

Instituição

Instituto de Pesquisas em Tecnologia e Inovação

Título da tecnologia

Hb: Tecnologia Social De Combate À Anemia Ferropriva

Título resumo

Resumo

A Tecnologia Social Hb foi desenvolvida para reduzir a alta prevalência da anemia ferropriva em alunos nas escolas da rede pública de municípios brasileiros para níveis próximos ao recomendado pela OMS.

Objetivo Geral

Objetivo Específico

Problema Solucionado

A anemia ferropriva é a carência nutricional de maior prevalência em todo o mundo. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), ela atinge 25% da população mundial, sendo as crianças e as gestantes os grupos mais vulneráveis. A anemia está associada ao baixo desempenho motor e mental em crianças, baixa produtividade em adultos e problemas com o binômio mãe-feto na gravidez. A prevalência de anemia entre alunos matriculados na rede pública de ensino brasileira tem alcançado níveis alarmantes. Estudos apontam entre 20 e 50% o percentual de crianças com anemia por deficiência de ferro. Além disso, convivemos com dois outros problemas nutricionais: a desnutrição que, apesar de uma drástica redução nas últimas duas décadas, ainda existe no país, e a obesidade infantil, distúrbio causado principalmente por maus hábitos alimentares, que tem aumentado significativamente neste mesmo período. Em Santa Luzia do Itanhhy, um dos municípios mais pobres do Brasil (IDH: 0,545), localizado no Território da Cidadania Sul Sergipano, a prevalência média de anemia ferropriva entre alunos da rede pública era de 32%, atingindo o valor máximo de 57% para crianças na faixa dos 3 anos de idade.

Descrição

A construção da tecnologia Hb teve início a partir da criação de um equipamento de baixo custo, fácil de manusear, robusto e portátil para medir a taxa de hemoglobina no sangue (hemoglobinômetro). Em 2008, realizamos uma experiência piloto com 200 alunos de Santa Luzia do Itanhhy (SE) e 200 alunos de Ilha Bela (SP), quando identificamos 25% e 19,8% dos alunos com anemia ferropriva, respectivamente, taxa que conseguimos reduzir para 4,6% e 4,8%, após 12 semanas de tratamento. Contudo, por se tratar de uma experiência piloto, a solução adotada não poderia ser considerada uma tecnologia social, uma vez que sua sustentabilidade, e conseqüente reaplicabilidade, ainda não tinha sido testada. Além disso, seu desenvolvimento até então não havia envolvido a comunidade. O desafio da tecnologia Hb é envolver a maior quantidade de escolas municipais possíveis para obter a autonomia, dos atores locais para que possam dar continuidade ao controle e combate à anemia, independente da presença de uma instituição como o IPTI. O desenvolvimento da tecnologia social foi iniciado em meados de 2010 e o primeiro passo foi identificar os atores locais que poderiam compor a equipe principal de pesquisa do IPTI. Neste caso, encontramos no(a)s técnico(a)s de enfermagem dos postos de saúde dos povoados o perfil ideal de parceiro. Todos têm tempo disponível, boa vontade, ascendência sobre os agentes de saúde da família, profissionais essenciais na etapa de acompanhamento juntos às famílias,. O processo de desenvolvimento da solução incluía atividades da equipe técnica de Santa Luzia nas escolas e junto às famílias e reuniões periódicas de avaliação e aperfeiçoamento. Um dos principais desafios foi equacionar o momento da prescrição da medicação, que requer a presença do médico e, no caso de municípios como Santa Luzia do Itanhhy, estamos falando do médico de saúde da família, sendo que em muitos municípios há carência de tais profissionais. Para isso, criamos um questionário de anamnese que possibilita separar os casos de anemia entre simples, intermediários e complexos. Nos casos simples o médico simplesmente assina a prescrição, já elaborada pela técnica ou pelo agente de saúde, nos casos intermediários ele avalia se requer ou não avaliação e nos casos complexos ele examina a criança. Essa estratégia reduziu extremamente a necessidade de dedicação do médico ao projeto, a um nível médio de 10 horas/ano para cada unidade da TS. Além deste, diversos outros problemas tiveram que ser equacionados, tais como: i) os primeiros resultados mostravam que a adesão das mães ao tratamento e mudanças nos hábitos alimentares era baixa. Para isso, criamos a revista Guerra nas Artérias, a partir de sugestão de alguns agentes de saúde, sendo que todo o texto da revista foi construído de maneira participativa, e intensificamos o acompanhamento dos agentes às casas com crianças com quadro de anemia. Paralelamente, criamos uma "folhinha" para reforçar a questão da alimentação saudável, também por sugestão das equipes locais de saúde; ii) problemas com a gestão de dados e informações. As escolas não tinham nenhum sistema de gestão da educação, de forma que nunca sabíamos quantos alunos a escola tinha, afora o problema de gestão da própria campanha de combate à anemia, que requer a separação dos alunos com anemia, para posterior acompanhamento. Para isso, desenvolvemos o TAG (Tecnologia de Apoio à Gestão - www.ipti.org.br/ts/tag), que é uma solução em Java, que roda online e offline, já que muitas escolas não têm acesso à Internet, e tem um sistema de sincronização de dados via pen drive;

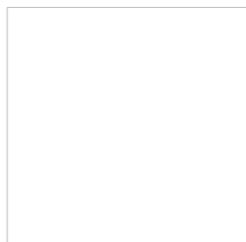
iii) problemas de comunicação entre as áreas de educação e saúde, com relação às datas da campanha de combate à anemia, principalmente levando em conta o sinal de telefonia em muitos povoados. A solução foi criar um cartaz, que é afixado na escola e no posto de saúde, com todas as datas importantes, previamente definidas em comum acordo entre as duas áreas.

Recursos Necessários

Considerando uma unidade da Tecnologia Social Hb como sendo uma escola com 200 alunos, matriculados no ensino regular, sua implementação requer os seguintes recursos: Material permanente – 1 hemoglobinômetro Agabê, 1 pipetador Digipet (2 a 20 microlitros), 1 suporte para as ampolas. A indicação da marca Agabê é por se tratar do único equipamento nacional portátil e de menor custo por exame. No caso do pipetador Digipet é por conta dele ter apresentado o melhor custo/benefício em relação a 10 modelos testados, com preço variando na época de R\$ 70,00 a R\$ 1.000,00. O Digipet teve preço estimado em R\$ 200,00 e mostrou-se fácil de ser operado pelo pessoal técnico dos postos de saúde. Material de consumo – 1 caixa com 50 pares de luvas, 360 lancetas descartáveis, 360 lenços com álcool, 360 ponteiras para pipetador (2 a 20 microlitros), 1 rolos de papel toalha, 360 reagentes para Agabê, 3 coletores para material perfurocortante, 520 frascos de Sulfato Ferroso (25 mg) de 30 ml, 5.200 comprimidos de Sulfato Ferroso (40 mg) e 80 comprimidos de Albendazol. No que se refere à equipe, todos são funcionários da rede municipal de saúde, de forma que não há custos adicionais envolvidos com recursos humanos.

Resultados Alcançados

Na primeira fase de teste e re-aplicação da tecnologia social (2010/2011), dos 4.291 alunos matriculados na rede pública de ensino em Santa Luzia do Itanhy, medimos peso e altura em 3.036 deles e a taxa de hemoglobina no sangue em 2.755 alunos, das 22 escolas municipais e 1 estadual, envolvidas no desenvolvimento da TS. É importante salientar aqui que a medida da hemoglobina requer a prévia autorização dos pais ou responsáveis, ao passo que medir peso e altura não requer. Como já mencionado anteriormente, prevalência média de anemia ferropriva foi de 32%, atingindo o valor máximo de 57% para crianças na faixa dos 3 anos de idade e um percentual de crianças com baixo IMC de 16,5%, valor considerado alarmante. Nesta fase nós conseguimos obter uma redução média de 35% dos casos de anemia ferropriva, baixando de 32% para 20%, valor ainda muito acima do desejado. Na época, a TV Sergipe fez uma reportagem sobre a tecnologia, que foi veiculada no programa Terra Serigy (<http://www.youtube.com/watch?v=1GspOnmHk34>). Com a nova versão da tecnologia (2012), aperfeiçoada em função dos problemas observados na fase anterior, conseguimos chegar a uma diminuição de 80% nos casos de anemia ferropriva entre os alunos que aderiram ao tratamento, atingindo a meta principal da TS.



Locais de Implantação

Endereço:

CEP: 49230000
, Santa Luzia do Itanhy, SE

CEP: 49360-000
, Boquim, SE

CEP: 69200-000
, Borba, AM
