

## O uso da câmera do celular como ferramenta para registro de imagens de parasitos humanos ao microscópio de luz

Universidade Federal de Viçosa

Igor Rodrigues Mendes<sup>1</sup>; Rodrigo Siqueira-Batista<sup>2</sup>; Romario Brunos Will<sup>3</sup>; Sandra de Oliveira Pereira<sup>4</sup>; Paulo Sérgio Balbino Miguel<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Graduando em Medicina – Departamento de Medicina e Enfermagem – UFV – [igor.r.mendes@ufv.br](mailto:igor.r.mendes@ufv.br); <sup>2</sup>Docente do curso de Medicina – Departamento de Medicina e Enfermagem – UFV – [rsbatista@ufv.br](mailto:rsbatista@ufv.br); <sup>3</sup>Graduando em Medicina – Departamento de Medicina e Enfermagem – UFV – [romario.ferreira@ufv.br](mailto:romario.ferreira@ufv.br); <sup>4</sup>Técnica – Departamento de Medicina e Enfermagem – UFV – [sandrad.oliveira@ufv.br](mailto:sandrad.oliveira@ufv.br); <sup>5</sup>Professor e Técnico – Departamento de Medicina e Enfermagem – UFV – [psbmiguel@gmail.com](mailto:psbmiguel@gmail.com).

**Área temática:** Saúde / **Grande Área:** Infectologia – Parasitologia / **Categoria:** Pesquisa

**Palavras-chave:** parasitologia; enfermidades parasitárias; tecnologia; fotografia; fotomicrografia; celular; smartphone.

### Introdução

As enfermidades parasitárias – como a malária, a doença de chagas, a leishmaniose, a teníase, a esquistossomose mansônica, dentre outras – configuram-se como importantes problemas de saúde pública no Brasil. Os agentes etiológicos de tais moléstias, genericamente denominados parasitos, podem ser protozoários, helmintos ou artrópodes. A visualização das estruturas desses organismos, como ovos, formas larvais e formas adultas, sob microscópio de luz, bem como a sua correta identificação, são de grande relevância para o aprendizado médico e para o diagnóstico correto das enfermidades. A câmera do celular, uma tecnologia de amplo acesso atualmente, pode ser uma ferramenta muito útil para o registro, com qualidade, de fotomicrografias de tais estruturas.

### Objetivos

Demonstrar a relevância do uso da câmera do celular para registro de imagens de estruturas de parasitos humanos, sob microscópio de luz, com excelente qualidade, para fins de estudo, identificação dos patógenos e publicações.

### Material e Métodos

As fotografias foram obtidas com uma câmera de celular, modelo Samsung Galaxy Note 9, a partir de lâminas de parasitos humanos do acervo do Laboratório de Agentes Patogênicos da Universidade Federal de Viçosa, visualizadas sob microscópio de luz. As lâminas foram focalizadas e a câmera do celular foi acoplada, somente com auxílio das mãos, à lente do microscópio, simulando o olho humano. Os recursos tecnológicos utilizados foram: (1) o modo *Automático* de fotografia da câmera; (2) o modo *Pro*, que permite corrigir parâmetros como a saturação e iluminação das imagens; (3) e o modo *Panorâmico*, que possibilita fotografar estruturas maiores, que não se enquadram, por inteiro, em um único campo de visualização do microscópio.

### Resultados e Discussão

A câmera do celular permitiu o registro de imagens de parasitos com excelente qualidade. Tais imagens foram utilizadas com objetivo de ensino e aprendizado, por parte de alunos do curso de Medicina da UFV, além de terem sido publicadas em capítulos do livro *“Parasitologia – Fundamentos e Prática Clínica”*, de autoria de Rodrigo Siqueira-Batista, Andréia Patrícia Gomes, Sávio Silva Santos e Luiz Alberto Santana, publicado em 2020 (Editora Guanabara Koogan) (Figura 1).

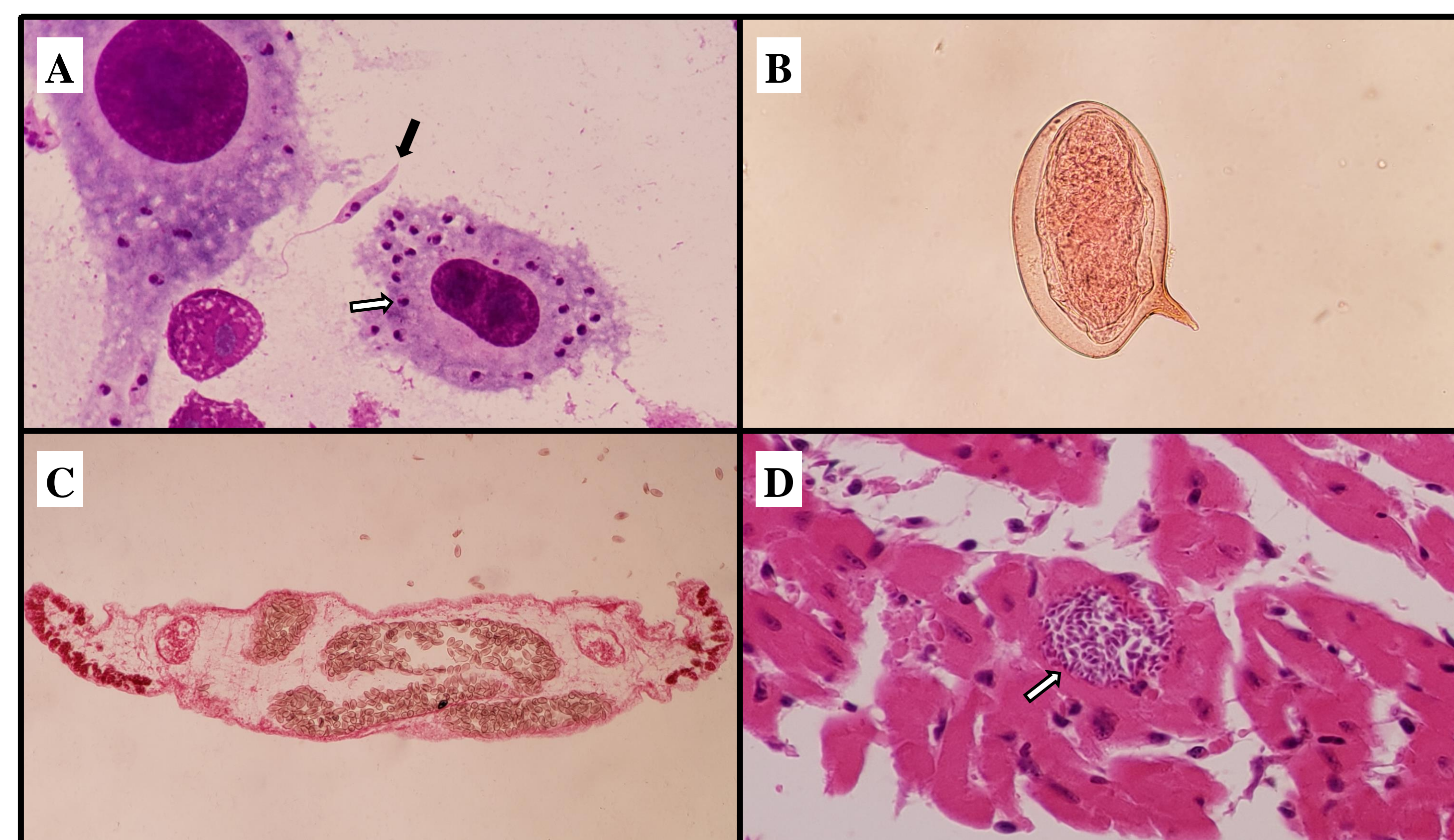


Figura 1 – Fotomicrografias de parasitos, registradas com a câmera do celular, publicadas no livro *“Parasitologia – Fundamentos e Prática Clínica”*. A) Formas amastigota (seta branca) e promastigota (seta preta) de protozoários do gênero *Leishmania*. B) Ovo de *Schistosoma mansoni*, com destaque para a espícula lateral. C) *Clonorchis sinensis* (verme adulto, repleto de ovos). D) Ninhos da forma amastigota de *Trypanosoma cruzi* (seta branca), no tecido muscular cardíaco.

### Conclusões

Câmeras de celular constituem-se como excelentes ferramentas, de fácil acesso, para obtenção, com qualidade, de imagens microscópicas de estruturas de parasitos, visualizadas sob microscópio de luz, as quais podem ser instrumentos de estudo, publicação, identificação e diagnóstico de enfermidades parasitárias.