



A criança merece o melhor

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
HOSPITAL DA CRIANÇA DE BRASÍLIA JOSÉ
ALENCAR

Superintendência Executiva

Plano de Trabalho - HCB-ICPE/SUPEX

PROJETO PARA AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA O HCB POR MEIO DE RECURSOS CAPTADOS POR EMENDA PARLAMENTAR

Plano de Trabalho 006/2023

1. IDENTIFICAÇÃO DA EMENDA PARLAMENTAR

Propositor: Deputado ROOSEVELT VILELA

Código: Emenda 00195.01

Programa de Trabalho: 10.302.6202.9107.0224

GND: 445042

Tipo de despesa: Investimento

Valor: R\$ 250.000,00 (duzentos e cinquenta mil reais).

Descrição: Aquisição de equipamento para compor o Centro de Referência em Pesquisa Oncológica e Hematológica Pediátrica no Hospital da Criança de Brasília José Alencar (HCB) - Brasília (DF).

2. OBJETO E JUSTIFICATIVA

Em 2011, o Hospital da Criança de Brasília (HCB) foi inaugurado. Desde então, a área oncológica vem beneficiado a população pediátrica acometida com câncer do Distrito Federal e de outros estados do Brasil. Atualmente, o HCB atende por volta de 250 casos novos de oncologia pediátrica, 46 casos novos de leucemias por ano, sendo reconhecido como serviço de referência nacional. O HCB é uma unidade da rede assistencial da Secretaria de Saúde do Distrito Federal, administrado por meio de Contrato de Gestão pelo ICPE (Instituto do Câncer Infantil e Pediatria Especializada), organização social sem fins lucrativos ou econômicos, CNPJ 10.942.995/0001-63. Trata-se de uma Unidade assistencial de caráter especializado e de nível terciário, voltado para assistência referenciada da população de crianças e adolescentes (maiores de 28 dias a menores de 19 anos).

Em 2014, o Grupo de Pesquisa em Oncologia Pediátrica foi formalmente estabelecido junto ao CNPq e liderado pela Dra. Isis Magalhães. A partir de 2014, com o patrocínio da Abrace – Associação Brasileira de Pais de Crianças com Câncer e Hemopatias, foi estabelecido o Laboratório de Pesquisa Translacional (composto pelos setores de biologia molecular, citometria de fluxo multiparamétrica, citogenética convencional e molecular, e citologia) permitindo um salto de qualidade no diagnóstico, que passou a ser individualizado permitindo a decisão terapêutica singular. Na atualidade, o HCB se distingue por ser uma das raras instituições públicas no Brasil em condições de fazer diagnóstico molecular das leucemias de 100% das crianças, a partir de uma estratégia de pesquisa, tendo consolidado a pesquisa translacional (conceito “do laboratório ao leito”).

O câncer pediátrico acomete cerca de 200 mil crianças menores de 14 anos em todo o mundo. No Brasil, a taxa mediana de incidência nos Registros de Câncer de Base Populacional é de 154,3 por milhão de crianças e adolescentes com idade até 19 anos. Embora, muitos avanços no campo do diagnóstico e tratamento tenham melhorado a sobrevida deste grupo de pacientes, o câncer pediátrico

permanece como a principal causa de morte por doença nos países desenvolvidos e em alguns em desenvolvimento. No Brasil, o câncer pediátrico já representa a primeira causa de morte por doença em todas as regiões para faixa etária de 5 a 18 anos (TERRACINI et al, 2011; CAMARGO et al, 2009; DANG-TAN & FRANCO, 2007; GRABOIS et al, 2012).

A leucemia é o câncer pediátrico mais prevalente, seguida dos tumores do SNC e os tumores embrionários pediátricos. Apesar de dramáticas melhorias na sobrevida terem sido conquistadas nos países desenvolvidos nos últimos 20 anos para crianças e adolescentes com câncer, essa não é a realidade no Brasil e em outros países em desenvolvimento (Ribeiro et al., 2008). Revisão sistemática recente que estudou a epidemiologia dos tumores do sistema nervoso central em 70 países, revelou que em países desenvolvidos a cura chega a 80%, enquanto o Brasil ocupa a última posição, onde as taxas de cura não alcançam os 30% (RIBEIRO et al, 2008). O diagnóstico dos tumores sólidos pediátricos é realizado pelo exame histopatológico associado à imunohistoquímica, que é feita de forma sequencial, de acordo com os marcadores encontrados. O tempo até a obtenção do diagnóstico final é principal limitação clínica atual, uma vez que a maioria dos tumores pediátricos tem origem embrionária e crescimento celular exponencial. Entende-se que a apresentação clínica tardia e a escassez de tecnologia diagnóstica e propedêutica, além de cuidados de suporte sub-ótimo representam grandes limitações para o tratamento oncológico pediátrico (Rodriguez-Galindo et al., 2015). A falta de avanços no tratamento dos tumores pediátricos tem uma relação direta com a falta de conhecimento sobre a patologia molecular dos tumores.

Na década de 2010, a análise integrada de grandes coortes de pacientes com tumores pediátricos revolucionou o entendimento das bases genéticas, em particular das leucemias e dos tumores do Sistema Nervoso Central (SNC), com a identificação de novos subtipos e alvos terapêuticos, e consequente avanço na estratificação de risco e estratégias terapêuticas. Hoje é universalmente conhecida a grande heterogeneidade genética nos tumores e que cada paciente tem uma constelação particular de alterações moleculares que exigem um regime terapêutico personalizado e individualizado. A medicina de precisão, guiada pelos achados moleculares traz impactos muito positivos para a terapia do câncer pediátrico, permitindo a terapia alvo combinada, para obtenção dos melhores resultados de sobrevida e qualidade de vida (SMITH et al, 2010; FREEDMAN et al, 2018; JONES et al, 2015).

Atualmente, somente a histologia e métodos de hibridização in situ (FISH) estão disponíveis no HCB. Estudos mostram que a sensibilidade diagnóstica dos tumores pediátricos por meios histológicos convencionais não ultrapassa os 50%, enquanto que se combinando com novas metodologias de citometria de fluxo e de sequenciamento genético de nova geração (NGS, sigla do inglês, Next Generation Sequence), alcança-se mais de 90% de sensibilidade (COVER et al, 2002; FACCIO et al, 2013; CONWAY et al, 2019,). Apesar de estabelecidos projetos de pesquisa que permitem pesquisar as mutações genéticas individuais mais frequentes, a classificação das leucemias agudas pediátricas no HCB utiliza metodologias moleculares que não permitem o amplo rastreamento do genoma. Consequentemente, crianças com leucemia aguda não são elegíveis para terapias-alvo disponíveis, atualmente, o que reduz suas chances de cura. Considerando que as amostras são de volume reduzido, as técnicas convencionais de biologia molecular utilizadas não são suficientes, em muitos casos, tanto pelas limitações técnicas, quanto pelo elevado custo do exame. Portanto, faz-se necessário adotar na instituição tecnologias avançadas em desenvolvimento que permitem o rastreamento amplo de mutações no genoma humano, utilizando novas possibilidades de investigação, como, por exemplo, o sequenciamento de nova geração no contexto do câncer pediátrico.

O benefício da classificação diagnóstica molecular precisa consiste na identificação de alvos moleculares específicos, além de monitoramento do tratamento por pesquisa de doença residual com alta sensibilidade, no caso das leucemias agudas, o que possibilita melhor direcionamento terapêutico e consequente melhor prognóstico e maior chance de cura. Considerando que estas abordagens ainda estão no campo da experimentação e da descoberta, a abordagem da pesquisa científica translacional é a estratégia apropriada para produzir evidências que permitam contribuir para melhorar a sobrevida e as taxas de cura dos tumores pediátricos no Brasil. Justifica-se assim a aquisição de equipamento de tecnologia apropriada para o sequenciamento nova geração para aumentar a capacidade e a precisão diagnóstica, com consequente estabelecimento de terapias-alvo mais assertivas, beneficiando significativamente crianças e adolescentes acometidos por tumores pediátricos, atendidos no HCB.

Diante do exposto acima, o Centro de Referência em Pesquisa Oncológica e Hematológica Pediátrica do DF pretende reunir, sob a égide da pesquisa e do ensino, os esforços científicos dos Grupos

de Pesquisa em Oncologia Pediátrica e de Hematologia Pediátrica do Hospital da Criança de Brasília (HCB), nas dimensões da gestão da pesquisa, do ensino, da produção de novos conhecimentos, da interdisciplinaridade e produção, e tradução de conhecimentos com vistas à incorporação de tecnologias leves e duras no processo de medicina translacional e de precisão, além da formação de recursos humanos especializados buscando a continuidade e sustentabilidade das ações.

O presente Plano de Trabalho tem como objeto a aquisição de equipamento e material permanente para qualificação e ampliação da capacidade diagnóstica do Centro de Referência em Pesquisa Oncológica e Hematológica Pediátrica do Hospital da Criança de Brasília José Alencar (HCB) - Brasília (DF). A ampliação possibilitará também o fortalecimento da pesquisa básica laboratorial, a pesquisa clínica e a pesquisa de saúde da população, coordenando projetos de inovação tecnológica na área de câncer pediátrico e ao desenvolvimento de condutas clínicas mais efetivas de prevenção, diagnóstico, tratamento com terapias-alvo, além da melhora na sobrevida e qualidade de vida dos pacientes. O centro de referência em oncologia e hematologia pediátrica poderá participar de projetos cooperativos nacionais e internacionais de pesquisa, relevantes para a oncologia pediátrica, favorecendo a formação de lideranças em pesquisa e assistência em oncologia pediátrica.

3. OBJETIVO

Aquisição de equipamento para qualificar o Centro de Referência em Pesquisa Oncológica e Hematológica pediátrica no Hospital da Criança de Brasília José Alencar (HCB), com objetivo de ampliar a capacidade e a precisão diagnóstica, aumentando as taxas de cura, com sustentabilidade dos tumores pediátricos no DF e no Brasil.

Assim, propõe-se adquirir com recursos procedentes de Ementa Parlamentar, o equipamento abaixo discriminado.

4. EQUIPAMENTOS SOLICITADOS:

Aquisição de equipamento para qualificação do Centro de Referência em Pesquisa Oncológica e Hematológica Pediátrica do HCB:

Equipamento	Quantidade	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
Sistema Automatizado De Eletroforese Para Analise De Biomoléculas, Baseado Na Tecnologia Das Screentapes	01	250.000,00	250.000,00
Valor Total			250.000,00

5. ESPECIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO

5.1 Sistema Automatizado de Eletroforese para Analise de Biomoléculas

Quantidade: 01 (hum)

Valor estimado (unitário): R\$ 250.000,00

Especificação técnica:

Sistema automatizado para análise eletroforética de biomoléculas (DNA e RNA), baseado na tecnologia das *screentapes* (tiras com canaletas individuais, pré-empacotadas com matriz para

eletroforese). Cada *screentape* é capaz de analisar até 16 amostras por vez compatível com tiras de tubos de 0,2 mL ou placas de 96 poços, sendo dessa forma flexível quanto à intensidade de demanda dos seus usuários. com consumo mínimo de fornecendo informações objetivas sobre a concentração, tamanho e integridade do material analisado, com um consumo mínimo de amostra (1-2uL).

A variedade de *screentapes* disponíveis permite a análise de amostras dentro de uma ampla faixa de concentração e tamanho molecular. As *screentapes* devem poder ser utilizadas sem atingir o número máximo de amostras que ela comporta, podendo reutilizá-las posteriormente, o que acaba por reduzir o custo da análise. O equipamento também deve ser compatível com tiras de tubos de 0,2 mL ou placas de 96 poços, sendo dessa forma flexível quanto à intensidade de demanda. O equipamento deve apresentar a nota RIN (*RNA Integrity Number*), cujo valor reflete a integridade de uma amostra de RNA total. Além do RIN, o equipamento deve ser capaz ainda de analisar a integridade de DNA genômico, sendo indispensável para a análise de amostras em trabalhos do laboratório. O equipamento também é de extrema importância para a análise de fragmentos das bibliotecas de DNA, fornecendo um controle de qualidade (QC) fundamental para as análises subsequentes no Laboratório. O equipamento deve vir na tensão de 220 V e deve ser acompanhado por computador e software para análises dos eletroferogramas. Deve vir com insumos para mensuração de RNA e DNA em baixas e altas concentrações para validação do equipamento e treinamento da equipe.

6. DADOS FINANCEIROS

Valor total do projeto: R\$250.000,00

Etapa / Fase: Implementação e Desembolso em fase ÚNICA

7. AUTORES DA PROPOSTA

Hospital da Criança de Brasília José Alencar

Diretoria de Pesquisa/Supervisão do Laboratório de Pesquisa

Ricardo Camargo

Telefone: (61) 3025 8594

E-mail: ricardo.camargo@hcb.org.br

Diretoria Administrativa/ Gerência de Infraestrutura

Luis Antônio Glowacki (Matrícula ICIPE 2693)

Telefone: (61) 3025 8681

E-mail: luis.glowacki@hcb.org.br

Diretoria Administrativa e Financeira

Genésio Vicente

Telefone: (61) 3025 8973 ou Celular (61) 98130.1459

E-mail: genesio.vicente@hcb.org.br

De acordo,

Aprovo o presente Plano de Trabalho

VALDENIZE TIZIANI

Superintendente Executiva



Documento assinado eletronicamente por **RICARDO CAMARGO - Matr.0000086-3, Supervisor(a) de Laboratório de Pesquisa Translacional**, em 23/06/2023, às 08:49, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **LUIS ANTONIO GLOWACKI - Matr.0000269-3, Gerente de Infraestrutura**, em 23/06/2023, às 10:15, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **GENESIO VICENTE - Matr.0000220-0, Diretor(a) Administrativo(a)**, em 23/06/2023, às 11:59, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **VALDENIZE TIZIANI - Matr.0000065-4, Superintendente Executivo(a)**, em 23/06/2023, às 19:19, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
[http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&verificador=115782507)
verificador= **115782507** código CRC= **E4429929**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

AENW 3, Lote A - Bairro Noroeste - CEP 70.684-831 - DF

61 30258700