

A IMPORTÂNCIA DA ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA SALA DE VACINAS

Ana Paula Matos Nunes de Melo¹

Enfermeira pela Faculdade do Litoral Sul Paulista (FALS), Praia Grande, São Paulo, Brasil.
Técnica de Enfermagem na Rede Pública de Santos, SP.

Raquel de Abreu Barbosa de Paula²

Enfermeira e Pedagoga. Mestranda pela Universidade São Caetano do Sul. Especialista em Estomatoterapia, UTI e Saúde Mental e em Educação Profissional na Área de Saúde.
Professora no Curso de Graduação em Enfermagem da Faculdade do Litoral Sul Paulista (FALS), Praia Grande, São Paulo, Brasil.

Resumo: A vacinação foi um grande passo para a humanidade, no combate das doenças. As vacinas são capazes de eliminar ou controlar doenças que são imunopreveníveis, porém, para que seja alcançado tais objetivos são necessários a implementação de políticas públicas, mudanças socioeconômicas, saneamento adequado, e a responsabilidade dos gestores nacionais até os locais em garantir a sustentabilidade do programa. O processo de vacinação é dinâmico e exige daqueles que estão incumbidos nessa tarefa, em realizá-la de forma responsável, que busquem pelo conhecimento constantemente. Objetivo geral é identificar a eficácia das vacinas frente às doenças imunopreveníveis e o objetivo específico é analisar o impacto da capacitação da equipe de enfermagem e supervisão do enfermeiro de acordo com o preconizado, frente à atuação da equipe na sala de vacinas. Trata-se de um estudo de revisão narrativa de literatura, onde foi identificada a bibliografia potencial, artigos científicos e manuais selecionados pela relevância e adequação aos objetivos propostos. Os resultados evidenciaram que o profissional enfermeiro é responsável pela sua equipe, portanto tem o dever de supervisionar, planejar e realizar de forma sistematizada a educação permanente de sua equipe.

Palavras-chave: Imunização. Organização e administração. Enfermagem.

Abstract: Vaccination was a great step for humanity in combating disease. Vaccines are capable of eliminating or controlling diseases that are immunopreventable. However, in order to achieve these objectives, public policies, socioeconomic changes, adequate sanitation, and the responsibility of national managers to ensure the sustainability of the program are necessary; the vaccination process is dynamic and requires of those who are incubated in this task, in carrying it out in a responsible way, that constantly seek knowledge. Overall objective is to identify the efficacy of vaccines against immunopreventable diseases and the specific objective is to analyze the impact of nursing team training and supervision of nurses according to what is recommended, compared to the team's performance in the vaccine room. It is a study of narrative literature review, where it was identified the potential bibliography, scientific articles and manual selected for relevance and adequacy to the proposed objectives. The results showed that the professional nurse is responsible for his team, so he has a duty to supervise, plan and carry out in a systematic way the permanent education of his team.

Keywords: Immunization. Organization and administration. Nursing.

¹Email: paulakesir@hotmail.com

²Email: pesquisa.raquel@gmail.com

INTRODUÇÃO

O Brasil é um país que apresenta uma população numerosa, com posição socioeconômica diversa, apresentando um diferencial de condições financeiras, saneamento básico, educação e saúde impactantes nas camadas sociais menos favorecidas, o que frequentemente interfere na saúde populacional. As doenças possuem diversas causalidades, algumas doenças podem gerar uma transmissão em cadeia causando aumento da morbimortalidade populacional (BARRETO et al, 2011).

As doenças imunopreveníveis, são doenças que podem ser erradicadas, controladas ou eliminadas, através da vacinação. Como ocorreu no caso da erradicação da varíola no ano de 1971 no Brasil e em 1977 no mundo (SISTEMA DE INFORMAÇÃO DO PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÃO/SI-PNI, 2018).

A poliomielite foi eliminada no Brasil, tendo o último caso em 1989, mas ainda é endêmica nos países como: Afeganistão, Nigéria e Paquistão (RECHENCHOSKI, 2015).

A erradicação do sarampo e do tétano neonatal são propósitos do Programa Nacional de Imunizações.

Através do programa houve o controle de doenças como a:

[...] Difteria, Coqueluche e Tétano acidental, Hepatite B, Meningites, Febre Amarela, formas graves da Tuberculose, Rubéola e Caxumba em alguns Estados, bem como, a manutenção da erradicação da Poliomielite. (SI-PNI, 2018)

O Programa Nacional de Imunizações (PNI), foi criado em 1973, foi primordial para a obtenção desses resultados na saúde pública, garantindo a universalidade no atendimento para toda a população. O PNI é reconhecido mundialmente pela Organização Mundial de Saúde (OMS), pelo seu programa que após 40 anos de existência, aumentou o número de vacinas oferecidas a população, possuindo laboratórios próprios de produção vacinal com qualidade, sendo alguns fornecedores estrangeiros; o calendário vacinal é programado de acordo com a faixa etária e suas recomendações vacinais, sendo orientadas também seguindo as recomendações da Vigilância Epidemiológica (MINISTÉRIO DA SAÚDE/MANUAL DE NORMAS E PROCEDIMENTOS PARA VACINAÇÃO, 2014).

O PNI é reconhecido mundialmente; em 1992 houve a primeira Campanha Nacional contra o Sarampo, ocorrendo posteriormente uma diminuição de 80% de notificações; em 1997 houve uma epidemia em todo o país com 53.000 casos; do ano de 1997-2015, foram

registrados 214 casos de surto, sendo a maioria no Ceará; em 2016 foi recebido o Certificado de Eliminação da Circulação do vírus do Sarampo pela OMS (BARRETO, 2011).

Atualmente em 2018 tem sido notificados surtos da doença nos estados do Amazonas e Roraima, com 314 casos confirmados, esses casos estão relacionados a casos importados da Venezuela, devido à imigração dessa população ao Brasil, devido proximidade de fronteiras (Centro de Vigilância Epidemiológica, 2018).

Este estudo tem o propósito de analisar a importância da atuação do enfermeiro na sala de vacina, a fim de identificar a eficácia das vacinas frente às doenças imunopreveníveis, assim como analisar o impacto da capacitação da equipe de enfermagem e supervisão do enfermeiro de acordo com o preconizado, frente à atuação da equipe na sala de vacinas.

PANORAMA HISTÓRICO DA VACINAÇÃO COMO PRÁTICA DE SAÚDE PÚBLICA

A população mundial sofreu durante muitos séculos das moléstias causadas por patógenos dos micro-organismos, muitos foram assolados pela varíola, febre amarela entre outras doenças. A história das vacinas começou no início no século XIX, onde Edward Jenner havia observado que as mulheres que ordenhavam as vacas portadoras do vírus da varíola não ficavam contaminadas, sendo que as que ficavam doentes apresentavam a forma branda da doença, diante dessa situação resolveu realizar uma experiência, inoculando secreções retiradas das pústulas das vacas, num menino com a idade aproximada de oito anos, o qual inicialmente teve uma pequena pústula; posteriormente numa nova experiência o menino não apresentou nenhum sinal da doença (LIMA; PINTO, 2017).

Através do seu experimento, inicia-se o marco para a era da vacinação, dos imunobiológicos. A vacina foi introduzida no Brasil no ano de 1840 pelo Barão de Barbacena, que trouxe “amostras de vírus” para produção de vacinas, oferecidas prioritariamente aos nobres. Mais tarde, o Barão de Pedro Afonso criou o Instituto privado de produção da vacina contra a varíola, posteriormente o Barão é encarregado de criar o Instituto Municipal Soroterápico do Rio de Janeiro, que depois foi nomeado Instituto Oswaldo Cruz (LIMA; PINTO, 2017).

Houveram várias epidemias da varíola, em 1834/35 e outra no ano de 1887, onde foi introduzida a vacina antivariólica. No ano de 1900 foi criado o primeiro instituto na produção

de soros no Brasil, o Instituto Soroterápico Federal; em 1902, Oswaldo Cruz torna-se o diretor do instituto. No início do século XX, Oswaldo Cruz médico sanitaria é nomeado pelo Presidente da República Rodrigues Alves para o planejamento do saneamento na cidade. O Rio de Janeiro então capital brasileira era uma cidade de cortiços, casarões, com saneamento ineficiente, tendo uma prevalência de doenças como: peste, varíola, febre amarela e tuberculose. Os navios estrangeiros se recusavam a parar no porto do Rio de Janeiro devido à falta de controle das doenças, neste mesmo período teve início a reforma da cidade com destruição do vilarejo, para a construção de ruas urbanizadas, largas, e construção de prédios. Com a destruição do vilarejo, o povo ficou sem abrigo, e deram o nome de “o *bota-abaixo*”. Oswaldo Cruz comandou o planejamento das ações para o combate da peste com remoção dos lixos, organizou regimes sanitarias que faziam a distribuição de pesticidas pela cidade, e também eram realizados compras de ratos, como medida pra eliminar a peste. Posteriormente a meta era o combate ao mosquito da febre amarela, e finalmente o combate à varíola.

Em 1904 houve novamente uma epidemia de varíola, e de modo obrigatório foi instituída pelo governo, a lei da obrigatoriedade da vacina, o que resultou na “Revolta da Vacina”; a população resistia à vacinação, porque não confiava na efetividade da vacina, havia pouco conhecimento sobre o produto, e o movimento era incitado pelos jornais da época, houve interferência das forças públicas como o exército e policiais com autoritarismo e violência ao público, gerando luta entre eles, o confronto durou uma semana, tendo terminado com a repressão da força pública sobre a população; a lei da obrigatoriedade depois foi revogada (M.S/A REVOLTA DA VACINA, 2018).

No ano de 1907 a febre amarela foi eliminada no Rio de Janeiro. Em 1909 Oswaldo Cruz assume o “Instituto de Manguinhos”, onde se torna o Instituto Oswaldo Cruz – em 1917 morre Oswaldo Cruz. No ano de 1961 são iniciadas as campanhas contra a poliomielite. No ano de 1973 a varíola foi erradicada no Brasil. Em 1973 foi planejado o PNI - Programa Nacional de Imunizações tendo como meta a erradicação e controle das *doenças infecto-contagiosas e imunopreveníveis* (M.S/DOIS SÉCULOS DE VACINA NO BRASIL, 2018).

Em 1975 foi criado o Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica e Imunizações, neste período foi realizado a Campanha Nacional de Vacinação contra a Meningite Meningocócica (M.S/DOIS SÉCULOS DE VACINA NO BRASIL, 2018).

Em 1977 é criado o primeiro calendário do Programa Nacional de Imunizações - PNI, sobre a Portaria M.S. nº452/1977, sendo que quatro vacinas eram oferecidas e obrigatórias no primeiro ano de vida: a BCG, poliomielite oral, DTP e sarampo (DOMINGUES, 2016).

O UNIVERSO DAS VACINAS E AS PERSPECTIVAS DOS CUIDADOS

Uma das primeiras vacinas do calendário atual é a BCG, sendo oferecida ao recém-nascido no primeiro dia de vida ou dias após o nascimento. No estado de São Paulo em 1968 a vacina BCG era indicada aos recém-nascidos com 3 a 7 dias de vida, devendo ser realizado o teste tuberculínico aos 12 meses de idade, em casos negativos as crianças precisavam ser revacinadas (CVE, 2018).

Hoje o teste tuberculínico é dispensável, sendo a cicatriz vacinal considerada como dose dada, em casos em que não ocorreram a cicatriz, uma nova dose poderá ser feita no prazo de seis meses da primeira, não sendo mais realizada se não formar a cicatriz. Em alguns grupos de risco como no caso de contato de hanseníase, existe um esquema adicional à parte (M.S., 2014).

A tuberculose é uma doença infecciosa, altamente transmissível, causada pelo *Micobacterium Tuberculosis*, descoberto em 1882. É uma doença antiga, persistente na população desde a antiguidade. Está relacionada com a pobreza, aglomeração de pessoas, ausência de diagnóstico e tratamento efetivo, o que a torna altamente transmissível, sendo um problema de saúde pública. Alguns fatores podem contribuir para sua susceptibilidade como doentes crônicos, diabéticos, portadores do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), e pacientes que fazem uso de imunossupressores. Existem várias formas de tuberculose: pleural, meníngea, miliar, pericárdica e a mais comum que é a tuberculose pulmonar. Sua transmissão é através das gotículas eliminadas através da tosse, espirro, e o ato de falar pelo portador da baciloscopia positiva (ZOMBINI et al, 2013).

As crianças apresentam algumas particularidades relacionadas à doença. Esta é frequentemente mais grave do que em adultos e, comparativamente, ocorre maior proporção de acometimento extrapulmonar e formas disseminadas (ZOMBINI et al, 2013).

Devido a sua alta transmissibilidade e gravidade, é recomendada a vacina às crianças recém-nascidas ao nascer. A vacina BCG é recomendada para a prevenção da tuberculose na sua forma miliar e meníngea. Deve ser administrada em dose única de 0,1ml, por via intradérmica, de preferência nas primeiras 12 horas de vida. É contraindicada

em crianças com peso menor de 2 kg, e que apresentem lesões “graves de pele”, e em crianças com idade superior a 5 anos (M.S., 2014).

Para contatos intradomiciliares de portadores de Hanseníase, se a idade for menor de um ano, e tiver comprovação vacinal não é necessário revacinar, para crianças maiores de um ano sem a presença da cicatriz vacinal ou na incerteza, deve ser administrada uma dose de BCG; para aqueles que já possuem uma dose deve ser administrado outra dose respeitando o intervalo de seis meses da primeira (M.S., 2014).

Para crianças filhas de mãe portadora do HIV, assintomáticas ou que não apresentam sinais de imunodeficiência devem receber a vacina até aos 18 meses de idade. Em crianças maiores de 18 meses até 4 anos, 11 meses, e 29 dias que ainda não receberam a dose da vacina, poderão receber a dose após fazerem uma sorologia que tenha como resultado negativo para HIV; sendo contraindicada a revacinação. A vacina é contraindicada após os cinco anos de idade para os contatos de Hanseníase, devendo ser feito uma avaliação imunológica (M.S., 2014).

A poliomielite é uma doença infecciosa causada pelo poliovírus *Picornaviridae* pertencente do gênero enterovírus. No século XIX, causou grandes epidemias; em 1955, Jonas Salk desenvolveu a vacina poliomielite inativada (VIP), e em 1968, Albert Sabin desenvolveu a vacina poliomielite 1, 2 e 3 atenuada (VOP). Em 1974 foi criado pela OMS, um programa mundial de imunização que teve como meta a vacinação de todas as crianças do mundo. Em 1988 a Organização Mundial da Saúde (OMS) aprovou o programa da erradicação da doença até o ano de 2000; porém ainda hoje, existem países considerados endêmicos como a Nigéria, Paquistão e Afeganistão (RECHENCHOSKI, 2015).

A vacina contra poliomielite, administrada por via oral foi introduzida no Brasil em 1961, através de campanhas (M.S/DOIS SÉCULOS DE VACINA NO BRASIL, 2018).

Em 1980 houve a 1ª Campanha Nacional de Vacinação para prevenção da Poliomielite, direcionada as crianças menores de 5 anos de idade. Tendo sido registrado o último caso de poliomielite em 1989, na Paraíba (M.S/Si-PNI, 2018).

A poliomielite é uma doença que é transmitida através da contaminação por via fecal-oral; através da contaminação dos alimentos e da água, o vírus é causador da paralisia dos membros, através da infecção no SNC (RECHENCHOSKI, 2015). Existe a probabilidade da transmissão através do ar, em raras ocasiões. (FIOCRUZ/Poliomielite, 2014).

O poliovírus pode propagar-se ao longo dos axônios dos nervos periféricos até o SNC, onde continua a progredir ao longo das fibras dos neurônios motores inferiores, afetando cada vez mais a medula espinhal ou o cérebro. (RECHENCHOSKI, 2015)

A infecção pode ser desde uma infecção respiratória, febre baixa, podendo evoluir para a forma grave de paralisia (RECHENCHOSKI, 2015).

A vacina VIP ou vacina poliomielite inativada, trivalente composta pelos sorotipos virais 1, 2 e 3; é indicada para a prevenção da poliomielite causada por estes vírus. A vacina é inativada pelo formaldeído. O PNI orienta através do calendário a sua introdução a partir dos 2 meses de idade até a idade de 5 anos, pertencentes ao esquema básico (M.S/MANUAL DE NORMAS E PROCEDIMENTOS, 2014).

Seu esquema é composto por 3 doses, a primeira a partir dos 2 meses, a segunda aos 4 meses, e a terceira dose aos 6 meses onde foi incluída no calendário a partir do ano de 2016 (M.S., 2016).

No manual de vacinação de 2014, a terceira dose era com uma dose de VOP aos 6 meses. O volume é de 0,5 ml; por via intramuscular (IM); no músculo vasto-lateral da coxa em menores de 2 anos; acima de 2 anos a indicação é no músculo deltoide. Para crianças filhas de mãe portadora do HIV, deverão ser vacinadas mesmo sem o diagnóstico comprovado. Esta contraindicada nos casos de reação anafilática comprovadamente em dose anterior (M.S/MANUAL DE NORMAS E PROCEDIMENTOS, 2014).

A Vacina Poliomielite 1, 2 e 3 atenuada (VOP), trivalente, é indicada para a prevenção da poliomielite causada pelo poliovírus, sua apresentação é na forma líquida, frasco conta - gotas (M.S., 2014).

Sua recomendação não é mais aos 6 meses, depois da modificação do Ministério da Saúde no ano de 2016, sendo administrada como dose de reforço aos 15 meses e outra dose até a idade menor de 5 anos (M.S., 2016).

É contraindicada nos casos de hipersensibilidade à composição da vacina, imunodeficiências, tratamento com imunossupressores, e usuário que obteve a poliomielite na forma paralítica após vacinação anterior, contatos intradomiciliares com imunodeficiência, em crianças hospitalizadas em Unidade de terapia intensiva (UTI), e lactentes (M.S., 2014).

A vacina penta é formada pela associação das vacinas DTP, hepatite B (recombinante) e Hib (conjugada). A vacina é indicada para a proteção da difteria, tétano, coqueluche, hepatite B e infecções produzidas pelo *Haemophilus Influenzae* b, sendo

recomendada para crianças menores de 5 anos de idade, pertencente ao esquema básico. Seu esquema é composto por 3 doses sendo iniciado aos 2 meses, e doses subsequentes aos 4 meses, e 6 meses, sendo a dose de reforço aos 15 meses e outra com 4 anos, com a vacina DTP. A dose é de 0,5ml, por via intramuscular (IM), em região do vasto lateral da coxa em crianças até 2 anos de idade e a partir dessa idade no músculo deltoide (M.S., 2014).

É contraindicada quando a criança apresentar quadro neurológico em atividade ou quando apresentou em dose anterior: convulsão nas 72 horas pós-vacinação; quadro hipotônico ou hiporresponsivo em 48 horas pós-vacinação; encefalopatia aguda grave depois de 7 dias pós vacinação; choque anafilático; idade superior a 7 anos. As crianças que apresentarem algum evento deverão ser encaminhadas para os CRIEs - Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (M.S., 2014).

A vacina com o componente Pertussis de células inteiras só podem ser aplicadas até os 6 anos, 11 meses e 29 dias (M.S., 2014).

O tétano é uma doença grave, infecciosa, não contagiosa mais altamente letal. É causada pela bactéria *Clostridium Tetani*, através de ferimentos em mucosas ou pele. Após a penetração do esporo do bacilo na circulação sanguínea ou linfática, o bacilo alcança o Sistema Nervoso Central (SNC), e elimina toxinas causando: “febre baixa, hipertonia muscular, hiperreflexia e espasmos ou contraturas.” (AGUIAR et al, 2014).

O bacilo é responsável pelo tétano neonatal e acidental. Apesar da existência da vacina, não existe uma cobertura vacinal eficiente, ocorrendo prevalência de casos, principalmente em áreas socioeconômicas menos favorecidas. O tétano é uma doença de notificação compulsória (AGUIAR et al, 2014).

A coqueluche é uma doença bacteriana, contagiosa causada pelo agente etiológico *Bordetella Pertussis*, um bacilo gram-negativo, aeróbio. O reservatório da bactéria é o homem, e é transmitida através da inalação de gotículas contaminadas através da fala, tosse ou espirro. A infecção em crianças pequenas tem uma gravidade maior que nos adolescentes e adultos. O período clínico da doença é dividido em três estágios: estágio catarral, estágio paroxístico, estágio convalescente. No estágio catarral ocorrem sintomas como coriza, febre baixa, mal-estar, irritabilidade, durando cerca de 2 a 4 semanas. No estágio paroxístico ocorre à presença de tosse persistente, “rápida e curta”, numa frequência de até 10 tossidas numa expiração, esses sintomas duram cerca de 1 a 6

semanas. Estágio convalescente: ocorre uma diminuição da tosse, o quadro de sintomas regride até desaparecerem (LIMA, SANTANA & SANTOS, 2016).

A difteria ou também conhecida como Crupe é uma doença infecciosa, contagiosa, causada pela bactéria *Corynebacterium Diphtherae*. Podendo causar a difteria do trato respiratório ou cutâneo. Sua incubação é de 1 a 6 semanas, os sintomas clínicos são: formação de placas brancas ou acinzentadas, que ficam aderidas nas amígdalas, região nasal, faringe, laringe; comprometendo o trato respiratório, na forma mais grave, podem ocorrer problemas cardíacos e neurológicos. Na difteria cutânea pode ocorrer o aparecimento de pápulas, podendo evoluir para formação de úlceras com difícil resolução. A contaminação é através de gotículas de secreção através da tosse, espirro e da fala, podendo ocorrer também através de objetos contaminados. O homem é o reservatório desta bactéria, a difteria é comum em regiões menos favorecidas socioeconomicamente, e com baixa cobertura vacinal (PONTE et al, 2016).

A hepatite B é um problema de saúde pública mundial, sendo uma das doenças virais que causam morbidade e mortalidade, quando ocorre a cronificação da doença pode causar uma descompensação hepática, cirrose e carcinoma hepatocelular. Sua prevalência e incidência são identificadas a partir da área geográfica e os fatores relacionados a ela como a situação sócio econômica. A hepatite B é causada pelo vírus do Ácido desoxirribonucleico (DNA) da família *Hepadinoviridae*, encontrado no sangue e nos líquidos corporais fisiológicos. Exceto nas fezes; sendo transmitido por relações sexuais e contato com sangue, transfusão sanguínea, material contaminado, e transmissão vertical. Sua incubação e em torno de 60 a 180 dias, esse vírus possui resistência à temperatura e umidade. É uma doença que possui uma prevalência em países asiáticos, sendo a China um dos principais países endêmicos. No Brasil estima-se um total de 2 milhões de portadores crônicos da hepatite B (VIANA et al, 2017).

O *H. influenzae b* é causador de varias infecções sendo a mais grave a meningite. Existem várias bactérias colonizadoras da nasofaringe, que habitualmente não causam infecções em pessoas saudáveis, sendo a mais comum o *Haemophilus influenzae b*, uma bactéria gram-negativa, que possui seis sorotipos de cepas, algumas bactérias por possuírem cápsula polissacarídica, tornam-se mais patogênica, causando infecções sistêmicas (SCHOSSLER et al, 2013).

Mais de 90% das cepas de *H. influenzae* tipo b (*Hib*) produzem uma bacteriocina conhecida como hemocina, que não é produzida pelas cepas acapsuladas de *H. influenzae* ou sorotipo diferente do b. Este fator pode contribuir para a habilidade do *Hib* em competir efetivamente com as cepas que colonizam a nasofaringe e são sensíveis ao efeito letal da hemocina. Desta forma, as cepas encapsuladas, especialmente as do sorotipo b (*Hib*), acabam sendo responsáveis por uma variedade de doenças invasivas, sendo a mais importante delas a meningite. (SCHOSSLER et al, 2013)

Uma das causas de morbimortalidade nas crianças é a ocorrência da meningite bacteriana aguda, causada pelo *Haemophilus influenzae* tipo b (*Hib*), sendo responsável por 20 a 60% dos casos ocorridos na América Latina e nos países subdesenvolvidos e também por infecções como pneumonia em torno de 30% dos casos. Nos casos de meningite, 40% são letais (SCHOSSLER et al, 2013).

As infecções causadas pelo Hib acometem geralmente crianças até 5 anos, iniciando pelo nariz, garganta, e disseminando para outros locais do corpo: “[...] pele, ouvidos, pulmões, articulações, membranas que revestem o coração, medula espinhal e cérebro.” (FIOCRUZ, 2014).

Os sintomas são febre, cefaleia intensa, náuseas, vômitos e rigidez de nuca. Sua transmissão é através de contato com pessoas infectadas pelas secreções nasais (FIOCRUZ, 2014).

Os rotavírus são vírus pertencentes ao gênero de grupos (A-G), os rotavírus RV-A, são causadores primordiais das gastroenterites agudas nas crianças de até cinco anos de idade em todo o mundo. Possuem sorotipos ou genótipos. O aumento da morbidade e mortalidade está relacionado ao ambiente, como fatores relacionados à baixa renda familiar, saneamento básico precário ou inexistente. De acordo com a OMS, no Brasil 19% das doenças estão relacionadas aos fatores ambientais e 5,4% estão relacionadas a doenças diarreicas. A epidemiologia aponta que pode ocorrer a transmissão zoonótica entre espécies, no Pará foram encontrados segmentos do gene VP6 (RV-C) suíno, em crianças que tinham contato com o animal. A vacina do rotavírus foi incluída no calendário vacinal em 2006, o que garante uma proteção até o segundo ano de vida (PRADO; MIAGOSTOVICH, 2014).

A vacina do rotavírus é indicada para crianças a partir dos 2 meses de idade, sendo que o seu esquema é de 2 doses; a primeira aos 2 meses e a segunda dose aos quatro

meses. A vacina é composta de sorotipo atenuado do rotavírus G1, sendo indicada para crianças menores de um ano. Sua administração é por via oral. Sua principal contraindicação é a ultrapassagem da idade preconizada; não é indicada a vacinação para crianças com imunidade deprimida, recebendo corticóides com doses imunossupressoras, ou estejam em tratamento quimioterápico, e naquelas que possuem invaginação intestinal ou má formação congênita no trato gastrointestinal (M.S., 2014).

A hepatite A, é uma doença causada pelo vírus da família *Picornaviridae*, sendo que sua transmissão primária é fecal-oral de pessoas contaminadas, água, e alimentos. A hepatite A é endêmica na América latina e possui relação à situação socioeconômica da população. A vacina é um método eficaz de prevenção, mas apesar do efeito positivo através das taxas de diminuição de mortalidade e morbidade no Brasil, foram registrados 51.756 casos no período de 2007 a 2013 (PRADO; MIAGOSTOVICH, 2014).

A vacina contra a hepatite A, faz parte do calendário infantil sendo recomendada uma dose a partir dos 12 meses até os dois anos de idade; o volume a ser administrado é de 0,5 ml por via IM, na região vasto lateral da coxa e no músculo deltoide a partir dos dois anos de idade; alguns casos diferenciados que requeiram outras doses poderão ser realizados no CRIE (M.S., 2014).

O sarampo é uma doença viral, causada pelo vírus Ácido Ribonucleico (RNA) pertencente ao gênero *Morbilivírus*, da família *Paramoxyviridae*. É uma doença infecciosa, aguda e grave, de alta transmissibilidade, sua transmissão é através do contato com secreções nasofaríngeas eliminadas de pessoas infectadas, pela tosse, espirro ou ao falar. Os sintomas aparecem após decorrer a viremia, que causa uma vasculite disseminada, causando o aparecimento da tosse, coriza, conjuntivite, mal estar. A gravidade da doença é a evolução para um quadro de pneumonia e encefalite. O sarampo é uma doença que surge geralmente na infância, até o primeiro ano de vida (RIBEIRO, MENEZES & LAMAS, 2015).

A caxumba é uma parotidite infecciosa, conhecida também por “papeira”, é uma doença infectocontagiosa, causada pelo vírus MuV da família paramyxovírus. É uma doença antiga conhecida, descrita por Hipócrates no século V antes de Cristo, acometem pessoas mundialmente, principalmente crianças na idade de 2 a 5 anos, e adultos jovens. Possui aumento da incidência em regiões que apresentam clima quente; numa estimativa de 100-1000/100.000 habitantes. E sua propagação aumenta em locais fechados e aglomerados. Sua transmissão é através do contato com secreções respiratórias ao tossir,

falar, espirrar ou através do contato com objetos contaminados, tendo uma recomendação de isolamento por 5 dias até aparecerem os sinais de inchaço da glândula salivar. O tempo de incubação é de 12 a 25 dias, após tem início o período dos sintomas: mialgia, cefaleia, mal estar geral e febril, que são sinais anteriores ao inchaço das glândulas. A evolução da doença costuma ser benigna, sua forma grave evolui quando o vírus dissemina-se por todo o corpo, causando orquite 25%, doença neurológica: pleocitose. Sua vacina foi incluída no calendário em 2002 em 121 países, no Brasil foi sendo inserida gradativamente entre os anos de 1992-2002 através da vacina tríplice viral. (MIRANDA, 2015).

A rubéola é uma doença exantemática, infectocontagiosa aguda, causada pelo vírus pertencente à família *togaviridae*, do gênero rubivírus, pertencente à espécie humana. As pessoas mais susceptíveis a doença são as crianças, os adolescentes e adultos jovens. A transmissão é através do contato com as secreções de vias aéreas superiores do infectado, ao tossir, falar e espirrar. Uma das complicações da rubéola é a infecção durante a gestação, principalmente no primeiro trimestre na rubéola congênita, podendo ser transmitida ao feto através da placenta, ocorrendo contaminação dos órgãos embrionários, causando complicações como aborto espontâneo, efeitos teratogênicos, e morte fetal. Os sinais da rubéola caracterizam-se por exantema, primariamente na região do pescoço, e posteriormente para a região do tronco, Membros Superiores (MMSS), Membros Inferiores (MMII), podendo ocorrer também à presença de sintomas como: cefaleia, febre baixa, dor no corpo, tosse, coriza e conjuntivite (RÖDER et al, 2015).

As doenças como o sarampo, caxumba e rubéola, são doenças imunopreveníveis, que podem ser evitadas através da vacinação, o calendário de vacinação dispõe essas vacinas a partir dos 12 meses de idade com uma dose da vacina sarampo, caxumba, rubéola (SCR), com um reforço aos 15 meses com a vacina tetra viral (sarampo, caxumba, rubéola, varicela). Ainda de acordo com o calendário, indivíduos até os 29 anos de idade devem receber 2 doses com intervalo de 30 dias entre a primeira e a segunda dose. E adultos com idade acima de 30 até 49 anos deverão receber uma dose. Sua apresentação é na forma de pó liofilizado, devendo ser diluído (água para injeção), após a diluição deve ser administrado 0,5 ml por via subcutânea. É contraindicada para gestante, tendo como recomendação pausa para engravidar durante 3 meses após a vacinação. Indivíduos em uso de imunossupressores devem esperar pelo menos 30 dias após a suspensão da medicação para serem vacinados. Indivíduos em uso de quimioterápicos só podem ser vacinados após 3 meses de suspensão do tratamento. Pacientes que se submeteram a

transplante de medula deverão aguardar de 12 a 24 meses para serem vacinados. A vacina sarampo, caxumba e rubéola (SCR) esta contra indicada ser administrada simultaneamente com a vacina da febre amarela (M.S., 2014).

A varicela também conhecida por catapora é causada pelo vírus *Varicela-Zoster*. É uma doença da infância, acomete geralmente crianças aglomeradas em creches, e escolares. Sua transmissão é através de pessoas contaminadas com outras pessoas, através das secreções respiratórias, contato com as lesões ou objetos contaminados. As manifestações clínicas são: febre, vesículas pelo corpo, depois evoluem para crostas e cicatrização. Tempo de incubação é de aproximadamente 14 a 16 dias, podendo ser transmitida dois dias antes do aparecimento vesicular até perdurarem as mesmas. Pode ocorrer infecção secundária de pele, e agravamentos como pneumonia e encefalite, a doença pode surgir durante o ano todo, porém apresenta uma maior incidência nos períodos do final do inverno até o período da primavera. A vacina foi introduzida no calendário do estado de São Paulo em 2003, como ação preventiva contra acontecimentos de surtos nas escolas e creches (CVE, 2010).

A vacina contra varicela é composta por vírus vivos atenuados com a cepa OKA; Sua administração é de 0,5 ml por via subcutânea (SC), é uma vacina de rotina para a população indígena; está indicada a primeira dose aos 15 meses com a vacina tetra viral, e com um reforço aos 4 anos de idade; é contra indicada para gestantes, e naquelas que desejam engravidar precisam aguardar um mês pós vacinação. Nos casos em que houve exposição, podem ser vacinados para efeito de profilaxia, crianças a partir dos 9 meses; para a população indígena que não foi vacinada na infância poderão ser vacinados com uma ou duas doses a depender da orientação da bula (M.S., 2014).

A Meningite Meningocócica é causada pelo *Meningococo Neisseria Meningitidis* pertencente à família *Neisseriaceae*, sua classificação é realizada através da identificação do grupamento antigênico da cápsula do polissacarídeo bacteriano. São divididos em 12 sorogrupos: A, B, C, E, H, I, K, L, W, X, Y e Z. Sendo os sorogrupos: A, B, C, Y, W e X, os principais causadores de epidemias (M.S., 2017).

A pessoa pode ser portadora da bactéria, através da colonização nasofaríngea, não apresentando sintomatologia, geralmente o portador é um adulto jovem ou adolescente, as crianças menores de 1 ano são as mais acometidas pela doença, havendo uma incidência para os menores de 5 anos em relação a faixa etária maior de 5 anos. A transmissão é através de gotículas respiratórias como tosse, espirro; devido o meningococo ficar alojado

no trato respiratório superior. O quadro de meningite pode se desenvolver em algumas horas podendo evoluir rapidamente para a forma grave, causando meningococcemia, coma, podendo causar o óbito depois de decorrido 48 horas da sintomatologia inicial. Apresenta sintomas comuns de outras doenças como: febre, náuseas, letargia, irritabilidade, recusa alimentar, cefaleia, dor muscular/articular, dificuldade respiratória. Como sinais e sintomas específicos podem ser observados: petéquias, rigidez na nuca, alteração no estado mental, abaulamento da fontanela bregmática, fotofobia, sinal de kernig, sinal de brudzinski, inconsciência, paresia, déficit neurológico, convulsões (M.S., 2017).

“É constituída por polissacarídeos capsulares purificados da *Neisseria meningitidis* do sorogrupo C. Tem como adjuvante o hidróxido de alumínio.” (M.S., 2014).

É indicada para prevenção da doença meningite C, em crianças até 2 anos de idade. Sua administração é de 0,5 ml, por via IM, com esquema de duas doses: a primeira aos 3 meses e a segunda dose aos 5 meses, com uma dose de reforço aos 12 meses (M.S., 2014).

A vacina poderá ser realizada até os 4 anos como uma dose de reforço (M.S., 2016).

Para crianças com a idade de 12 meses até 23 meses, que não possuem comprovante vacinal ou que estejam com atraso das doses, deve ser aplicado dose única (M.S., 2014).

A doença pneumocócica é causada pela bactéria *Streptococcus pneumoniae* ou pneumococo, possuidora de cápsula, possui 90 sorotipos, conhecidos mundialmente, sendo grandes causadores de doenças invasivas e não invasivas. A doença pneumocócica pode causar infecções graves como pneumonia, meningite, e provocar bacteremia. As formas não invasivas são: sinusite, otite média aguda, conjuntivite, bronquite. A forma de transmissão é através de gotículas respiratórias como tosse, espirro da pessoa contaminada, podendo ocorrer situação em que a pessoa apenas é portadora da bactéria, não desenvolvendo a doença; as crianças menores costumam serem as portadoras do pneumococo (FIOCRUZ, 2014).

A vacina pneumocócica é composta por “polissacarídeos capsulares bacterianos purificados do *Streptococcus pneumoniae* (pneumococo), com 10 sorotipos de pneumococo (1, 4, 5, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19F e 23F).” (M.S., 2014).

O esquema é composto por 2 doses, devendo ser realizado aos 2 e 4 meses, e um reforço aos 12 meses de idade, podendo receber a dose até os 4 anos (M.S., 2016).

A gripe é uma doença viral causada pelos vírus influenza dos tipos A, B e C. Os vírus do tipo A e B apresentam importância clínica, representando 75% das infecções comparadas com as cepas B; sofrem mutações, e causam epidemias sazonais. Podem causar complicações respiratórias em pacientes que são doentes crônicos como: cardiopatas, pneumopatas, imunodeprimidos; e em grupos vulneráveis como: crianças e idosos. Sua transmissão é através do contato com secreções respiratórias, e objetos contaminados. É de alta transmissibilidade, sua manifestação clínica é: febre (38° a 40°C), cefaleia, mialgia, dor na garganta, tosse, prostração. Podendo evoluir para formas graves como: Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) e pneumonia, aumentando o número de hospitalização (M.S/ INFORME TÉCNICO, 2018).

A melhor forma de prevenir a doença é através da vacinação que deve ser realizada anualmente. A vacina é composta de vírus inativados, fragmentados, diferentes tipos de cepas do vírus *Myxovirus influenzae*. São definidos os tipos de antígenos de acordo com a orientação epidemiológica dos vírus circulantes (M.S/ INFORME TÉCNICO, 2018).

A vacina contra influenza pode ser realizada a partir dos seis meses de idade, é indicada para a população indígena e deve ser administrada por via IM ou SC (em pacientes que possuem alteração sanguínea ou que estejam em tratamento com anticoagulantes orais). Existe diferenciação para o esquema de doses conforme a idade; em crianças com 6 meses a 2 anos de idade deve ser realizada duas doses fracionadas de 0,25 ml, por via IM, com intervalo de 30 dias entre as doses, e para crianças de 3 anos até 8 anos serão administrados duas doses de 0,5 ml com intervalo de 30 dias entre as doses, após essa idade e em adultos a dose será de 0,5 ml, por via IM. A vacina é contra indicada para aqueles que possuem alergia ao ovo, devendo ter a orientação médica se for preciso realizá-la, devendo ser administrada no hospital. Para casos em que ocorreram a Síndrome de Guillian-Barré (SGB) pós-vacinação, num intervalo de seis semanas da dose recebida anteriormente, será necessária avaliação médica para analisar a necessidade de realizar a vacinação frente o risco (M.S., 2014).

A febre amarela é uma doença infecciosa viral aguda, não contagiosa, causada pelo arbovírus do gênero *flavivirus* pertencente à família *flaviridae*, e transmitida pelo mosquito que é o seu vetor. São conhecidos dois tipos de ciclos da sua transmissão: a silvestre (*haemagogus e sabhetes*) e a urbana (*Aedes aegypti*). Na forma silvestre a fonte de infecção está nos primatas (macacos), e os mosquitos *haemagogus e sabhetes* são os seus vetores. Na forma urbana a fonte de infecção é o homem e o mosquito *Aedes aegypti* seu

vetor, devido ser residentes da área urbana. A febre amarela foi causa de muitas mortes, desde o século XVII é conhecida no Continente Africano e nas Américas do Sul. O Brasil possui áreas enzoótica e endêmica dos casos de febre amarela silvestre, onde as pessoas ficam doentes devido à falta de vacinação (CAVALCANTE & TAUIL, 2016).

O quadro clínico da doença pode representar sua evolução, progredindo para a forma grave desenvolvendo deficiência hepática e renal. A vacina da febre amarela é indicada para indivíduos que residem, e viajantes de áreas endêmicas, e em países que a vacina é requerida. A vacina é formada por vírus vivos atenuados procedente da “linhagem 17 DD”, a dose recomendada é de 0,5 ml por via SC, na face lateral do deltoide, a partir dos 9 meses de idade. Se houver necessidade da vacinação devida uma gravidade epidemiológica, a vacina poderá ser realizada aos 6 meses, sendo válida como dose de rotina. A vacina da febre amarela é contraindicada as gestantes, mães que estejam amamentando, indivíduos imunodeprimidos, em tratamento com imunossupressores, idosos a partir dos 60 anos de idade; em pacientes alérgicos ao ovo, a vacina precisa ser recomendada pelo médico e ser realizada numa instituição hospitalar (M.S., 2014).

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão narrativa de literatura, onde foi identificada a bibliografia potencial, artigos científicos e manuais selecionados pela relevância e adequação aos objetivos propostos.

Incluíram-se artigos publicados entre os anos de 2006 a 2018, por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e pesquisa de sites relacionados online.

Os Descritores de Saúde utilizados foram "Imunização", "Organização e administração" e "Enfermagem".

Os critérios de inclusão a serem utilizados foram: artigos originais que respondessem à questão norteadora, com resumos apresentados na base de dados, informes técnicos e manuais oficiais do Ministério da Saúde, FIOCRUZ e outras instituições que desenvolvem estudos científicos na área de imunizações.

Os critérios de exclusão foram: editoriais, artigos de revisão da literatura e artigos que não respondessem à questão norteadora proposta e aos objetivos deste estudo.

Para obtenção dos dados, foi usado um levantamento bibliográfico realizado nas bases de dados da BVS (Biblioteca Virtual da Saúde), Scielo Saúde Pública, Google acadêmico, e outros sites relacionados.

A seleção dos artigos para análise foi realizada primeiramente pela leitura dos títulos. Aqueles que não atenderam ao objetivo da pesquisa foram excluídos. Dos que ficaram, foi lido primeiramente o resumo de todos os estudos encontrados na busca em cada uma das bases de dados.

Depois de descartados os artigos cujos resumos não entraram em consonância com a proposta desta revisão o passo seguinte foram selecionar os artigos na íntegra, analisá-los e utilizá-los para os resultados e discussão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1 - Síntese dos resultados da revisão bibliográfica relacionada a eficácia das vacinas frente às doenças imunopreveníveis. Praia Grande, SP, 2018.

ESTUDO	OBJETIVOS	METODOLOGIA	RESULTADOS
RECHENCHOSKI et al, 2015.	Contextualizar as informações atuais da doença e a relação com as vacinas.	Pesquisa bibliográfica.	A eficácia da vacina contra a poliomielite foi evidenciada após intervenção de ações como estratégia na saúde pública, implantação de políticas públicas para a prevenção e tratamento das doenças e aumento das taxas de cobertura vacinal, assim como foi erradicada do Brasil em 1990.
BARRETO et al, 2011	Analisar tendências em 1980-2007 sobre as doenças transmissíveis importantes para a saúde pública.	Pesquisa bibliográfica e análise dos determinantes socioeconômicos, simultaneamente com as intervenções de ações, e políticas na saúde pública para a prevenção e tratamento das doenças.	A eficácia foi evidenciada, pois a poliomielite foi erradicada do Brasil em 1990; houve redução da mortalidade de infecções respiratórias infantil. Nas décadas de 1980-2007 ocorreram redução de 81% de tétano; 95% dos casos de coqueluche; diminuição da incidência de mortalidade de meningite causada por <i>Haemophilus b</i> , depois da introdução da vacina em 1999; e com a introdução da vacina contra rotavírus houve um controle das diarreias causadas por esse vírus.
M.S/INFORME TÉCNICO, 2018	Acompanhar resultados das medidas preventivas contra o sarampo, rubéola, e poliovírus selvagem.	Revisão de dados e levantamento epidemiológico.	A eficácia da vacina foi evidenciada em campanhas anteriores com controle do sarampo. Devido à incidência de surtos da doença no Estado de Roraima e Amazonas, relacionados a casos importados da Venezuela, foram intensificadas as ações de vacinação em todo o Brasil, como forma de prevenção da doença e constatada a sua eficácia.
AGUIAR LR et al, 2014	Avaliar os dados registrados no SINAN para tétano acidental.	Pesquisa de campo. Estudo avaliativo, descritivo, retrospectivo, com abordagem quantitativa.	A eficácia foi evidenciada pela vacinação contra o tétano como estratégia preventiva e eficaz contra a doença; as coberturas vacinais alcançaram a meta populacional; a situação socioeconômica, o déficit de informação ao usuário, e as dificuldades regionais a unidade básica de saúde são fatores que diminuem a meta vacinal. O tétano é uma doença imunoprevenível e sua vacina está disposta a toda população.

LIMA; SANTANA; SANTOS, 2016	Determinar a incidência de coqueluche na população do município de Vitória da Conquista, Bahia e caracterizar o perfil epidemiológico dos casos confirmados e investigar se houve reemergência.	Estudo de corte transversal de base populacional, descritivo e quantitativo, sobre os casos de coqueluche notificados entre o período de 2009 a 2013.	A coqueluche não foi extinta, surgindo novos surtos em alguns lugares do país. A eficácia foi evidenciada com a vacina DTP, com redução da doença nas crianças, porém é sugerido um reforço com a vacina dTpa para os adolescentes e adultos, que são potenciais transmissores, devido a diminuição dos anticorpos ao longo do tempo.
PONTE et al, 2016	Avaliar a eficiência da vacina contra a difteria e o processo do despejo no meio ambiente.	Pesquisa de campo. Estudo descritivo, quantitativo, indutivo e exploratório no serviço de Imunização e registros de saúde pública.	Foi realizada uma avaliação da efetividade da vacina após a implantação do PNI: os números de casos de difteria diminuíram em todo o Brasil e não foram registrados novos casos de difteria, devido à amplitude da cobertura vacinal.
PRADO & MIAGOSTOVICH, 2014	Fazer um levantamento dos dados epidemiológicos.	Pesquisa bibliográfica.	Evidenciou-se que as vacinas contra rotavírus e hepatite A, são eficazes, porém existe a necessidade das melhorias relacionadas ao meio ambiente. De acordo com as pesquisas, maior prevalência do número de casos está relacionada à falta de esgoto tratado, e de saneamento básico adequado.
SCHOSSLER et al, 2013	Acompanhar resultados das medidas preventivas contra Hib.	Revisão de dados e levantamento epidemiológico.	Após a introdução da vacina na rotina do calendário infantil, houve uma diminuição de 90% nos casos de meningite ocasionados pelo <i>H. influenzae b</i> e diminuição de mortes causada por doenças invasivas bacterianas, principalmente pela meningite bacteriana.
PEREIRA SM et al, 2007	Analisar aspectos relacionados ao efeito protetor da primeira e segunda dose da vacina BCG e as políticas de vacinação adotadas.	Revisão sistemática da literatura publicada em inglês e espanhol, abrangendo o período compreendido entre 1948 e 2006.	A vacina BCG apresenta eficácia na prevenção da manifestação grave da tuberculose na sua forma miliar ou meníngea; não apresenta eficácia garantida da tuberculose pulmonar, onde têm se realizado pesquisas para desenvolvimento de outra vacina para proteção da forma pulmonar.
CAVALCANTE KRLJ & TAUIL PL, 2016	Descrever as características epidemiológicas da febre amarela no Brasil no período de 2000 a 2012.	Estudo epidemiológico, ecológico, descritivo, sendo utilizados dados do Ministério da Saúde.	A febre amarela é uma doença endêmica em algumas localizações regionais do Brasil. Porém tem-se observado um aumento da transmissão silvestre para áreas em que existe a presença do mosquito <i>Aedes aegypti</i> – vetor urbano da doença. A vacinação contra a febre amarela é uma das medidas de prevenção da doença.
M.S/INFORME TÉCNICO, 2018	Vacinação destinada a crianças, gestantes, puérperas, idosos, portadores de doenças crônicas, trabalhadores da saúde e educação, povos indígenas, e população privada.	Levantamento de dados epidemiológicos e estratégia de ação em saúde.	A eficácia foi evidenciada, pois após a introdução da vacina contra a Influenza, houve diminuição da mortalidade e agravamento da doença como pneumonias, e hospitalizações.
SAFADI MA & BARROS AP, 2006.	Discussão sobre as mudanças epidemiológicas da doença meningocócica e análise do desenvolvimento e impacto das novas vacinas conjugadas na prevenção da	Revisão de artigos, ensaios clínicos e epidemiológicos.	A vacina Meningocócica C conjugada é eficaz possuindo efeito perdurador e diminui o número de portadores; após sua introdução houve diminuição da incidência da doença.

	doença meningocócica.		
SILVA, SR et al, 2016.	Descrever e analisar a ocorrência de internações por pneumonia adquirida na comunidade em crianças antes e após a implantação, no Programa Nacional de Imunização, da vacina pneumocócica 10-valente (conjugada).	Estudo ecológico no qual foram incluídas crianças vacinadas e não vacinadas com a vacina antipneumocócica 10-valente no período pré e pós inclusão da vacina pelo PNI e a relação com a hospitalização por pneumonia.	A vacina pneumocócica 10- -valente conjugada é uma vacina eficaz, tendo sido evidenciado no estudo uma diminuição de internação hospitalar por “pneumonia adquirida na comunidade” em crianças menores de um ano.
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE SÃO PAULO/INFORME TÉCNICO INSTITUCIONAL, 2006.	Divulgação técnico-científico sobre a vacina contra hepatite B.	Descrição de dados epidemiológicos e análise da eficácia da vacina contra a hepatite B	Estudos evidenciam que a vacina possui eficácia garantida e proteção a todas as faixas etárias de lactentes até adultos jovens. A Hepatite B é uma doença endêmica em vários países, a infecção pelo vírus pode causar evolução crônica da doença; podendo causar cirrose e carcinoma. Os recém-nascidos podem se infectar através da mãe portadora do vírus, tornando-se pacientes crônicos, portando sendo recomendado a vacinação ao nascimento.
M.S/INFORME TÉCNICO, 2013	Ampliação do Calendário Básico Vacinal da criança, com a introdução da vacina tetra viral, para prevenção de formas graves e óbitos por varicela; e prevenção, controle ou eliminação das doenças: sarampo, caxumba e rubéola.	Levantamento epidemiológico das doenças exantemáticas e estratégia de vacinação contra a varicela, para crianças acima de 15 meses de idade.	Estudos demonstraram eficácia da vacina tetra viral contra sarampo, caxumba, rubéola e varicela, no combate à infecção e proteção das formas graves da doença.

Os dados bibliográficos levantados na Tabela 1 evidenciaram que a introdução do Programa Nacional de Imunizações - PNI, além das medidas de ação preventiva, juntamente com a Vigilância Epidemiológica, evidenciam a diminuição e o controle das doenças imunopreveníveis no nosso país.

Após campanhas nacionais e internacionais, organizada pelo Ministério da Saúde e Organização Mundial da Saúde, respectivamente, através de seu plano de erradicação, foi possível a erradicação da poliomielite em 1990, devido à implantação de políticas públicas e as altas taxas de cobertura vacinal em nosso país (RECHENCHOSKI, 2015).

Os estudos mostraram que, através do diagnóstico situacional da população, seus determinantes socioeconômicos, as intervenções de ações e políticas públicas é possível alcançar uma saúde de melhor qualidade, como observado com as altas taxas de cobertura vacinal, com redução das doenças.

Tabela 2 - Síntese dos resultados da revisão bibliográfica relacionada a capacitação da equipe de enfermagem e supervisão do enfermeiro na sala de vacinas de acordo com o preconizado, tendo em vista uma assistência eficiente e eficaz a fim de cumprir as metas esperadas. Praia Grande, SP, 2018.

ESTUDO	OBJETIVOS	METODOLOGIA	RESULTADOS
MARTINS et al, 2018	Compreender, sob a ótica do profissional, a Educação Permanente (EP) em sala de vacina em seu contexto real.	Estudos de casos.	Educação permanente pouco presente, com conseqüentes falhas na atuação na sala de vacinas, devido a falta de qualificação, ineficiência da educação continuada, falta de capacitação e treinamento para o início do trabalho na sala de vacina, inexistência de manuais de vacinação, falta de internet, e falta de conhecimento técnico-científico atualizado. Também foram relatados a falta de interesse pelos funcionários pela educação recebida.
BISETTO; CUBAS; MALUCELLI, 2011	Identificar eventos adversos pós-vacinação, foco da prática da enfermagem, em base de dados do Sistema de Informação de Eventos Adversos Pós-Vacinação e discutir a atuação do enfermeiro na sua vigilância.	Pesquisa descritiva documental, de abordagem quantitativa.	O enfermeiro não possui conhecimentos aprimorados sobre os eventos adversos pós-vacinação, devido a sua complexidade, limitando-se as rotinas diárias de vacinação. Alguns eventos locais estão relacionados, as práticas vacinais, o que poderia ser evitado através da educação continuada em capacitar a equipe para realização adequada de manuseio, preparação e administração dos imunobiológicos, e conhecimento sobre reações pós-vacinais e orientações ao usuário descritas no manual de Vigilância Epidemiológica de Eventos Adversos Pós-Vacinação.
OLIVEIRA et al, 2015	Avaliar por meio da abordagem qualitativa a conservação de vacinas nas Unidades de Atenção Primária à saúde.	Pesquisa avaliativa, de abordagem qualitativa.	Os profissionais que trabalham na sala de vacina desconhecem a importância da leitura do termômetro. O armazenamento dos imunobiológicos é inadequado na distribuição interna da geladeira, os imunobiológicos são submetidos a temperaturas inferiores a <2°C podendo provocar a ineficiência dos imunobiológicos. A supervisão na sala de vacina é delegada ao técnico de enfermagem com mais experiência, o enfermeiro justifica-se com a sobrecarga de atividades diárias; sendo um entrave para a educação continuada.
OLIVEIRA et al, 2016	Identificar como se dá o processo de educação para o trabalho em sala de vacina na concepção dos enfermeiros, técnicos de enfermagem e referência técnica em imunização.	Estudo descritivo, com abordagem qualitativa, por meio de entrevista semiestruturada sobre a realidade da educação de trabalhadores para o cuidado em sala de vacina e a necessidade da capacitação de recursos humanos para a gestão do trabalho em sala de vacina.	A educação na sala de vacina é inadequada e ineficiente e os profissionais da sala de vacinação, desconhecem os manuais de procedimentos de vacinação do Ministério da Saúde que são fontes seguras para a realização das práticas em vacinas.

FEITOSA; FEITOSA; CORIOLANO, 2010	Conhecer a realidade da atuação do auxiliar de enfermagem na sala de vacinação.	Pesquisa descritiva e exploratória com abordagem qualitativa, e entrevista semiestruturada.	Não existe a educação permanente em relação aos procedimentos e normas de vacinação, os funcionários não possuem curso de atualização; desconhecem sobre o procedimento correto de descarte de imunobiológicos, e sobre a importância de comunicar o supervisor enfermeiro sobre eventuais acidentes com perfuro-cortantes ou imunobiológicos para conduta adequada.
QUEIROZ et al, 2009	Conhecer a atuação da equipe de enfermagem na sala de vacinação, investigando as condições dos equipamentos da sala de vacinas.	Estudo descritivo, com abordagem Quantitativa.	Os enfermeiros são tidos como referentes técnicos na sala de vacinação, mas não são efetivos em sua supervisão diária. Existe falta de rotinas estabelecidas de acordo com o local de trabalho, inadequação do armazenamento dos imunobiológicos, falta de distribuição adequada, conforme as normas da rede de frio, falta de manutenção correta dos equipamentos e geladeiras.
OLIVEIRA et al, 2010	Analisar as ações de enfermagem na sala de vacina e descrever o conhecimento das mães/cuidadores acerca da vacinação.	Estudo exploratório e descritivo com abordagem quantitativa.	As mães e cuidadoras são orientadas sobre a vacina nas consultas de acompanhamento das crianças, porém muitas desconhecem sobre a indicação vacinal e qual importância de completar o calendário vacinal, sendo um risco os atrasos do esquema.

Os dados levantados na Tabela 2 evidenciaram que a educação permanente com consequentes falhas na atuação da sala de vacinas é devido à falta de qualificação e ineficiência da educação continuada.

Os estudos mostram a falta de capacitação, não havendo treinamento para o início do trabalho em sala de vacinas, onde o funcionário aprende com a prática do dia-a-dia com seu colega de trabalho, e as fontes seguras de informação como os manuais do Ministério da Saúde, são inexistentes na sala de vacinação ou escassos.

Em determinadas regiões, como na zona rural ainda existe o problema da falta de internet, dificultando acesso às informações; o enfermeiro como gestor de sua equipe não cumpre as suas atribuições de planejamento e treinamento para os iniciantes no processo de trabalho em sala de vacinação, sendo este trabalho muito complexo, com muitas normas, variedades de vacinas, indicações, contraindicações, eventos adversos, notificação e orientação, exigindo do profissional que atua, conhecimento técnico científico. Observou-se também em alguns estudos, a falta de interesse de alguns funcionários.

A literatura também evidenciou que alguns profissionais vacinadores desconhecem a importância da manutenção da leitura dos termômetros, alguns não sabem fazer a leitura

do termômetro de capela existente na unidade, importante na manutenção da temperatura para garantia da qualidade dos imunobiológicos. Observou-se que, assim como existe a inadequação da distribuição correta dos imunobiológicos nas prateleiras, não sabem referenciar as vacinas que não podem ser congeladas, e a implicância do congelamento em perder eficácia, potência, formar agregados, ou aumentar o risco de eventos adversos. Assim, a supervisão da sala de vacina fica sobre a responsabilidade do técnico de enfermagem com mais experiência, e tal conduta é justificada pelo enfermeiro pela sua sobrecarga de atividades diárias, sendo um entrave para a educação continuada.

Outro estudo mostra deficiência da educação permanente em relação aos procedimentos e normas de vacinação, não tendo curso de atualização para auxiliares de enfermagem, desconhecendo o procedimento adequado de descarte das vacinas além de omissão sobre acidentes com perfuro-cortantes, e com imunobiológicos, demonstrando falta de conhecimento sobre biossegurança e de informação ao supervisor sobre o fato ocorrido, e suposta conduta sobre a necessidade da quimioprofilaxia; e por fim, a deficiência de conhecimentos da indicação das vacinas e eventos adversos pós-vacinação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o profissional enfermeiro não dá a devida importância para a supervisão efetiva na sala de vacinação, delegando ao funcionário mais experiente, o controle da sala, sem fazer vistorias, sem realizar capacitação a cada novo integrante da equipe, sem realizar capacitações com educação continuada, não validando os conhecimentos que seus integrantes já possuem.

Essa prática implica o risco para erros de procedimentos na vacinação, risco de abandono ou atraso de doses posteriores devido a ineficiência da informação passada ao usuário, risco de não vacinar, perdendo a livre demanda por causa de informações equivocadas, ou falta de conhecimento sobre o assunto; além do risco da não eficácia dos imunobiológicos devido a falta de qualidade no seu armazenamento, manipulação, erros na prática vacinal, podendo acarretar na não imunização que é o objetivo proposto, ou ocasionar eventos adversos devido o modo que foi realizado o procedimento.

Foi possível reconhecer a importância das vacinas na prevenção das doenças, e que para alcançar os objetivos propostos da imunização é necessário o empenho de todos os participantes, desde a esfera Nacional até a Municipal, garantindo a

sustentabilidade do programa, com fornecimento dos imunobiológicos, garantia da sua qualidade, produtos que ofereçam mais eficácia e menos chance de eventos adversos, melhoria do atendimento a população de maneira que as ações em imunização alcancem todas as partes do país, com efetividade.

Sabe-se que para alcançar a eficácia, também é necessária a responsabilidade dos profissionais em vacinas, que são aqueles que trabalham diretamente com os que vão receber as doses vacinais.

É necessário que o enfermeiro enquanto supervisor da sala de vacinação tenha a iniciativa em liderar sua equipe, realizando o planejamento das ações, sistematização das rotinas em sala de vacinas, supervisão das normas técnicas, além de conferir se estão sendo realizadas de acordo com o que está padronizado.

O enfermeiro deve estar envolvido com todo o processo de vacinação como conhecimento sobre armazenamento dos imunobiológicos, cadastramento correto dos lotes nas carteiras de vacinação e no Sistema de Informação do Programa Nacional de Vacinação, agendamentos das próximas doses, orientação sobre as vacinas, indicações, e contraindicações, possíveis eventos adversos relacionados às vacinas, capacitação da sua equipe de forma continuada, de forma dinâmica, para também ouvir o vacinador e poder passar-lhe informação e sanar dúvidas, capacitar sempre o novo integrante da equipe, providenciar material necessário para que sua equipe possa se manter sempre informada, como manuais, informes, de maneira adequada e de fácil acesso. Inserir os funcionários em cursos de atualização, e que este possa ser um multiplicador da informação para a equipe.

A realização deste estudo foi muito gratificante e colaborou muito para o meu crescimento profissional. A principal motivação e o grande desafio foram a mudança de antigas práticas de trabalho, e sabemos também que manuais de procedimentos não criam novas práticas, a não ser que o enfermeiro esteja empenhado e envolvido com todo esse mundo das vacinas.

Acredito que a melhora dos processos de trabalho é participativa, é conquistada no dia-a-dia e exige tempo e dedicação por parte do enfermeiro.

Assim, para se construir um novo paradigma que seja capaz de ser usado como modificador da realidade atual é fundamental que os profissionais tenham a certeza de seu valor nos locais de trabalho, para o alcance da qualidade da assistência de enfermagem e responsabilidade na sala de vacinas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR LR, RALPH RMC, SÁ RGR, SILVA VMF. **Avaliação da completude dos dados registrados na ficha de notificação de tétano acidental.** Ceará: Cadernos ESP: 8(2), p. 38-49, 2014.

BARRETO ML, TEIXEIRA MG, BASTOS, FI, XIMENES RAA, BARATA RB, RODRIGUES LC. **Sucessos e fracassos no controle de doenças infecciosas no Brasil: o contexto social e ambiental, políticas, intervenções e necessidades de pesquisas.** Saúde no Brasil 3. Revista The Lancet, 2011.

BISETTO LHL, CUBAS MR, MALUCELLI A. **A prática da enfermagem frente aos eventos adversos pós-vacinação.** Revista da Escola de Enfermagem da USP: 45(5), p. 1128-34, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Divisão de Imunização. Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações. **Informe Técnico: Imunoprofilaxia para Varicela.** Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Revista da Vacina: **A Revolta da Vacina.** Brasília, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Revista da Vacina: **Dois Séculos de Vacina no Brasil.** Brasília, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Ministério da Saúde realiza mudanças no Calendário de Vacinação.** Brasília, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações. **Informe Técnico: Campanha Nacional de Vacinação contra a Poliomielite e contra o Sarampo.** Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações. **SI-PNI - Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações.** Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Guia de vigilância em saúde**. Coordenação Geral da Epidemiologia em Serviços. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde. Volume único: 2ª edição, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações. **Informe Técnico: 20ª Campanha Nacional de Vacinação contra a Influenza**. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações. **Informe Técnico de Introdução da Vacina Tetra Viral**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. Divisão de Imunização. Divisão de Hepatites. Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo- DI/DH/CVE/CCD/SES-SP. **Vacina contra hepatite B**. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, 2006.

CAVALCANTE KRLJ, TAUIL PL. **Características epidemiológicas da febre amarela no Brasil, 2000-2012**. Epidemiologia e Serviços de Saúde: 25(1), p.11–20, 2016.

CVE. **Série histórica dos Calendários no Estado de São Paulo**. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Epidemiológica. Divisão de Imunização. São Paulo: Divisão de Imunização, 2018.

CVE. Informe técnico. **Imunoprofilaxia para Varicela**. Divisão de imunização. Divisão de doenças de transmissão respiratória. 2010, p.1-2.

DOMINGUES CMAS. **Audiência Pública para “Avaliar e Debater o Programa Nacional de Imunizações.”** Secretaria de vigilância em saúde - Ministério da Saúde, 2016.

FEITOSA LR, FEITOSA JA, CORIOLANO MWL. **Conhecimentos e práticas do auxiliar de enfermagem em sala de imunização**. Cogitare Enfermagem: 15(4), p. 695-701, 2010.

FIOCRUZ. **A poliomielite.** Comunicação e Informação. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2011.

FIOCRUZ. **Doença pneumocócica: sintomas, transmissão e prevenção.** Comunicação e Informação. Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos Bio-Manguinhos. Fiocruz, 2014.

FIOCRUZ. **Haemophilus Influenzae B (Hib): sintomas, transmissão e prevenção.** Comunicação e Informação. Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos Bio-Manguinhos. Fiocruz, 2014.

LIMA AA, PINTO ES. **O contexto histórico da implantação do Programa Nacional de Imunização (PNI) e sua importância para o Sistema Único de Saúde (SUS).** Scire Salutis: 7(1), p.53-62, 2017.

LIMA DP, SANTANA FAF, SANTOS MS. **Perfil Epidemiológico da Coqueluche em Vitória da Conquista.** Revista Eletrônica da Fainor. Vitória da Conquista: 9(2), p.96-110, 2016.

MARTINS JRT, ALEXANDRE BGP, OLIVEIRA VC, VIEGAS SMF. **Educação permanente em sala de vacina: qual a realidade?** Revista Brasileira de Enfermagem [Online]: 71(Suppl1): 668-76, 2018.

MIRANDA EH. **Padronização e Validação do teste de Neutralização por Redução de Placas de Lise em placa de 96 poços para avaliar a imunogenicidade do componente caxumba da vacina MMR.** Indústria Farmacêutica, do Instituto de Tecnologia em Fármacos – FIOCRUZ. Tese (mestrado). Rio de Janeiro, 2015. p.18,19,24.

OLIVEIRA VC, GALLARDO MDPS, CAVALCANTE RB, ARCÊNCIO RA, PINTO IC. **Fragilidades da conservação de vacina nas Unidades de Atenção Primária à Saúde.** Revista Brasileira de Enfermagem: 68(2), p. 291-6, 2015.

OLIVEIRA VC, RENNÓ HMS, SANTOS YR, RABELO AFG, GALLARDO MPS, PINTO IC. **Educação para o trabalho em sala de vacina: percepção dos profissionais de enfermagem.** RECOM - Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro: 6(3), p.2331-2341, 2016.

OLIVEIRA VG, PEDROSA KKA, MONTEIRO AI, SANTOS ADB. **Vacinação: o fazer da enfermagem e o saber das mães e/ou cuidadores.** Universidade Federal do Ceará Fortaleza. Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste: v.11, p.133-141, 2010.

PEREIRA SM, DANTAS OMS, XIMENES R, BARRETO ML. Vacina BCG contra tuberculose: efeito protetor e políticas de vacinação. **Revista Saúde Pública [online]**. São Paulo, v.41, n.1, Setembro, 2007.

PONTE DM, ARAÚJO PGS, SOUSA HFO, SAMPAIO AC, MALHEIRO DR. **A eficiência da vacinação contra a Difteria no Juazeiro do Norte e seus impactos no meio ambiente**. Revista e-ciênc. rev. e-ciênc. Juazeiro do Norte-CE: 4(1), p.34-42, 2016.

PRADO T, MIAGOSTOVICH MP. **Virologia ambiental e saneamento no Brasil: Uma revisão narrativa**. Caderno de Saúde Pública. Rio de Janeiro: 30(7), p. 1367-1378, 2014.

QUEIROZ SA, MOURA ERF, NOGUEIRA PSF, OLIVEIRA NC, PEREIRA MMQ. **Atuação da equipe de enfermagem na sala de vacinação e suas condições de funcionamento**. Universidade Federal do Ceará Fortaleza. Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste: 10(4), p 126-135, 2009.

RECHENCHOSKI DZ, GODOI AM, BOTURA TJ, GALHARDI LCF, NOZAWA C, LINHARES REC. **Poliomielite – erradicação ou controle?** Revista de Ciências Médicas Biológicas. Salvador: 14(2), p. 233-237, 2015.

RIBEIRO C, MENEZES C, LAMAS C. **Sarampo: achados epidemiológicos recentes e implicações para a prática clínica**. Almanaque Multidisciplinar de Pesquisa. Ano II. Artigo Especial: 1 (2), 2015.

RÖDER FB, CARVALHO LS, STAGEEMEIER R, CHIAMENT L, SILVA IR, KRUG NH, VIEIRA FA, SCHIRMER H, LOURENÇO ED, MINOZZO R. **Prevalência de rubéola nos pacientes atendidos na Unidade Básica de Saúde Aurora, Campo Bom, RS**. Revista Brasileira de Análise Clínica: 47(1-2), p. 49-51, 2015.

SAFADI MAP, BARROS AP. Vacinas meningocócicas conjugadas: eficácia e novas combinações. **J. Pediatr [online]**, Rio de Janeiro, v.82, n.3, 2006. p.35-37.

SILVA SR, MELLO LM, SILVA AS, NUNES AA. **Impacto da vacina antipneumocócica 10-valente na redução de hospitalização por pneumonia adquirida na comunidade em crianças**. Revista Paulista de Pediatria [online]. São Paulo, v.34, n.4, Outubro/Dezembro, 2016. p.418-23.

SCHOSSLER JGS, BECKI ST, CAMPOS MMA, FARINHA LB. **Incidência de meningite por Haemophilus influenzae no RS 1999-2010: impacto da cobertura vacinal.** Ciência & Saúde Coletiva: 18(5), p.1451 – 1458, 2013.

VIANA DR, VELOSO NM, NETO OC, PAPACOSTA NG, NUNES GM, GUEDES VR. **Hepatite B e C: diagnóstico e tratamento.** Revista de Patologia do Tocantins. Universidade Federal do Tocantins: 4(3), 2017. p.74-75

ZOMBINI EV, ALMEIDA CHD, SILVA FPCV, YAMADA ES, KOMATSU NK, FIGUEIREDO SM. **Perfil clínico-epidemiológico da tuberculose na infância e adolescência.** Revista brasileira do crescimento e desenvolvimento humano, [online]: 23(1), p. 52-7, 2013.