

Desempenho dos Participantes no diagnóstico da Malária incluído no Programa Nacional de Avaliação Externa da Qualidade em Morfologia Parasitária



Cláudia Júlio¹, Helena Correia², Ana Cardoso², Mariana Barreira⁵, Cristina Brito², Teresa Baptista Fernandes³, Quirina Santos Costa⁴, Ana Faria²

⁽¹⁾ Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge;

⁽²⁾ Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, Departamento de Epidemiologia, Unidade de Avaliação Externa da Qualidade;

⁽³⁾ Centro Hospitalar Lisboa Ocidental, Serviço de Patologia Clínica, Laboratório de Microbiologia Clínica e Biologia Molecular;

⁽⁴⁾ Faculdade de Farmácia de Lisboa, Universidade de Lisboa

⁽⁵⁾ Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

Introdução e Objetivo

Em 2015, foram reportados 214 milhões de casos de malária em todo o mundo (88% em África) representando no entanto uma diminuição de 18% relativamente ao número de casos reportados em 2000. Por outro lado, a incidência foi estimada em 37% e verificou-se igualmente uma redução de 60% na taxa de mortalidade no período, 2000 - 2015 (WHO, 2015). O Programa Nacional de Avaliação Externa da Qualidade (PNAEQ), inserido no Departamento de Epidemiologia do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, tem desde 1995 implementado, entre outros, o programa de morfologia parasitária, que inclui a identificação microscópica das espécies de *Plasmodium* que infetam o homem.

Este estudo retrospectivo avalia, o desempenho dos participantes no período de 1995 a 2016 (1º trimestre).

Métodos

Foram avaliadas as respostas dos participantes do programa de morfologia parasitária para as amostras sanguíneas contendo *Plasmodium*, distribuídas 3 vezes por ano, no período em estudo. A resposta completa dos participantes incluí a identificação do parasita, a identificação do estadio e a sua quantificação, de acordo com o modo de quantificação predefinido.

Os resultados foram avaliados qualitativamente para a identificação do parasita e respetivo estadio e quantitativamente pelo cálculo de média \pm 2 sd, com tratamento de *outliers*, para a quantificação.

Resultados

No período em estudo observamos uma variação no número de laboratórios participantes [44 – 128], sendo o valor médio de 88. O valor médio da percentagem de resultados corretos para a identificação das espécies foi de: **78,7% para *P. falciparum*, 77,0% para *P. malariae*, 65,3% para *P. ovale* e 70,6% para *P. vivax*** (gráfico 1).

A percentagem de menor desempenho verificada na amostra de *P. falciparum* (seta vermelha) foi devida à identificação incorreta como *P. vivax* (35% de resposta para ambas as espécies).

As duas amostras enviadas com infeção mista revelaram dificuldade na identificação simultânea dos dois parasitas presentes, *P. ovale* e *P. malariae* (2% e 14%).

Sendo grande a semelhança morfológica entre as espécies de *P. vivax* e *P. ovale*, é expectável, uma percentagem elevada de resultados incorretos na identificação das duas espécies, variando a percentagem de 14 a 42%.

Verifica-se que 2,5% dos participantes reporta *Plasmodium* sp. não identificando a espécie presente na amostra.

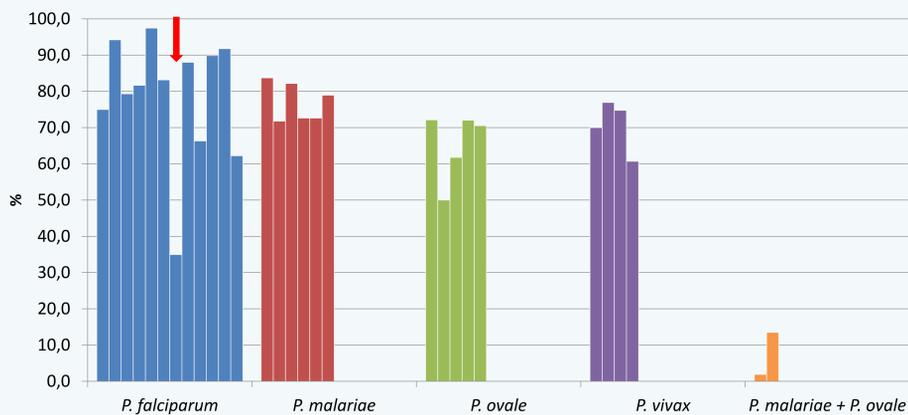


Gráfico 1: Percentagem de respostas corretas para a identificação de cada espécie de *Plasmodium*

Sendo a espécie *P. falciparum* a responsável pelas formas mais severas da doença é fundamental a sua correta e atempada identificação para instituição da terapêutica. O desempenho dos participantes na identificação de *P. falciparum* revelou que as amostras com gametócitos apresentam menor grau de dificuldade (gráfico 3).

Relativamente à amostra com uma parasitêmia alta (30%) e em que estão presentes todos os estadios do parasita era esperado um excelente desempenho dos participantes.

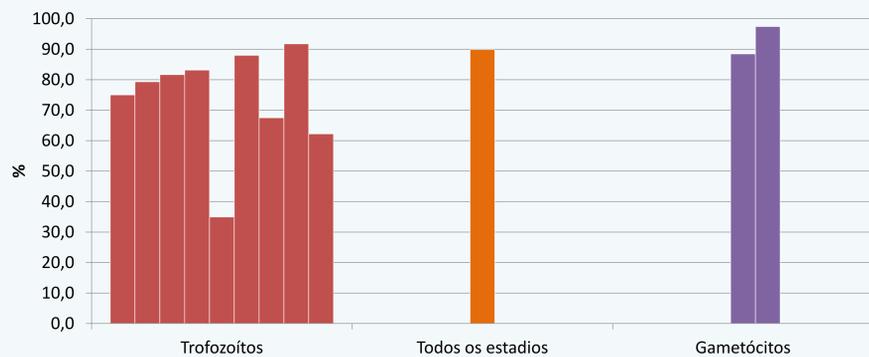


Gráfico 2: Percentagem de resultados corretos para a identificação da espécie *P. falciparum*. Comparação entre amostras contendo trofozoítos, todos os estadios e gametócitos.

Relativamente à identificação dos estadios do parasita verifica-se que ainda existem dificuldades. Para a espécie *P. falciparum* no conjunto das amostras enviadas nenhuma apresenta 100% de resultados corretos comparativamente com as restantes espécies. A espécie *P. ovale* foi a que revelou melhor desempenho dos participantes. A identificação correta do estadio torna-se mais difícil quando a parasitêmia é baixa, sendo por isso necessário observar um maior número de campos microscópicos para conseguir detetar todos os estadios presentes na amostra.

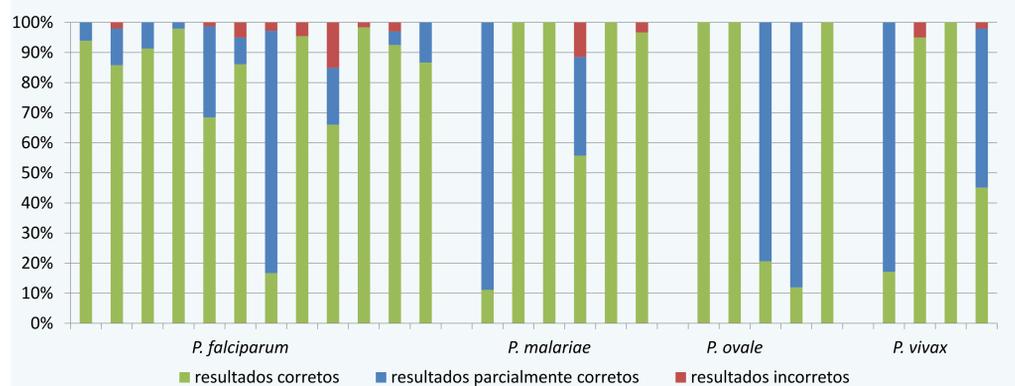


Gráfico 3: Percentagem de resultados da identificação do estadio de cada espécie de *Plasmodium*.

A quantificação do parasita da espécie *P. falciparum* é fundamental para o diagnóstico. Para efetuar a análise da quantificação do parasita utilizámos três amostras com diferentes parasitêmias incluídas nos ensaios dos anos de 1999, 2008 e 2016 (tabela 1). Para cada amostra é apresentado o valor esperado para a parasitêmia que variou entre 0,5% e 15%. Os resultados das quantificações dos laboratórios participantes são apresentados com e sem tratamento de *outliers*. É possível verificar que o valor médio da parasitêmia encontrado para os participantes para todas as amostras se encontra sempre acima do valor esperado e que após exclusão dos valores extremos apenas numa amostra os participantes acertaram no valor esperado. Verifica-se que a estimativa da parasitêmia se encontra sobrestimada em todos os casos analisados.

Tabela 1: Análise da quantificação da parasitêmia para a espécie *P. falciparum* em três amostras de diferentes concentrações (1999, 2008 e 2016).

* Os valores extremos foram excluídos para o cálculo da média.

		Ano	1999	2008	2016
Resultados dos participantes	Média		21,7%	2,6%	11,0%
	Máximo		54,0	7,0	30,0
	Mínimo		2,0	0,5	0,5
	n		42	10	9
Resultados dos participantes após tratamento de outliers	Média		20,0%*	2,6%	0,8%*
	Máximo		40,0	7,0	1,0
	Mínimo		2,0	0,5	0,5
	n		39	10	5
Resultado esperado			15%	0,5%	0,8%

Conclusões

O PNAEQ considera essencial:

- A realização de **ações de formação** que colmatem as dificuldades nas diferentes vertentes do diagnóstico laboratorial da Malária, reveladas neste estudo, nomeadamente: na identificação da espécie/espécies e do estadio presentes e quantificação da parasitêmia;
- Desenvolver uma **forte interação** com os laboratórios participantes realizando, sempre que necessário, uma reavaliação das amostras problema;
- A **harmonização** do modo de quantificação da parasitêmia.

Referências

<http://www.cdc.gov/malaria/>
<http://www.who.int/malaria/publications/world-malaria-report-2015/report/en/>