheita.

As amostras hemolisadas de soro e plasma foram todas colhidas com o participante sentado e verifica-se que 83% e 71%, respetivamente, foram realizadas no braço direito por constituírem uma 2ª tentativa.

## Conclusões

Embora se trate de resultados preliminares, os índices de hemólise variam consideravelmente consoante o técnico que faz a colheita. Isto poderá estar relacionado com os anos de experiência que estes têm a realizar colheitas. Por outro lado, verificámos que a grande maioria das amostras hemolisadas foram realizadas no contexto de uma segunda tentativa. Estes resultados serão validados com a análise do número total de colheitas que irão ser obtidas com a amostra final do INSEF de 4200 participantes.

### Referências Bibliográficas:

- [1] Fang, L., Fang, S. H., Chung, Y. H., & Chien, S. T. (2008). Collecting factors related to the haemolysis of blood specimens. *Journal of clinical nursing*, 17(17), 2343-2351.  
 [2] Haemolysis: a major challenge in the lab. By: Shweta Uppal and Shiefa Sequeira, SRL Diagnostics Private Limited, Fortis Healthcare Enterprise, Dubai Healthcare City, Dubai, UAE. Disponível em: <http://www.medlabmagazine.com/haemolysis-a-major-challenge-in-the-lab/>