Neste contexto surgiram os chamados lab-on-a-chips (LoC), são representados como dispositivos miniaturizados de alguns milímetros quadrados à centímetros. Estes pequenos chips, viabilizam o processo de análise de amostras, que geralmente seriam feitas em laboratório. São comumente associados à análise de DNA e diagnósticos humanos, entretanto, nos últimos anos áreas como química e bioquímica tem usufruído muito desta técnica.

Devido a autonomia que estes dispositivos proporcionam, uma grande parcela de profissionais investiu no desenvolvimento de soluções, que independem das instalações de um ambiente laboratorial. E não somente isso, mas também reduzir custo de fabricação e análise, elaborar soluções simples, rápidas e precisas.

A microfluídica foi uma das áreas que mais contribuiu, para o desenvolvimento das plataformas LoC. Isso em virtude da união das características preponderantes de cada uma delas, ou seja, manipular pequenos volumes de fluidos em canais da escala de micrometros, em arquiteturas on-chip. Desta forma, os preceitos fundamentais são preservados, isto é, testes baratos, portáteis, simples e rápidos.