

## VACINA BCG: UM IMPORTANTE MEIO PARA CONTROLE DA TUBERCULOSE

<sup>1</sup> Camila Corrêa Modesto.

<sup>1</sup> Graduanda em Enfermagem pela Universidade do Estado do Pará – UEPA.

**Área temática:** Temas transversais

**Modalidade:** Pôster simples

**E-mail do autor:** camilacorreamodesto@gmail.com

### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** A tuberculose é uma doença infectocontagiosa que atinge principalmente os pulmões, porém pode acometer outros órgãos. Sua disseminação se dá pela liberação de partículas contaminadas advindas de tosse, fala ou espirro de um indivíduo contaminado. A vacina BCG, descoberta por Albert Calmette e Camille Guérin, é a única disponível para prevenção da patologia e suas formas mais graves. **OBJETIVO:** Relatar a importância da vacina BCG contra os casos de tuberculose. **MÉTODOS:** Este estudo se trata de uma revisão integrativa da literatura para um resumo expandido com base nas diretrizes do Preferred Report Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA). Foi realizada pesquisas nas bases de dados LILACS e PUBMED, por trabalhos com relevância bibliográfica dos últimos cinco anos. **RESULTADOS:** Nos estudos analisados, houve consenso de que a descoberta da vacina BCG foi de grande relevância social, se mostrando uma inovação que até os dias atuais traz benefícios para a sociedade, principalmente no que tange a saúde pública. Ademais, ainda que haja um consenso da eficácia e importância da BCG, há a necessidade de novas vacinas para serem associadas ao tratamento convencional da tuberculose. Assim como foi há 100 anos, hodiernamente, novas concepções têm sido utilizadas no desenvolvimento de vacinas para a prevenção ou até mesmo tratamento da tuberculose, como a vacina BCG modificada pela engenharia genética, uma das alternativas para solucionar as deficiências que a vacina apresenta. **CONCLUSÃO:** A vacina se mostra como uma importante ferramenta em países, como o Brasil, onde a prevalência de TB é alta, reduzindo danos que a doença possa vir a causar. Contudo, a eficácia da vacina BCG ainda é discutida entre os estudos encontrados. Desse modo, torna-se imprescindível estudos para a melhora do imunizante, como também para a descoberta de outras alternativas de prevenção.

**Palavras-chave:** Eficácia; Tuberculose; Vacina BCG.

### 1 INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infectocontagiosa, sendo a bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, ou bacilo de Koch, seu agente etiológico mais comum. A tuberculose afeta principalmente os pulmões - TB pulmonar, porém pode acometer outros órgãos - TB extrapulmonar. O *M. tuberculosis* é disseminado quando uma pessoa infectada elimina a bactéria por meio de partículas que advindas da tosse, fala ou espirro (BRASIL, 2019). Segundo o Ministério da Saúde (2021), em seu Boletim Epidemiológico sobre a Tuberculose, no ano de 2019, no mundo, dez milhões

de pessoas foram infectadas, das quais 1,2 milhão evoluíram para óbito; o Brasil está no ranking dos 30 países de alta carga viral para a doença.

A TB possui duas fases: a primeira fase é a latente, a qual a doença é assintomática e não é transmissível e a segunda é a fase ativa, onde o *M. tuberculosis* se prolifera e se espalha pelo organismo, geralmente isso acontece quando o sistema imunológico do indivíduo está fragilizado (PAI et al., 2016). Dentre as medidas de controle disponíveis à população está a vacina BCG, descoberta em 1921, pelos médicos franceses Albert Calmette e Camille Guérin.

A vacina é uma imunoprofilaxia elaborada a partir do enfraquecimento do bacilo que causava a patologia em bovinos (BUTANTAN, 2021), sendo resultado de uma década de estudos após inúmeras tentativas frustradas. O imunizante confere proteção cruzada no organismo do indivíduo, ou seja, a partir da vacinação o indivíduo ao ter contato com o bacilo terá uma resistência na multiplicação deste no organismo (FUNDAÇÃO ATAULPHO DE PAIVA, 2021). Além disso, no que tange a imunologia, a BCG provoca respostas do tipo celular mediadas por linfócitos T (Th1 e Th2), que é mais complexo de se avaliar do que as respostas do sistema humoral.

A vacina não confere uma proteção de 100% em relação às taxas de infecção da tuberculose pulmonar, contudo previne as formas mais graves da TB, como a tuberculose miliar e a meningite tuberculosa (BRASIL, 2021). Atualmente, a única vacina disponível contra a tuberculose é a BCG, sendo disponível gratuitamente na Atenção Primária à Saúde por meio do Sistema Único de Saúde para toda a população e nas maternidades onde se administra, preferencialmente, logo após o nascimento. Após a descoberta da vacina BCG, as pessoas vacinadas apresentaram uma maior proteção, variando de 84,5% a 99,3% em diferentes locais do Brasil. (REIS et al., 2019).

## 2 OBJETIVO

Relatar a eficácia da vacina BCG contra os casos de tuberculose.

## 3 MÉTODO

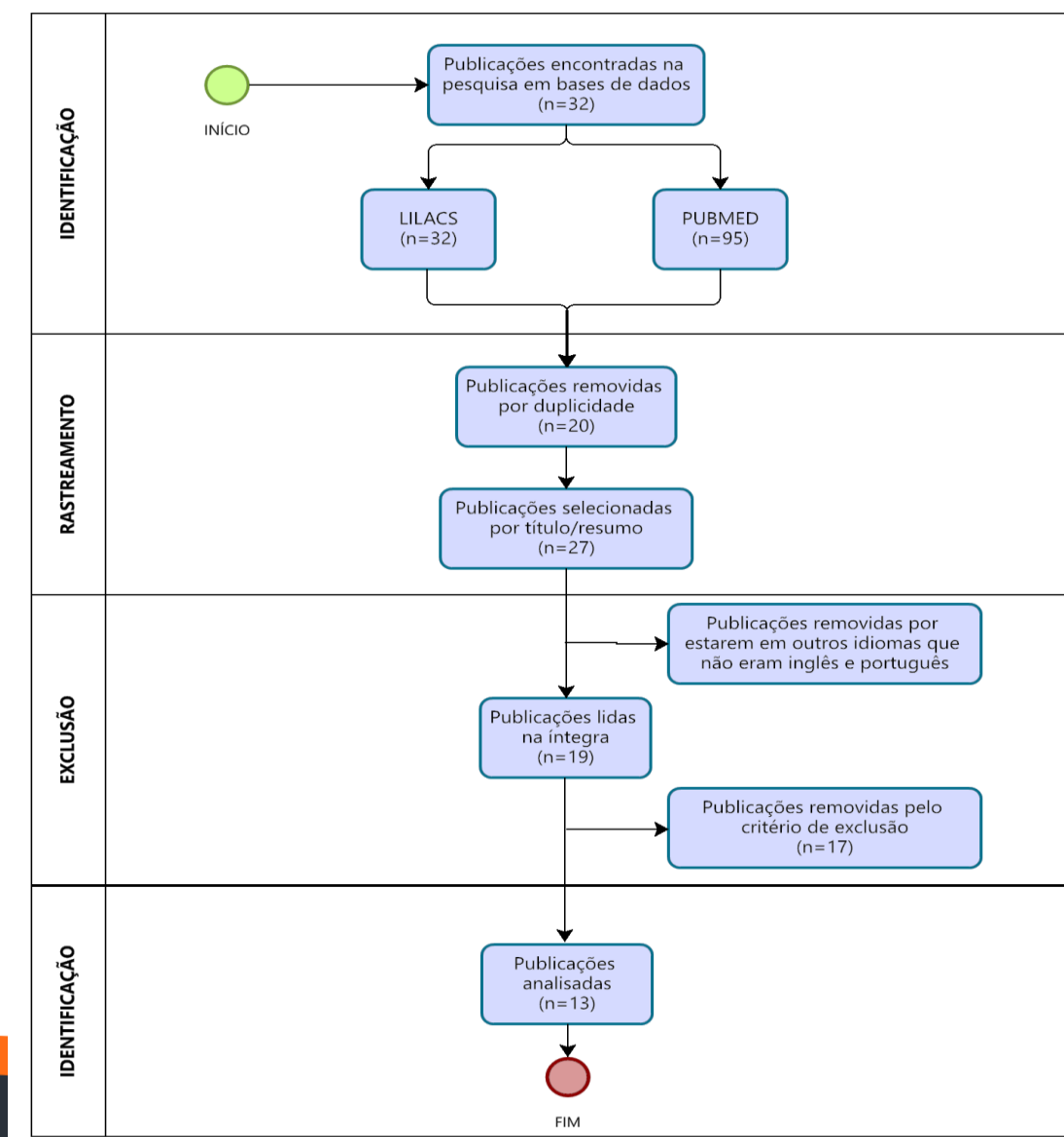
Trata-se de uma revisão integrativa da literatura com base nas diretrizes do Preferred Report Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA), a partir dos seguintes passos: Identificação, Rastreamento, Exclusão e Identificação. Foi realizada pesquisas por trabalhos com relevância bibliográfica dos últimos cinco anos nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do

Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e no site de pesquisa PUBMED da National Library of Medicine, usando os descritores em ciências da saúde em português e inglês: efetividade, vacina BCG e tuberculose. Ademais, adotou-se como critério de inclusão artigos disponíveis na íntegra nos idiomas inglês e português. Excluiu-se estudos que não se adequaram ao objetivo.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 127 artigos, sendo somente 13 artigos publicados entre os anos 2018 a 2022, sendo 11 trabalhos no idioma português e 2 no idioma inglês. A figura 1 apresenta o fluxograma da revisão de literatura de acordo com fluxograma PRISMA.

**Figura 1:** Fluxograma da revisão de literatura adaptado de Moher et al.



Nas publicações analisadas foi constatado a importância da vacina quanto a proteção contra a tuberculose, principalmente nas formas mais graves, tendo maior eficácia se tomada nas primeiras horas/anos de vida, bem como está associada ao menor predomínio de infecções latentes pelo *Mycobacterium tuberculosis* (ILTb). O imunizante está relacionado à indução de imunidade treinada, um fenômeno ligado a imunidade inata permitindo defesa contra patógenos da tuberculose e outros.

Nos estudos examinados foi consenso de que a descoberta da vacina BCG foi de grande relevância social, se mostrando uma inovação que até os dias atuais traz benefícios para a sociedade, principalmente no que tange a saúde pública. Ademais, ainda que haja um consenso da eficácia da vacina em crianças e a importância da BCG no controle das infecções de TB, há a necessidade de novas vacinas para serem associadas ao tratamento convencional da tuberculose, visto que os estudos analisados apontam para uma não proteção contra a tuberculose pulmonar nos adultos.

Além disso, um dos problemas mencionados nos estudos, especificamente no Brasil, foi o déficit na cobertura vacinal o que implica em uma incidência da infecção na população. Assim sendo, pode-se perceber que há uma falha dentro dos serviços de saúde, visto que a vacina faz parte do calendário vacinal obrigatório.

## 5 CONCLUSÃO

A vacina BCG é a única vacina licenciada e eficaz contra as formas mais graves de TB, como também para a prevenção da patologia. Assim sendo, ela se mostra como uma importante ferramenta em países, como o Brasil, onde a prevalência de TB é alta, reduzindo danos que a doença possa vir a causar. Contudo, a eficácia da vacina BCG ainda é discutida entre os estudos encontrados. Desse modo, torna-se imprescindível estudos na área da imunologia e biologia celular para a melhoria do imunizante, como também para a descoberta de outras alternativas de prevenção.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil**. 2ª Edição. Brasília, 2019.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico Tuberculose**. Número Especial. Brasília, 2021.

BRASIL, Ministério da Saúde. Biblioteca Virtual em Saúde. **01/7 - Dia da Vacina BCG**. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/01-7-dia-da-vacina-bcg-2/#:~:text=A%20vacina%20BCG%20n%C3%A3o%20oferece,tuberculose%20miliar%20\(forma%20disseminada\)](https://bvsms.saude.gov.br/01-7-dia-da-vacina-bcg-2/#:~:text=A%20vacina%20BCG%20n%C3%A3o%20oferece,tuberculose%20miliar%20(forma%20disseminada).). Acesso em: 01 jul. 2022.

BUTANTAN, Instituto. Os 100 anos da vacina BCG e as pesquisas do Butantan sobre novas aplicações do imunizante. **Butantan.gov.br**, 2021. Disponível em: <https://butantan.gov.br/noticias/os-100-anos-da-vacina-bcg-e-as-pesquisas-do-butantan-sobre-novas-aplicacoes-do-imunizante>. Acesso em: 01 jul de 2022.

CAPPONI, Renata Lobatto *et al.* Implantação da vacina Bacilo Calmette-Guérin (BCG) nas maternidades do município de Porto Alegre–RS, 2019-2020. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 15, n. 1, p. e9611-e9611, 2022.

DE OLIVEIRA MICHELIN, Carla *et al.* Observação da prevalência de vacinados pela bcg e avaliação de contato com tuberculose. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 12, n. 2, 2020.

FUNDAÇÃO ATAULPHO DE PAIVA (Rio de Janeiro). **Bula Profissional Vacina BCG**. Disponível em: <https://www.fundacaoataulphodepaiva.com.br/bulas/>. Acesso em: 01 jul. 2022.

LEONEL, Felipe. Especialistas da Fiocruz falam dos 100 anos da vacina BCG. **Portal Fiocruz**; 2021. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/especialistas-da-fiocruz-falam-dos-100-anos-da-vacina-bcg>. Acesso em: 2 fev 2022.

OLIVA, Henrique Nunes Pereira *et al.* Incidência de tuberculose extrapulmonar. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, v. 17, n. 2, p. 63-65, 2019.

PAI, M. et al. **Tuberculosis**, *Nature Reviews Disease Primers*, v. 2, 2016. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/nrdp201676>. Acesso em: 01 jul. 2022.

REIS, Ana Beatriz *et al.* A eficácia da vacina bcg em recém-nascidos no controle da tuberculose. **Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-ALAGOAS**, v. 5, n. 3, p. 95-95, 2019.