

MICROENDOSCÓPIO DE REFLETÂNCIA E FLUORESCENCIA PORTÁTIL ACOPLÁVEL A SMARTPHONES E SIMILARES, E SEUS USOS

Campo da invenção

[001] A presente invenção se insere no campo da medicina, odontologia, física óptica e engenharia, e descreve um microendoscópio de refletância e fluorescência portátil acoplável a smartphones e similares, sendo principalmente utilizável para o diagnóstico(01) de tecidos, esfregaço celular (citologia), análise de fluidos biológicos, ou de amostras teciduais em lâminas de microscopia.

Fundamentos da invenção

[002] O diagnóstico(01) clínico é um dos mais relevantes procedimentos médicos uma vez que resultará na necessidade ou não de exames de imagem ou laboratoriais complementares, como a biópsia, ressonância magnética, ultrassonografia, dentre outros, e posteriormente no planejamento do tratamento e prognóstico do paciente. Além da avaliação da presença ou não de uma patologia, o diagnóstico(01) clínico também é empregado para avaliar a resposta ao tratamento.

[003] Atualmente, o diagnóstico(01) clínico realizado com o paciente é baseado: (a) na observação visual macroscópica das alterações teciduais sob iluminação da luz branca, (b) na palpação do tecido afetado e de outras regiões de interesse, como dos linfonodos regionais e (c) na anamnese, ou seja, informações verbais fornecidas pelo paciente e/ou acompanhante sobre o histórico de desenvolvimento da lesão e dos sintomas e o histórico clínico geral do paciente e familiar.

[004] Exames de diagnóstico(01) complementares são solicitados quando o profissional da saúde necessita de informações adicionais que não podem ser obtidas clinicamente, especialmente para as lesões em tecidos moles suspeitas de câncer. A análise da morfologia celular é a informação mais importante para o diagnóstico(01) do câncer, sendo considerado a histopatologia o padrão ouro para o diagnóstico(01) tecidual. Quando o clínico tem suspeita de uma lesão maligna, uma biópsia é removida ou uma citologia aspirativa realizada. O material biológico é processado e a amostra

tecidual ou o esfregaço celular avaliado em microscopia óptica. Essa avaliação diagnóstica não apresenta resposta rápida durante o exame clínico, pois depende de um processamento laboratorial das amostras. Nesse sentido, o profissional de saúde não tem essa informação durante o exame clínico do paciente.

Descrição da invenção

[005] A presente invenção tem por objetivo propor um microendoscópio de refletância e fluorescência portátil acoplável a smartphones, e similares, apresentando a possibilidade de intercambiar duas configurações para o diagnóstico(01) da morfologia celular utilizando um marcador, tanto in situ, através de um feixe de fibras ópticas, quanto em esfregaço celular ou fluidos biológicos, através de um porta—amostras.

Estado da técnica

[006] Todos os microscópios portáteis encontrados no estado da técnica apresentam desvantagens em relação ao equipamento descrito na presente invenção. Por exemplo, os documentos CN 201497830U e US 5062697 descrevem microscópios exclusivamente de luz branca e não apresentam a possibilidade de obtenção de imagens de fluorescência e nem a utilização de um feixe de fibras ópticas, nem tampouco a utilização de um smartphone para a aquisição de imagens.