



Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)
Oswaldo Cruz Foundation

**Fiocruz – Seminário
Internacional
Tecnologia E Saude
Publica Solucoes
Viaveis Para os Desafios
Brasileiro**

Marco Aurelio Krieger

**Vice-presidente de Produção
e Inovação**

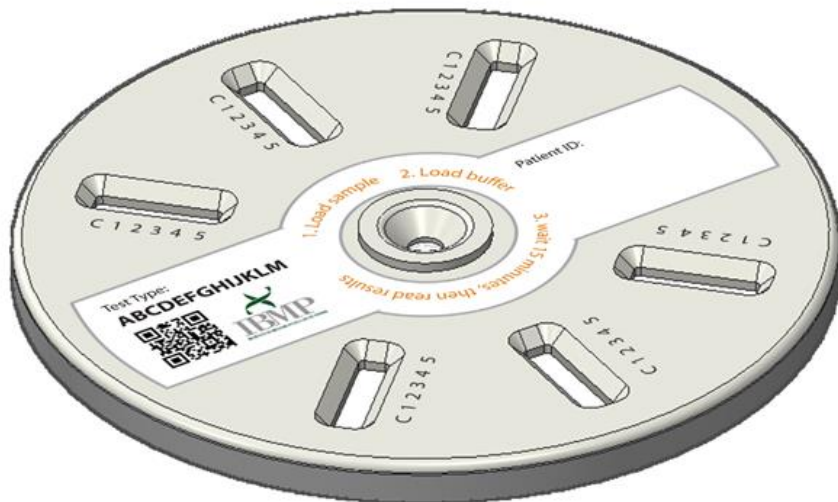


Ministério da Saúde

FIUCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz

Demanda do Mercado	Plataforma Tecnológica
Maior precisão no resultado	Testes moleculares
Diagnóstico diferencial	Testes moleculares, Testes rápidos
Diagnóstico precoce	Testes moleculares, Testes rápidos,
Resultado rápido	Testes rápidos
Facilidade de realização (no local)	Testes rápidos, <i>point of care</i>
Multi-diagnóstico (Multiplex)	Testes moleculares, Testes rápidos,
Maior capacidade de processamento	Testes automatizados
Diagnóstico Não Invasivo (Saliva, Urina etc)	Testes rápidos

Testes Rápidos e Testes Moleculares



Planta de Produção

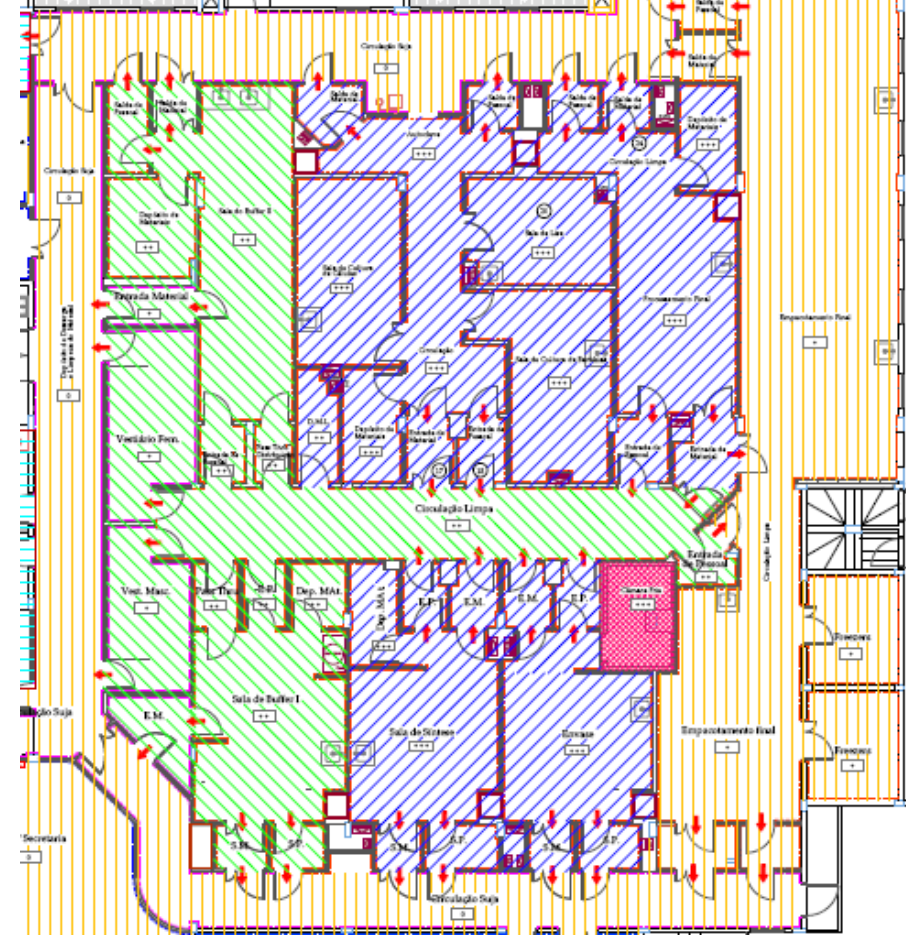
IBMP

Cascata de pressão positiva nas áreas de produção para evitar contaminação cruzada

Amarelo- sem classificação

Verde – classificação 100.000

Azul – classificação 10.000



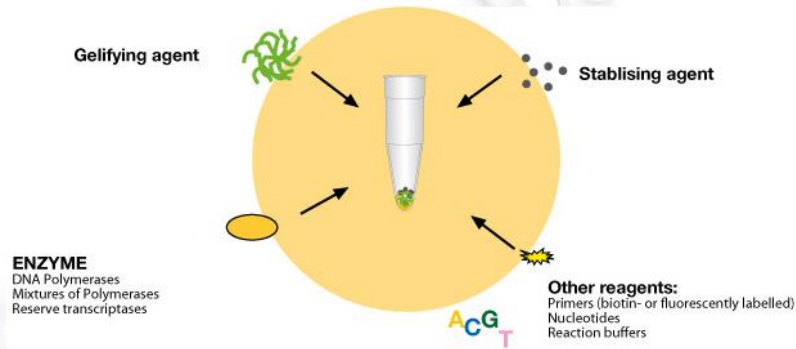


30.000.000 bolsas testadas



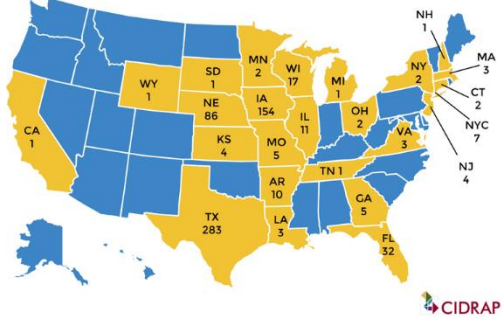
Bio-Manguinhos

Gelification technology

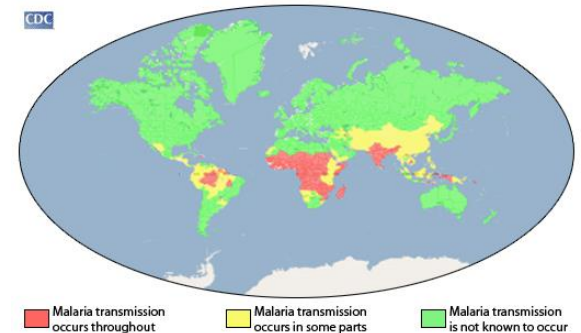


Cyclospora

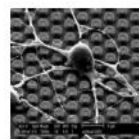
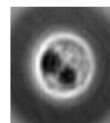
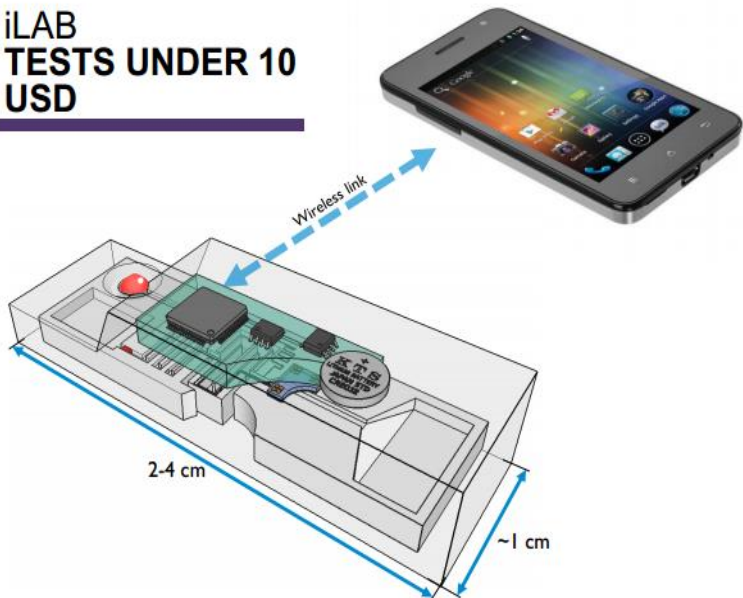
States reporting Cyclospora infections
as of September 4, 2013



Malaria



iLAB TESTS UNDER 10 USD



imec

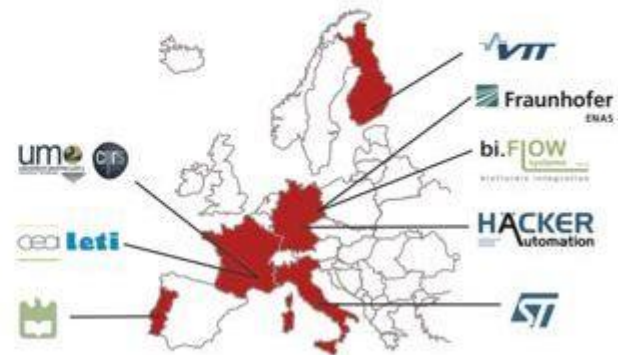
iLAB: CONCEPT



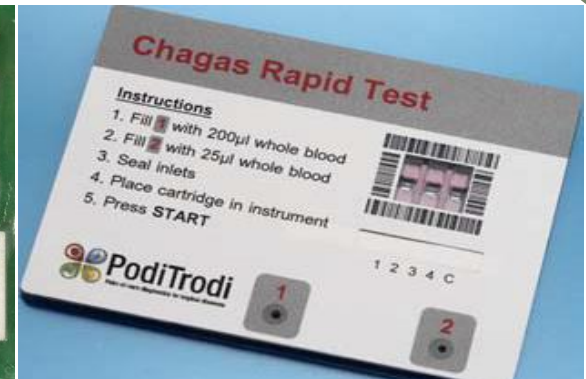
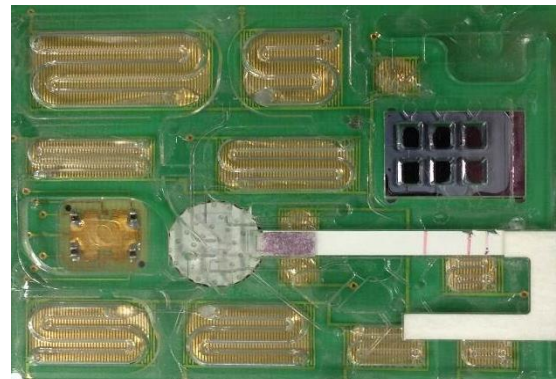
- ▶ Access to diagnostics: anytime, anywhere
- ▶ Cloud-connected via smart phone
- ▶ Accurate, fast, low-cost



PCR Lab-on-a-chip (LOC)

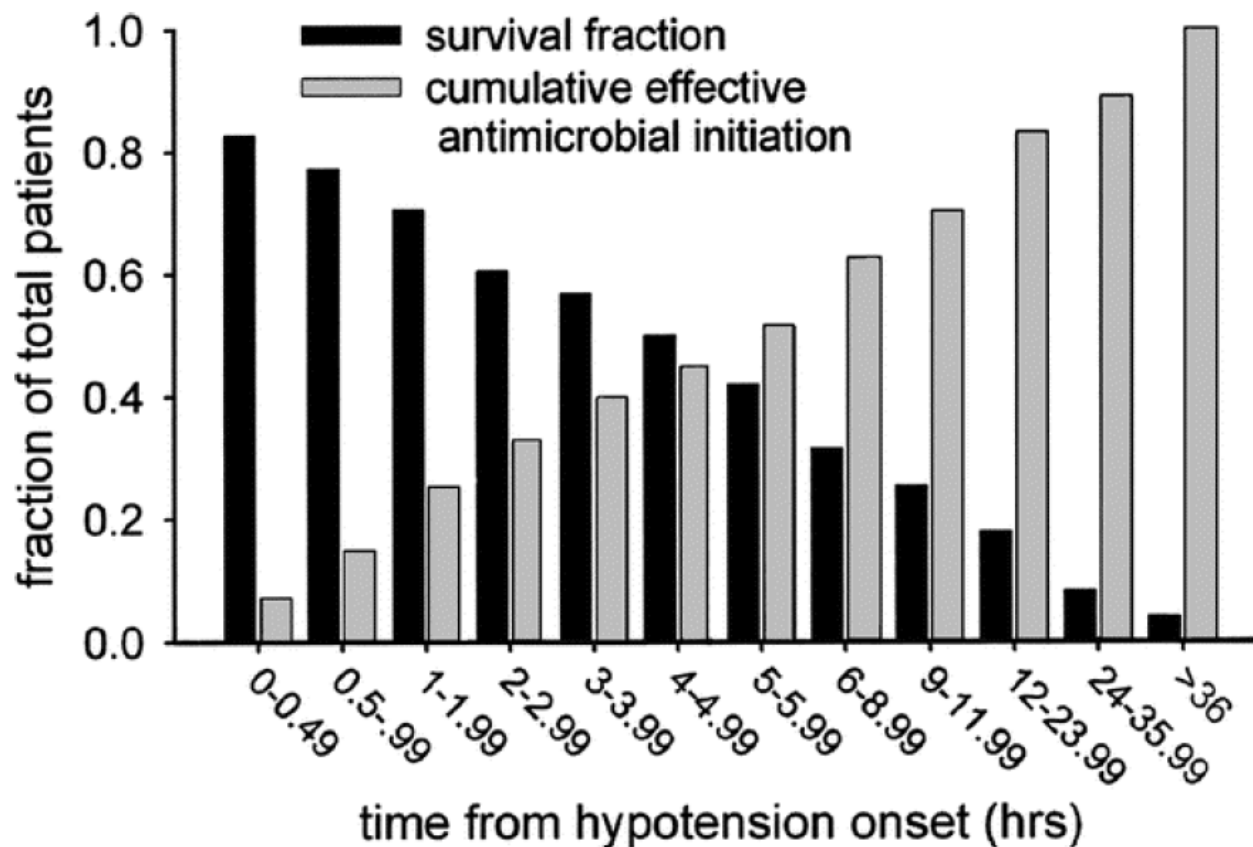


Protótipo *Poditrodi*



Development of Molecular multiplex diagnostics to pathogens Associated to Sepsis.

Iniciar logo o antibiótico



PCR-array Technology

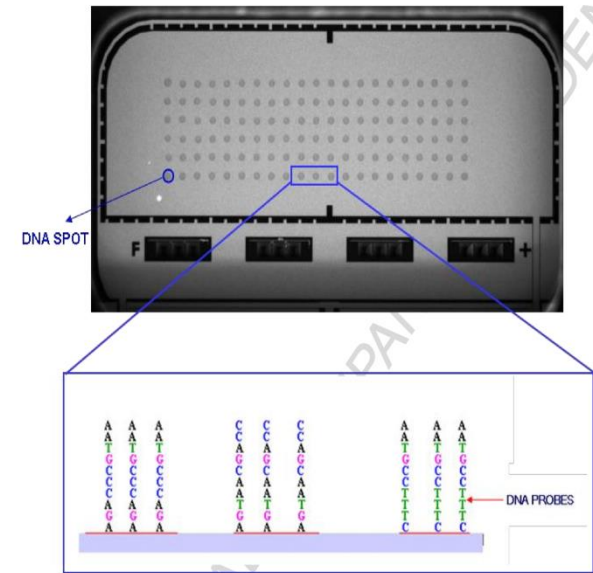
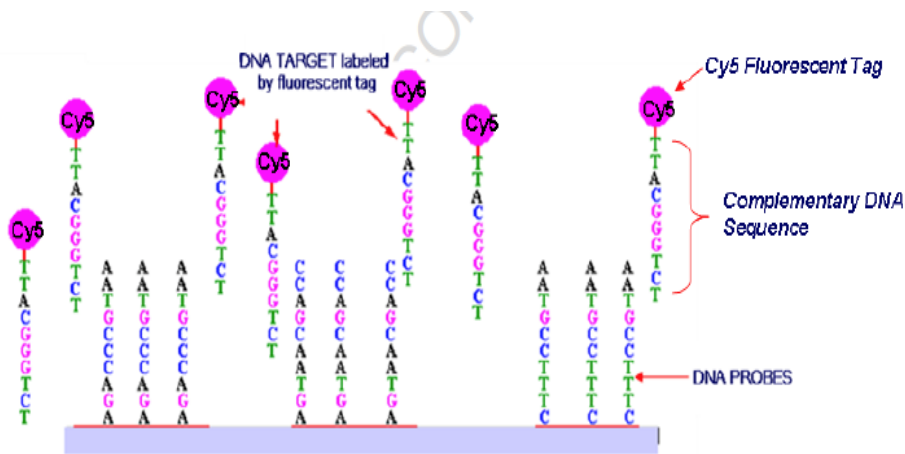
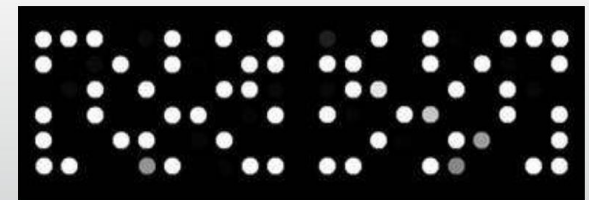


Fig.2 Typical DNA-oligonucleotide Microarray printed on the surface of the silicon oxide positioned on the Lab-On-Chip detection area.



All-in-one device for fast PCR amplification, hybridization and detection on...

...a low density, customizable microarray with increased performances





TESTE RÁPIDO PARA DOENÇAS INFECCIOSAS

LEONARDO FOTI



FIOCRUZ

LEITOR MTPOC

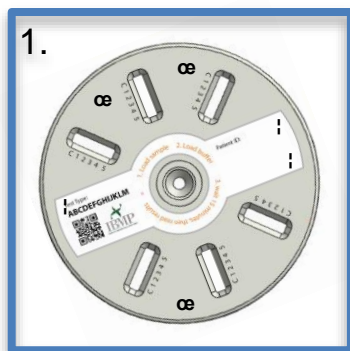


FIOCRUZ

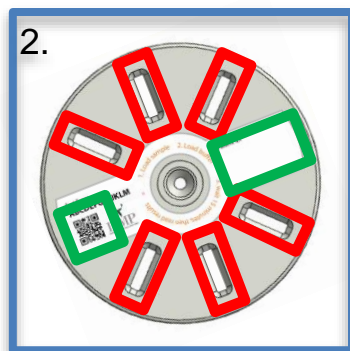
FLUXO DE REALIZAÇÃO DO TESTE

Processamento de imagem no início do teste

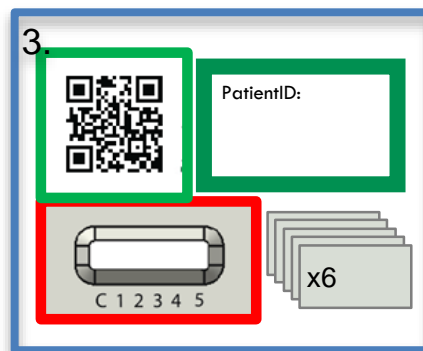
i. Início:



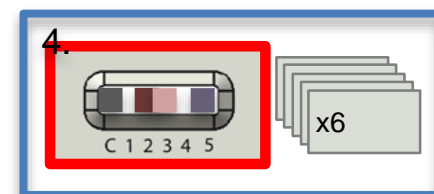
1. a. Foto completa
- b. Detectar as marcas fiduciárias(œ)
- c. Dectetar fiduciárias da etiqueta (!)



2. Baseado nas marcas fiduciárias encontrar as regiões de interesse (ROI)



3. a. Ler o tipo de teste e calibrar a partir do código de barras
- b. Confirma se todas as funcionaram



4. Determinar os resultados nas 6 strips para aplicar a detecção de zonas de diagnóstico

LEITOR MTPOC



FIOCRUZ

ALFA4 DE TESTES

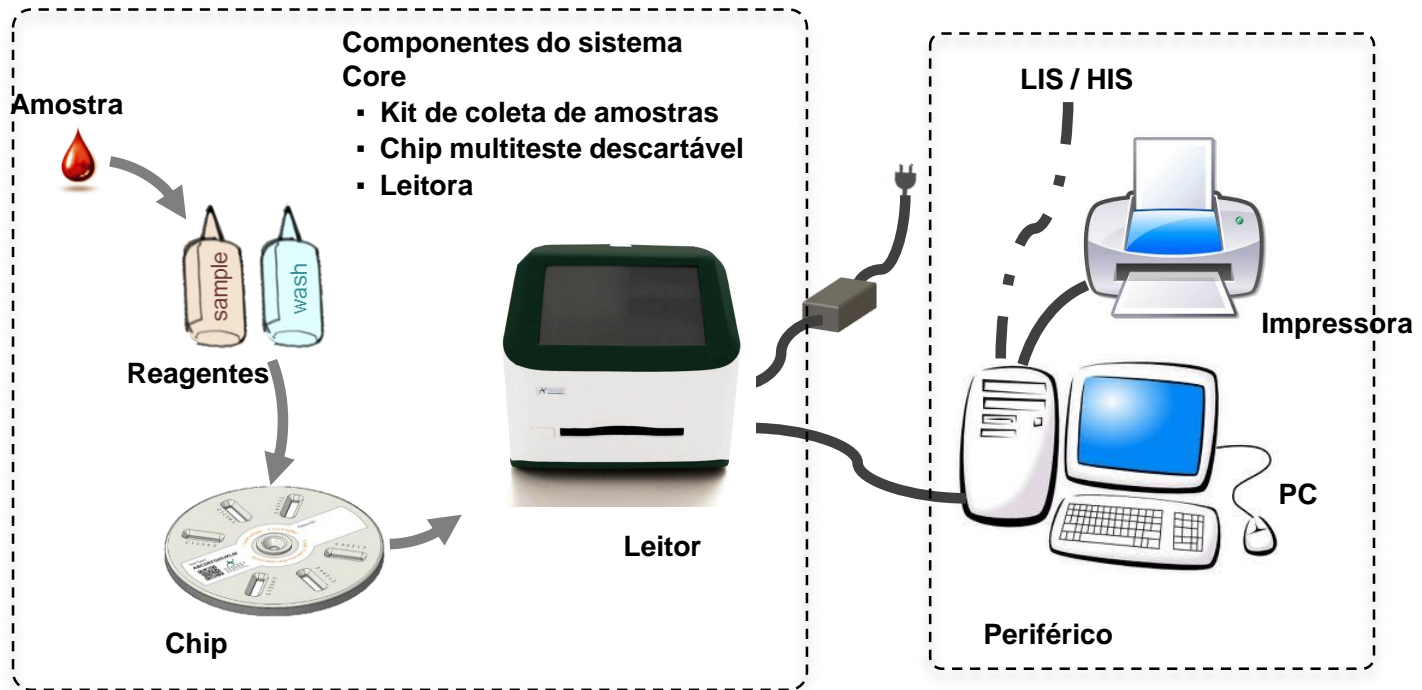


LEITOR MTPOC



FIOCRUZ

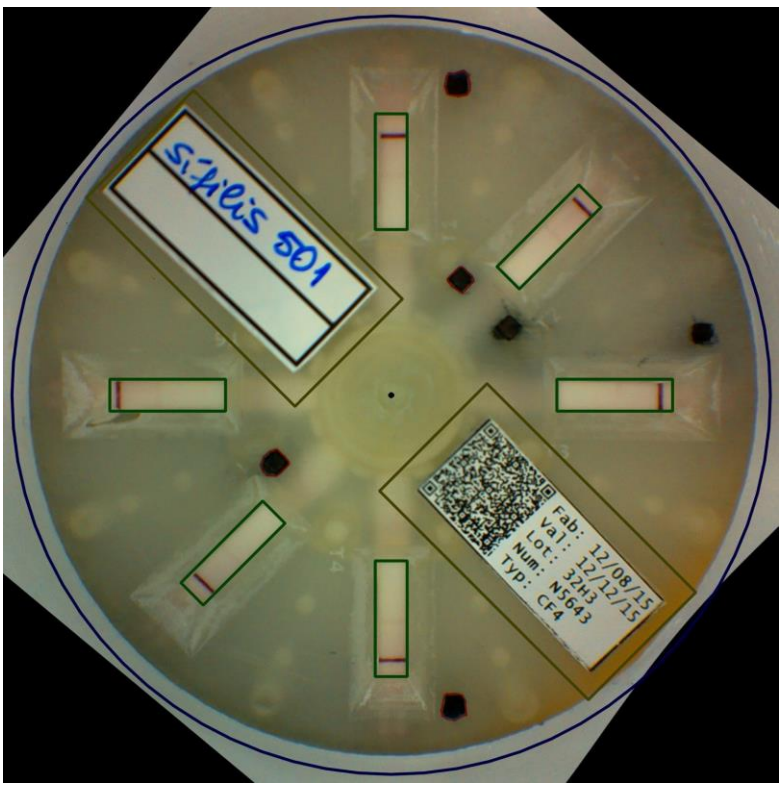
FLUXO DE REALIZAÇÃO DO TESTE



ENTREGA DE DADOS

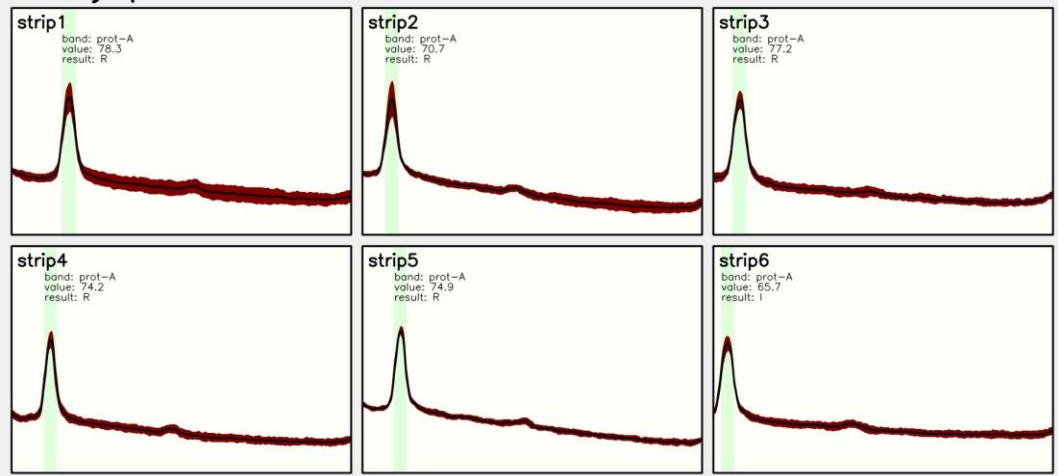


FIOCRUZ



Fab: 12/08/15
Val: 12/12/15
Lot: 3243
Num: N5643
Typ: CF4

Assay plot

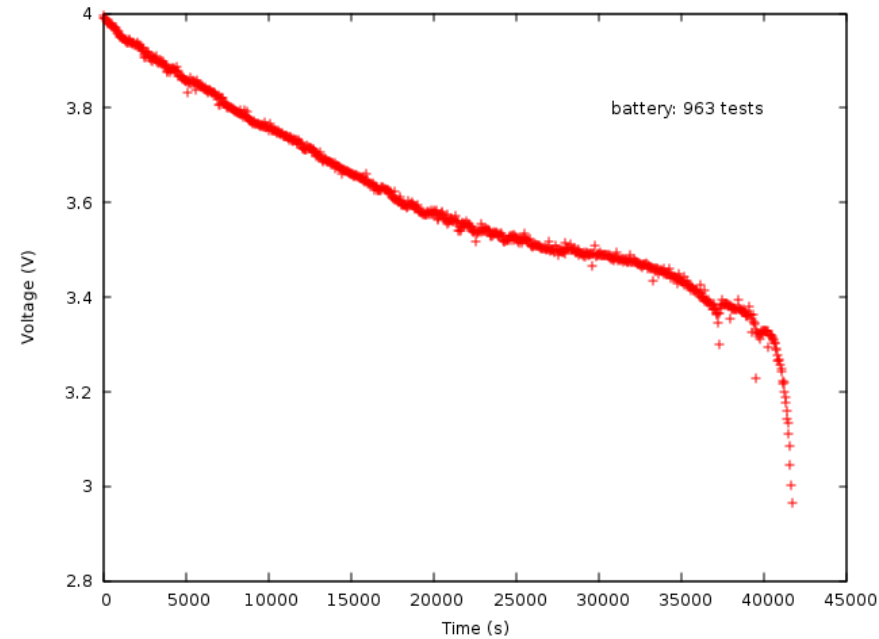
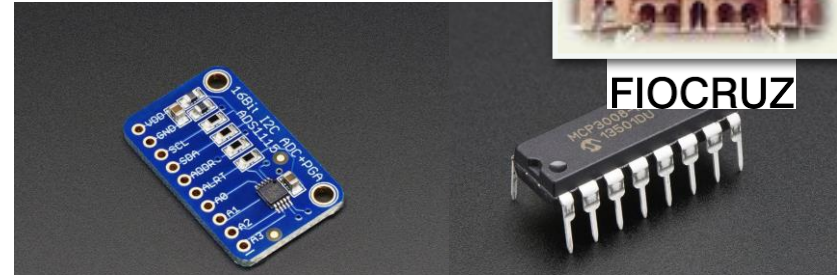


STATUS DA BATERIA

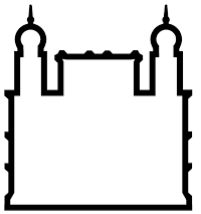
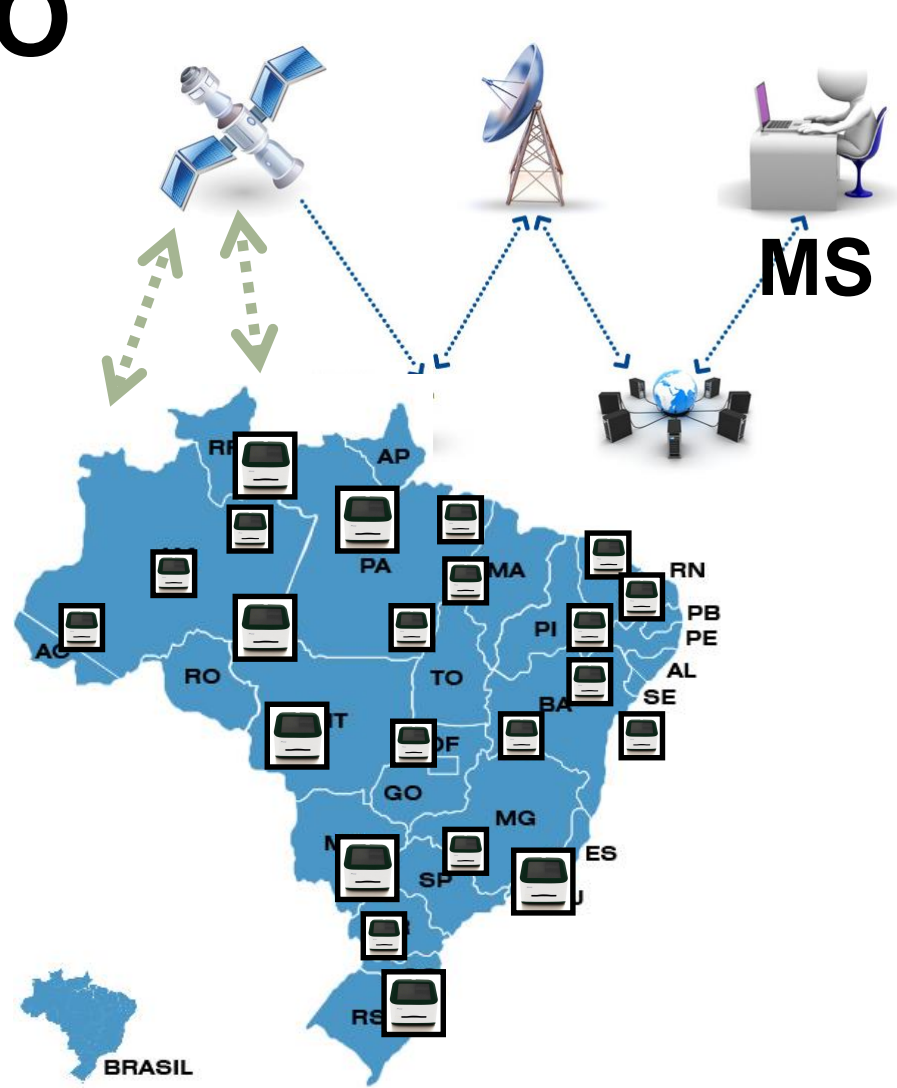
- Testados 2 Chips:
 - MCP3008
 - ADS1115
- Duração da bateria:
 - 160000 mAh
 - 963 testes
 - 11 horas



FIOCRUZ



GPS/GSM INTEGRADO



FIOCRUZ

IMPRESSORA TÉRMICA



FIOCRUZ



DESDOBRAMENTOS DO PROJETO CEGONHA

*PEDIDO MINISTÉRIO



MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE
DEPARTAMENTO DE AÇÕES PROGRAMÁTICAS E ESTRATÉGICAS
COORDENAÇÃO GERAL DE SAÚDE DAS MULHERES
SAF/Sul – Trecho 02 Lotes 05/06 Bloco F Torre II Edifício Premium – Térreo Sala 17
CEP: 70.070-600 - Brasília-DF

Ofício n.º 193 /DAPES/SAS/MS

Brasília, 15 de maio de 2014.

À Sua Excelência o Senhor,
Paulo Gadelha
Presidente da Fundação Oswaldo Cruz
Av. Brasil, 4365 – Manguinhos
21040-360 – Rio de Janeiro

Assunto: Solicitação do desenvolvimento do projeto REDCEG - Desenvolvimento de dispositivo para suporte diagnóstico ao Programa Rede Cegonha

Em 2011 o Governo Federal lançou a estratégia da Rede Cegonha, instituída no âmbito do Sistema Único de Saúde, para reduzir a morbimortalidade materna no país. A Rede Cegonha consiste numa rede de cuidados que visa assegurar à mulher o direito ao planejamento reprodutivo e à atenção humanizada à gravidez, ao parto e ao puerpério, bem como à criança o direito ao nascimento seguro e ao crescimento e ao desenvolvimento saudáveis.

2. Dentre suas diretrizes está a garantia do acolhimento com avaliação e classificação de risco e vulnerabilidade, ampliação do acesso e melhoria da qualidade do pré-natal. Neste sentido, a Rede Cegonha conta com o componente Pré-natal que compreende uma série de ações de atenção à saúde, dentre as quais a realização de pré-natal na Unidade Básica de Saúde (UBS) com captação precoce da gestante e qualificação da atenção; acolhimento às intercorrências na gestação com avaliação e classificação de risco e vulnerabilidade; acesso ao pré-natal de alto de risco em tempo oportuno; e realização dos exames de pré-natal de risco habitual e de alto risco e acesso aos resultados em tempo oportuno. Ao aderir ao componente Pré-Natal da Rede Cegonha o município recebe do Ministério da Saúde financiamento de 100% (cem por cento) de custeio dos exames do pré-natal.

3. A realização dos exames e o recebimento dos seus resultados em tempo oportuno são ações importantes para a melhoria da qualidade da atenção à gestante durante o pré-natal, pois permite acesso ao diagnóstico e, assim, maior efetividade no controle e tratamento das intercorrências ou patologias identificadas.

intercorrências ou patologias identificadas. A realização dos exames e o recebimento dos seus resultados em tempo oportuno são ações importantes para a melhoria da qualidade da atenção à gestante durante o pré-natal, pois permite acesso ao diagnóstico e, assim, maior efetividade no controle e tratamento das intercorrências ou patologias identificadas.

4. Com a finalidade de suprir o país com métodos de diagnóstico definitivos, rápidos e acessíveis à população, o Ministério da Saúde, por meio da Coordenação Geral de Saúde das Mulheres (CGSM), solicita à Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) o desenvolvimento do projeto 'REDCEG - Desenvolvimento de dispositivo para suporte diagnóstico ao Programa Rede Cegonha', cujo objetivo geral é desenvolver, validar e registrar dispositivos point-of-care e high-throughput para as doenças analisadas no programa de saúde materna e infantil.

5. Segundo os responsáveis, o projeto de multi-testes para doenças infecciosas atualmente se encontra com os conceitos do chip e da leitora point-of-care definidos. A maioria dos antígenos encontram-se produzidos e em avaliação quanto à sua performance diagnóstica, sendo que alguns já foram aprovados para a verificação do ensaio.

6. Assim, a CGSM demanda por uma solução integrada dos multi-testes desenvolvidos para doenças infecciosas com os demais exames necessários ao acompanhamento pré-natal preconizados na Rede Cegonha: Tipagem sanguínea (RH e ABO), Hematócrito, Hemoglobina, VDRL, EAS, Glicemia, Sorologia para toxoplasmose (IGM), HBsAg, Anti-HIV1 e anti-HIV2, Eletroforese de hemoglobina.

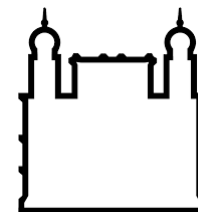
7. Busca-se, portanto, garantir efetivamente a realização dos exames no âmbito da Rede Cegonha na atenção ao pré-natal em todo o território nacional, com acesso ao seu resultado em tempo oportuno, permitindo, assim, maior qualidade na assistência à gestante e, consequentemente, ao recém-nascido.

Atenciosamente,

MARIA ESTHER DE ALBUQUERQUE VILELA
Coordenadora Geral de Saúde das Mulheres
CGSM/DAPES/SAS/MS

De acordo,

THEREZA DE LAMARE FRANCO NETTO
Diretora Substituta – DAPES/SAS/MS



FIOCRUZ

DESDOBRAMENTOS DO PROJETO CEGONHA *PEDIDO MINISTÉRIO

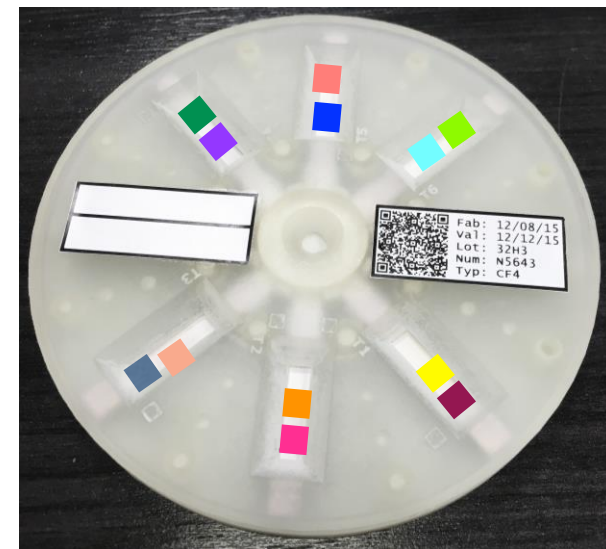


FIOCRUZ

TIRA
REAGENTE

Ácido
Ascórbico
Bilirrubina
Sangue
Glicose
Cetona
Leucócitos

Nitrito
pH
Proteína
Densidade
Urobilinogénio
Microalbumin
a

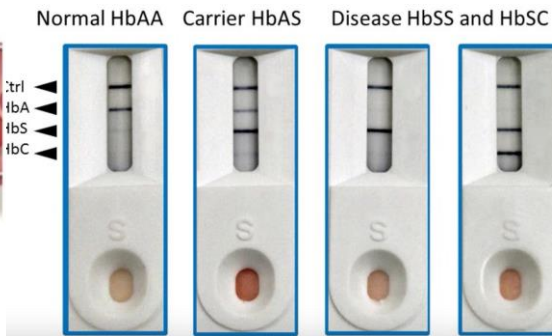
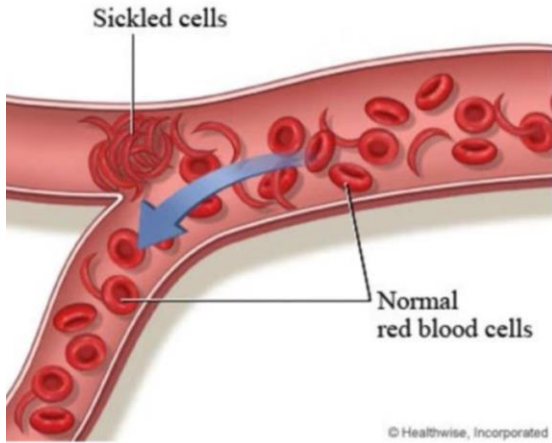


DESDOBRAMENTOS DO PROJETO CEGONHA *PEDIDO MINISTÉRIO

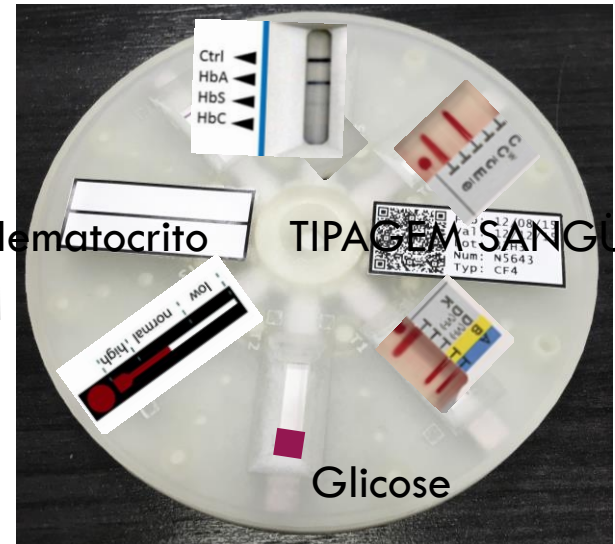
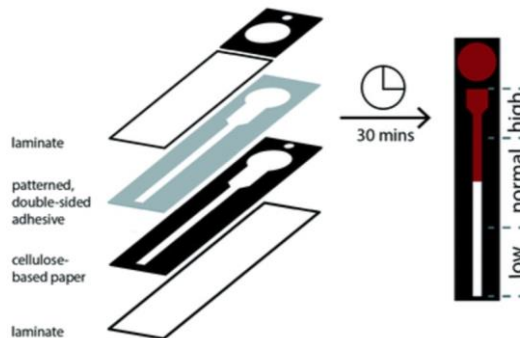


FIOCRUZ

ANEMIA FALCIFORME



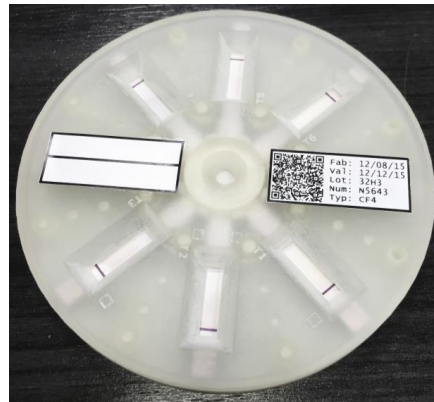
whole blood



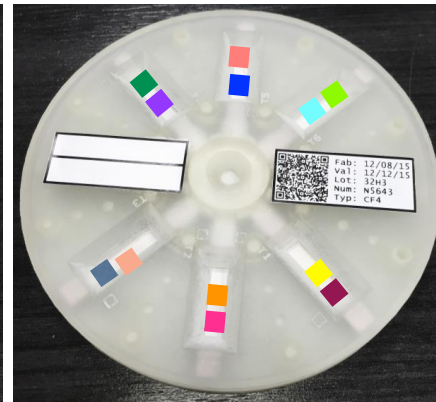
A SOLUÇÃO FINAL



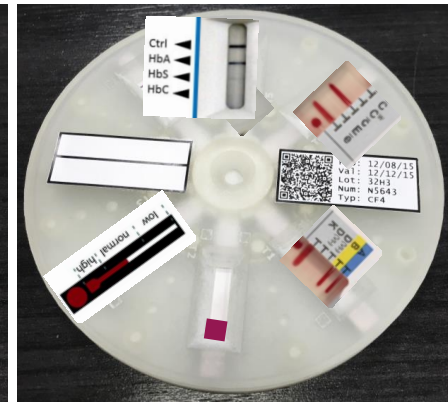
FIOCRUZ



Chip Infecciosas



Chip Uri-analises



Chip Sangue

MULTITESTE POINT-OF-CARE - PATENTE



FIOCRUZ



Pedido nacional de Invenção, Modelo de Utilidade, Certificado de Adição de Invenção e entrada na fase nacional do PCT

Número do Processo: BR 10 2017 006004 7

Dados do Depositante (71)

Depositante 1 de 2

Nome ou Razão Social: Fundação Oswaldo Cruz
Tipo de Pessoa: Pessoa Jurídica
CPF/CNPJ: 33781055000135
Nacionalidade: Brasileira
Qualificação Jurídica: Instituição de Ensino e Pesquisa
Endereço: AV. BRASIL, 4365, MANGUINHOS
Cidade: Rio de Janeiro
Estado: RJ
CEP: 21045-900
País: Brasil

Depositante 2 de 2

Nome ou Razão Social: INSTITUTO DE BIOLOGIA MOLECULAR DO PARANÁ - IBMP
Tipo de Pessoa: Pessoa Jurídica
CPF/CNPJ: 03585986000105
Nacionalidade: Brasileira
Qualificação Jurídica: Instituição de Ensino e Pesquisa
Endereço: RUA PROFESSOR ALGACYR MUNHOZ MADER, 3775, BLOCO C, BAIRRO CIC
Cidade: CURITIBA
Estado: PR
CEP: 20090-080
País: BRASIL
Telefone:
Fax:

Dados do Pedido

Natureza Patente: 10 - Patente de Invenção (PI)

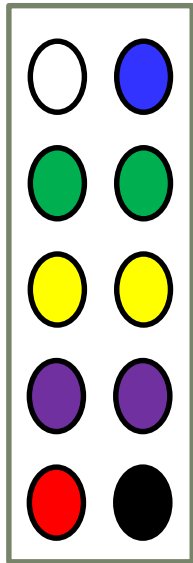
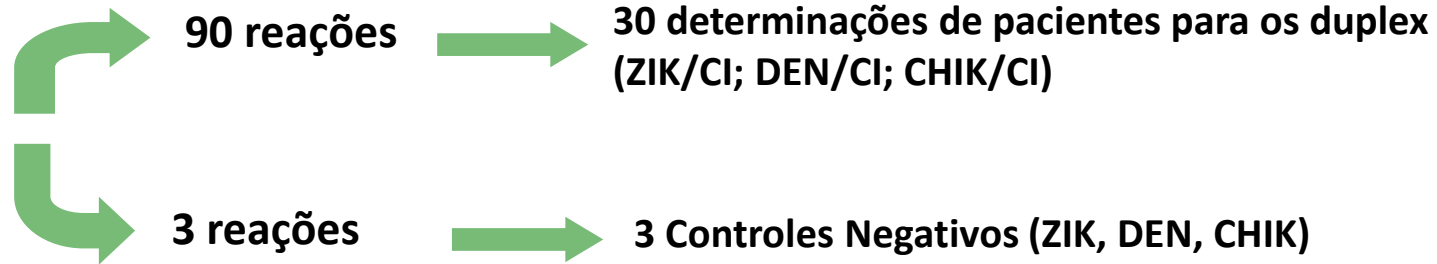
Título da Invenção ou Modelo de Utilidade (54): DISPOSITIVO DE DIAGNÓSTICO DE SIMETRIA RADIAL DO TIPO FLUXO LATERAL, E SISTEMA DE LEITURA DE UM DISPOSITIVO DIAGNÓSTICO DE SIMETRIA RADIAL DO TIPO FLUXO LATERAL
Resumo: "DISPOSITIVO DE DIAGNÓSTICO DE SIMETRIA RADIAL DO TIPO FLUXO LATERAL, E SISTEMA DE LEITURA DE UM DISPOSITIVO DIAGNÓSTICO DE SIMETRIA RADIAL DO TIPO FLUXO LATERAL." A presente invenção provê um dispositivo de diagnóstico de simetria radial do tipo fluxo lateral que compreende uma base (B) e uma tampa (T), que compreende pelo menos uma abertura de entrada de amostra (1) e pelo menos duas janelas de observação (2), e a base (B) compreende pelo menos um elemento de aquisição de amostra (3) e pelo menos dois leitos (5) de tira-teste, em que cada abertura de observação (2) da tampa (T) corresponde a um ou mais leitos (5), e em cada leito (5) pode ser assentada uma ou mais tiras-teste (4), em que a pelo menos um elemento de aquisição de amostra (3) está em comunicação com as pelo menos duas tiras-teste (4). A invenção também provê um sistema de leitura de um dispositivo diagnóstico de simetria radial do tipo fluxo lateral compreendendo os módulos: óptico de aquisição (13) de imagem, de iluminação, de processamento e controle (15), e de armazenamento, sendo que o módulo óptico de aquisição (13) de imagem é adaptado para realizar a aquisição de uma imagem de um dispositivo diagnóstico de simetria radial do tipo fluxo lateral, e o de processamento e controle (15) é adaptado para gerenciar e extrair informações do sistema.

Figura a publicar: 01

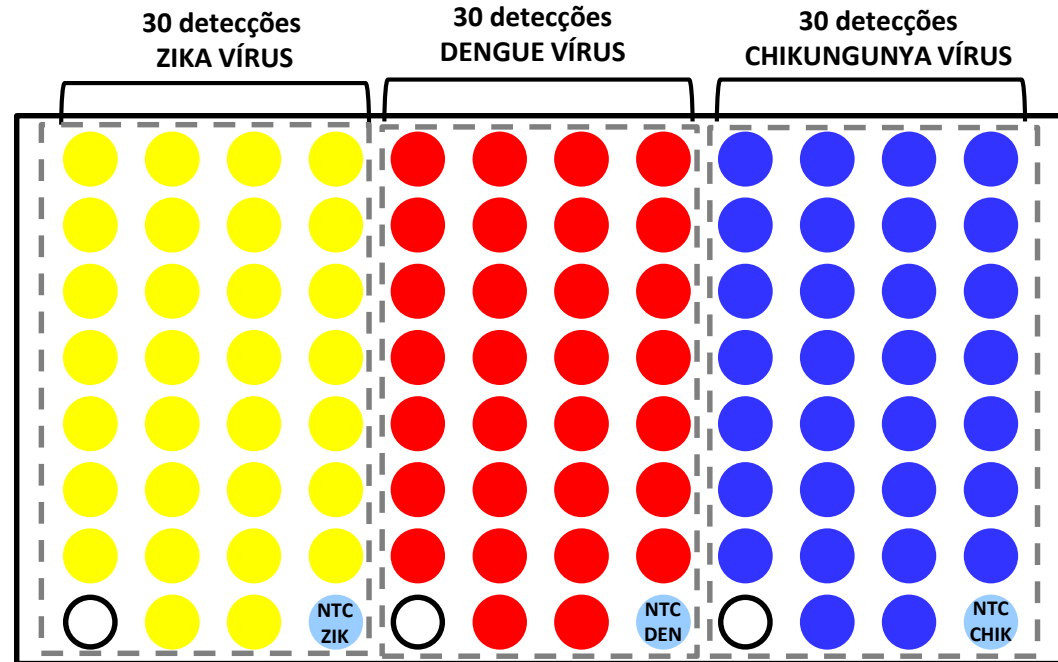


Kit NAT ZDC

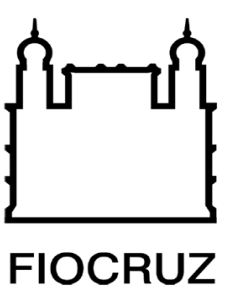
Kit para 96 reações*



- Mistura de PCR
- Água Ultra Pura
- Reagentes (ZIK/CI)
- Iniciadores (DEN/CI)
- Iniciadores (CHIK/CI)
- Controle Positivo
- Enzima RT



Point of Care quadros síndrômicos



Fiocruz

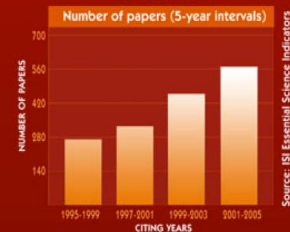
THE
OSWALDO CRUZ
FOUNDATION

Feet anchored in tradition, eyes turned to the future

Founded on May 25th 1900 under the name Federal Serum Therapy Institute, The Oswaldo Cruz Foundation (Fiocruz) was created with the mission of fighting Brazil's most important public health problems. It was in its laboratories in Rio de Janeiro that in 1909 Carlos Chagas discovered the disease that bears its name – Chagas disease, also known as American trypanosomiasis –, its pathogen (*Trypanosoma cruzi*) and the mechanisms of transmission by reduviid insects ("kissing bugs").

Nowadays, Fiocruz mission encompasses research, technological development and innovation; production of vaccines, drugs, reagents and diagnostic kits; clinical research; delivery of reference health services; education and training of human resources; information and communication; product and service quality control; and the implementation of social programs.

MOST CITED INSTITUTIONS IN CLINICAL MEDICINE FIOCRUZ MS



Research and development: high-quality

According to the Essential Science Indicators of the Institute for Scientific Information (ISI), Fiocruz is one of the most cited institutions in clinical medicine and publishes over 400 research papers per year in high-quality, peer-reviewed international journals.

Oswaldo Cruz Foundation (FIOCRUZ)

Av. Brasil 4365 – Manguinhos
Rio de Janeiro, RJ 21040-900 Brazil
Tel: +55-21- 2598-4242
Fax: +55-21-2260-6707
<http://www.fiocruz.br>

Collaborations

Fiocruz congratulates the scientists, institutions and funding agencies that made the sequencing of the genomes reported in this issue of Science and is ready to collaborate in the development of new health interventions that are accessible, affordable and appropriate for developing countries.

Future directions

Fiocruz new Center for Technological Development in Health (CDTS in its Portuguese acronym) will start to be built in the Manguinhos campus in the end of 2005 and will be operational in 2008. Its facilities include technological platforms, animal experimentation facilities and flexible labs where Fiocruz will work in collaboration with public and private industrial sectors in the joint development of health products.



Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)
Oswaldo Cruz Foundation

Marco Aurelio Krieger
Vice Presidente de Produção e
Inovação em Saúde
mkrieger@fiocruz.br



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz