



DIRETRIZ

Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP)
Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIIm)
Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO)

08 de Agosto de 2025



Imunização na Gestação, Pré-Concepção e Puerpério - 2025

COORDENAÇÃO: Renato de Ávila Kfourir¹

AUTORES: Cecília Maria Roteli Martins², Euzanete Maria Coser¹, Giuliane Jesus Lajos², Heloisa Ihle Garcia Giamberardino¹, Juarez Cunha³, Leila D. C. Pereira⁴, Lilian dos Santos Sadeck⁴, Maria Albertina S. Rego⁴, Nilma Antas Neves², Renato de Ávila Kfourir¹, Ricardo Gurgel¹, Silvana Salgado Nader⁴, Susana Cristina Aidé Viviane Fialho²

¹Sociedade Brasileira de Pediatria – Departamento Científico de Imunizações;

²Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia;

³Sociedade Brasileira de Imunizações;

⁴Sociedade Brasileira de Pediatria – Departamento Científico de Neonatologia



M386

Martins, Cecília Maria Roteli.

Imunização na Gestação, Pré-Concepção e Puerpério - 2025/Cecília Maria Roteli Martins, Euzanete Maria Coser, Giuliane Jesus Lajos, Heloisa Ihle Garcia Giamberardino, Juarez Cunha, Leila D. C. Pereira, Lilian dos Santos Sadeck, Maria Albertina S. Rego, Nilma Antas Neves, Renato de Ávila Kfourir (coord.), Ricardo Gurgel, Silvana Salgado Nader, Susana Cristina Aidé Viviane Fialho. - Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Pediatria, 2025.

17 f.

ISBN: 978-85-88520-65-3

1. Imunização 2. Vacinas 3. Gestação 4. Pré-natal 5. Puerpério 6. Saúde da mulher 7. Saúde pública I. Kfourir, Renato de Ávila. II. Sociedade Brasileira de Pediatria. III. Título.

SBP/RJ

CDD: 615.372

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Bruna Brasil Seixas Bruno CRB-7/7005

Sumário

1) Introdução	4
2) Períodos de vacinação conforme planejamento da gravidez	5
3) Vacinas recomendadas na gestação	5
3.1) Vacina influenza	5
3.2) Vacina dTpa (difteria-tétano-pertussis acelular)	6
3.3) Vacina Hepatite B	7
3.4) Vacina Febre Amarela	7
3.5) Vacina da Hepatite A	7
3.6) Vacinas Pneumocócicas	7
3.7) Vacinas Meningocócicas	8
3.8) Vacina COVID 19	8
3.9) Vacina Vírus Sincicial Respiratório (VSR)	8
4) Orientações específicas para recém-nascidos de mães com comorbidades selecionadas na gestação	13
5) O futuro da imunização materna para a proteção do recém-nascido	13
5.1) Vacina materna contra Estreptococos do grupo B	13
5.2) Vacina materna contra vírus do herpes simples e citomegalovírus (CMV)	13
6) Segurança da vacinação na gestante	13
7) Vacinação no Puerpério	14
8) Coberturas vacinais	14
9) Impacto da imunização materna na resposta imune das crianças às vacinas	14
10) Conclusão	15
11) Referências	15

1) Introdução

A gestação é um período no qual as mulheres necessitam de cuidados específicos para assegurar a sua saúde, do feto e de seu futuro filho. Pode ser o momento ideal para abordar o assunto prevenção, aumentando a conscientização sobre a importância das vacinas, não só para ela como para toda a sua família. O sentimento de estar com uma nova vida em desenvolvimento no seu organismo remete à gestante um compromisso de responsabilidade ainda maior com seu autocuidado.

Infecções maternas durante a gestação estão associadas à morte fetal, malformações, atraso do crescimento intrauterino, parto prematuro, rotura prematura de membranas, infecções neonatais e manifestações tardias, ao longo da infância e da adolescência. Muitas destas infecções são imunopreveníveis e quando estratégias de imunização são adequadamente implantadas, asseguram uma gestação livre de várias complicações a elas associadas. Fatos científicos históricos demonstram a importância da vacinação no período gestacional. Durante a pandemia de influenza nos anos 1917-1918, em Chicago (EUA), a taxa de mortalidade de mulheres grávidas por influenza foi de 45%. Durante a pandemia de influenza A-H1N1 em 2009, apesar de as gestantes corresponderem a 1% da população americana, 5% dos óbitos ocorreram neste grupo, sendo 91% deles durante o primeiro ou segundo trimestres da gestação.

Outra grande preocupação é quando a mulher adquire a rubéola durante as primeiras semanas de gravidez, pois a taxa de transmissão da doença para o feto, que pode levar à Síndrome da Rubéola Congênita (SRC), apresenta-se em torno de 90%. Aproximadamente 105.000 crianças nascem anualmente, a nível mundial, com a SRC, sendo que a vacinação contra a rubéola é o principal método para a prevenção da doença.

Em um estudo clássico, no qual foram acompanhados 125 pacientes por um período de 20 anos, os autores verificaram que a SRC pode determinar sequelas permanentes, sendo os distúrbios oculares (78%), deficiências auditivas sensoriais (66%), retardo psicomotor (62%), anormalidades cardíacas (58%) e retardo mental (42%), os mais frequentes.

Na recente pandemia COVID-19 causada pelo SARS-CoV-2, o relato do risco aumentado de agravamento da doença nas gestantes, torna prioritária a vacina, uma vez disponível, para essas mulheres.⁵

Com relação à imunologia no período gestacional e os benefícios para o feto, recém-nascidos (RN) e lactentes,

sabe-se que os anticorpos da classe IgG atravessam a placenta e podem conferir proteção passiva até aproximadamente os 12 primeiros meses de vida. Proteção importante enquanto a resposta humoral do lactente jovem é ainda relativamente ineficiente.

A IgG é a única classe de anticorpos que atravessa significativamente a barreira placentária a partir da 13ª semana de idade gestacional, com incremento exponencial no terceiro trimestre, de tal modo que a concentração de IgG ao nascimento é similar ou excede os níveis maternos. O transporte é mediado pelo receptor Fc neonatal (FcRn) expresso em células sincitiotrofoblásticas. O FcRn ou receptor de Brambell é uma proteína encontrada na placenta que tem a função de facilitar o transporte de IgG da mãe para o feto, desempenhando função, também, no monitoramento da renovação da IgG e da albumina sérica.

A concentração fetal de IgG no final do segundo e no início do terceiro trimestre da gestação é cerca de 25% a 50% menor que a encontrada no RN a termo, demonstrando que os que nascem prematuramente apresentam concentrações reduzidas desses anticorpos. As quatro subclasses de IgG são transferidas pela placenta com diferentes graus de eficiência: IgG1 é encontrada em maior concentração em sangue de cordão, seguida da IgG4, IgG3 e IgG2. Além deste mecanismo predominante de proteção, através da transferência placentária de IgG materna, há também a transmissão de anticorpos, especialmente da classe IgA secretória, pelo leite materno. Imunoglobulinas da classe IgM, de maior tamanho, não são transferidas da mãe para o RN.

Ao avaliar a situação vacinal de uma gestante, duas premissas importantes são válidas neste período:

1. Quando a grávida não tem comprovação da vacina questionada, ela deve ser considerada como não vacinada;
2. Se a gestante não tiver completado o esquema de doses de uma determinada vacina, deve-se dar continuidade ao esquema iniciado a partir do momento em que ocorreu a interrupção, pois doses recebidas e registradas, sempre são consideradas como doses válidas (desde que a vacina seja recomendada durante a Gestação). Se não for o caso, continuar logo após o parto, observando também se a vacina pode ser utilizada durante a amamentação.

Importante destacar que, além do período gestacional, a pré-concepção e o puerpério são momentos extremamente oportunos para atualização da situação vacinal da mulher.

2) Períodos de vacinação conforme planejamento da gravidez

Para a maioria das doenças, o ideal é que a vacinação ocorra antes da gestação, na pré-concepção, de acordo com as recomendações e calendários previstos. É importante, sempre, orientar meninas e mulheres em idade fértil que procuram os serviços de saúde, a manterem seu calendário vacinal atualizado. Essa iniciativa permite prevenir várias infecções e ou doenças, especialmente com as vacinas de vírus vivos atenuados, que não poderão ser utilizadas numa gestação, pelo risco teórico de causarem teratogenicidade, como varicela, rubéola, caxumba e sarampo. A vacina da febre amarela pode ser aplicada durante a gestação quando a situação epidemiológica justificar o seu uso.

A vacinação rotineira de adolescentes e adultos deve ser sempre incentivada. É de extrema importância, no momento da vacinação, avaliar a possibilidade de gravidez, como parte da triagem, evitando que gestantes recebam vacinas que são contraindicadas neste período. Mulheres que recebem vacinas de vírus vivos atenuados deverão ser orientadas para evitar a gravidez nos 28 dias após a imunização. Mulheres grávidas, inadvertidamente vacinadas com vacinas atenuadas, devem ser tranquilizadas e informadas que os riscos de complicações fetais são teóricos e que a gestação deve ser acompanhada em seu pré-natal rotineiro, além é claro, do profissional da saúde realizar a devida notificação à agência sanitária.

Mulheres com doenças crônicas ou imunocomprometidas devem receber vacinas especiais, de acordo com sua condição. Estes imunobiológicos estão disponíveis para situações consideradas de risco nos Centros de Referência em Imunobiológicos Especiais, os CRIE. Algumas delas podem ser aplicadas, inclusive, durante a gestação.

Embora a vacina HPV seja inativada e não contenha componentes vivos, a recomendação é que não seja administrada durante a gestação, por falta de evidências em relação à sua segurança quando administrada nesse período.

Para prevenir as complicações infecciosas na gestação é necessária a avaliação e o aconselhamento pré-concepcional da mulher ou casal, sendo considerada ferramenta fundamental nesse processo. No período pré-concepção da mulher adulta, deve-se recomendar especialmente as vacinas: hepatite B, hepatite A, HPV, difteria, tétano, coqueluche, sarampo, caxumba, rubéola, varicela (para as suscetíveis), febre amarela, meningocócica ACWY e B.

Na gestação algumas vacinas são fortemente recomendadas de rotina, outras são contraindicadas e algumas podem ser aplicadas conforme o risco individual ou o momento epidemiológico local (Tabela 1).

3) Vacinas recomendadas na gestação

São vacinas indicadas durante a gestação:

- Vacina influenza;
- Vacina hepatite B, para as não previamente imunizadas;
- Vacinas tétano e coqueluche, na formulação tríplice acelular tipo adulto: dTpa (difteria, tétano e coqueluche)
- Vacina COVID-19
- Vacina VSR

3.1) Vacina influenza

Recomendada para toda gestante, a cada gravidez, em qualquer fase gestacional, preferencialmente no período que antecede a temporada de circulação do vírus influenza naquela região. Sua proteção dura em torno de 6 a 12 meses após a aplicação. A vacina está também recomendada para puérperas até 45 dias após o parto. Está disponível nas redes pública e privada.

Mulheres grávidas apresentam maior risco de complicações após infecções por influenza, como hospitalização, admissão em unidades de terapia intensiva e óbito. As alterações anatômicas e funcionais, com capacidade pulmonar reduzida e aumento do consumo e da demanda de oxigênio, aumentam o risco de hipoxemia e contribuem para o agravamento da doença. Além disso, a influenza durante a gravidez aumenta o risco para parto prematuro, baixo peso ao nascer e óbito fetal. Também os RN podem apresentar risco aumentado para complicações da infecção por influenza, em decorrência das condições do nascimento ou pela própria doença.

A imunização contra a gripe durante a gestação protege a mãe e o RN nos primeiros meses após o nascimento, uma vez, que lactentes menores de seis meses estão em maior risco de hospitalização e óbito pela doença, e nenhuma vacina influenza é licenciada nesta faixa etária, em função de baixa imunogenicidade das formulações atuais.

Nos EUA, devido às altas taxas de complicações da gripe durante a gestação e o baixo risco de eventos adversos, as vacinas inativadas contra influenza eram recomendadas para mulheres grávidas que apresentavam fatores de risco desde a década de 1950. A partir de 1997 seu uso foi recomendado no segundo ou terceiro trimestre e, desde 2004, está indicada para todas as mulheres grávidas durante os períodos de sazonalidade do vírus influenza.

O risco de hospitalização por influenza na gestação é quatro vezes maior e aumenta exponencialmente com a evolução da gravidez. Este risco se acentua se a gestante for portadora de alguma comorbidade, como diabetes, doença pulmonar crônica, cardiopatias entre outras, ou ainda qualquer condição que curse com imunocomprometimento.

O efeito protetor da imunização materna contra influenza sobre o RN, com a detecção de anticorpos em sangue do cordão umbilical, foi demonstrado em vários estudos. Estudo no hemisfério norte demonstrou que a vacina influenza sazonal de 2010-2011, administrada pelo menos 2 semanas antes do parto, induziu aumento dos títulos de anticorpos no sangue do cordão umbilical de 5 a 17 vezes, com taxas de soroproteção em RN entre 6-34 vezes, dependendo das cepas elegíveis e do intervalo entre a vacinação e o parto. Da mesma forma, RN nascidos de mulheres vacinadas contra a gripe durante a gravidez apresentaram títulos de anticorpos mais altos comparados aos RN de mães não vacinadas, ao nascimento e aos 2 a 3 meses de idade, porém, aos 6 meses de idade, não são mais detectados níveis protetores.

Outro aspecto importante com relação à prevenção da infecção por influenza nas gestantes é que há maior chance de desenvolvimento de complicações bacterianas secundárias à influenza, especialmente por *Stafilococcus aureus* e *Streptococcus pneumoniae*, com maior tendência de pneumonia necrotizante. Adicionalmente, a amamentação não é motivo de precaução e tampouco contraindicação para a lactante receber a vacina influenza.

No Brasil estão licenciadas duas diferentes vacinas influenza:

- Trivalente: contém uma cepa de influenza A-H1N1, uma A-H3N2 e uma variante de influenza B;
- Quadrivalente: associa-se uma cepa de uma segunda linhagem B, aumentando o espectro de proteção.

A vacina influenza trivalente é a utilizada pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI) enquanto a quadrivalente só está disponível na rede privada.

3.2) Vacina dTpa (difteria-tétano-pertussis acelular)

Com o conhecimento atual da redução do tempo de proteção para o componente pertussis da vacina tríplice bacteriana e com a epidemiologia demonstrando número crescente de casos de coqueluche, principalmente nos últimos 10 anos, esta vacina é de importância fundamental. A coqueluche é uma doença grave, principalmente quando acomete lactentes jovens nos primeiros três meses de vida, período associado ao maior número de óbitos. Esta doença é transmitida por meio de gotículas respiratórias de indivíduos infectados próximos. Para garantir proteção máxima para os lactentes, ainda no início do esquema vacinal, é preconizado que a gestante receba, após a 20ª semana de gestação, uma dose da vacina tríplice bacteriana acelular do tipo adulto, a cada gravidez.

A vacina dTpa aplicada após a 20ª semana de gestação é suficiente para induzir proteção contra o tétano neonatal em gestantes com história prévia de imunização completa (3 doses) com vacinas contendo o componente tetânico, ou que tenham recebido duas doses de dT previamente. Em casos de história vacinal incompleta, com apenas uma dose de dT, recomenda-se uma dose de dT após o primeiro trimestre e uma dose de dTpa após 20 semanas da gestação. Nos casos de histórico de vacinação não realizada ou desconhecida, recomenda-se duas doses de dT – a primeira no início da gestação e a segunda dose após 4 semanas e a terceira dose deve ser realizada com a vacina combinada dTpa, após 20 semanas de idade gestacional.

Mulheres que não receberam a vacina dTpa durante a gravidez devem ser imunizadas no período pós-parto imediato.

Mudanças epidemiológicas nos últimos anos indicam que a coqueluche é uma doença de todas as idades, podendo apresentar-se com quadro clínico atípico, com tosse prolongada por mais de 14 dias em adolescentes e adultos, subdiagnosticada e não abordada como preconizado. Desta forma, representam fonte de transmissão da doença para crianças no primeiro ano de vida. A estratégia de imunização, denominada casulo ou *cocoon* (palavra de origem inglesa) de imunidade de rebanho, contempla todos os familiares que potencialmente cercam a criança e que, portanto, representam o maior risco de transmitir a doença no ambiente doméstico, que é considerado a principal unidade epidêmica da doença. Inclui a mãe (principalmente), pai, irmãos, avós, cuidadoras e outros contatos próximos. Vale lembrar que o PNI contempla a

vacina dTpa para gestantes e puérperas até 45 dias, e a partir de 2020 passou a disponibilizar a vacina também para profissionais da saúde e parteiras tradicionais.

A vacinação de rotina com dTpa durante a gestação reduz em cerca de 90% o risco da criança nos primeiros meses de vida contrair a coqueluche. A bactéria *Bordetella pertussis* é especialmente virulenta em lactentes nos primeiros meses de vida, podendo levar ao óbito. Em estudo realizado no norte da Califórnia, com 148.981 recém-nascidos, com o objetivo de avaliar a eficácia da vacinação materna contra coqueluche na proteção do recém-nascido e lactente no primeiro ano de vida, verificou-se que a vacinação materna com dTpa foi altamente protetora contra a coqueluche infantil, especialmente nos primeiros 2 meses de vida (91,4%). No primeiro ano, mesmo após as crianças terem sido vacinadas contra coqueluche, houve evidência de proteção adicional da vacinação com dTpa materna em 69%.

3.3) Vacina Hepatite B

Na ausência de profilaxia pós-natal da infecção, o risco do RN ser infectado pelo vírus da hepatite B, por exposição intrauterina e principalmente perinatal de parturientes positivas para HBsAg e HBeAg, é de 70% a 90%, caindo para 5% a 20% em parturientes HBsAg positivas e HBeAg negativas. Com a administração da vacina e da imunoglobulina específica nas primeiras 12 horas de vida, o risco de desenvolvimento da doença no RN cai para cerca de 5%²⁰. A transmissão vertical é associada a maior risco de infecção crônica na criança. Assim, os principais objetivos da vacinação da gestante, além de proteger as mães de adquirirem o vírus durante a gravidez, é também proteger o RN. O esquema completo é de três doses (0-1-6 meses), podendo ser iniciado já no primeiro trimestre. Caso não haja comprovação vacinal prévia ou o esquema vacinal da gestante esteja incompleto, a orientação é iniciar o esquema ou dar continuidade e completar as doses faltantes.

Atenção especial deve ser dada às mulheres com risco aumentado de infecção pelo vírus da hepatite B durante a gravidez, conforme segue abaixo:

- Contatos domiciliares ou parceiros sexuais que sejam positivos para antígeno de superfície da hepatite B;
- Mais de um parceiro durante o período anterior de 6 meses da gestação;
- Tratamento recente de infecção sexualmente transmissível;

- Usuárias de drogas injetáveis atuais ou recentes;
- Pessoas que vivem com doença hepática crônica;
- Pessoas que vivem com HIV;
- Viajantes para áreas de alta endemicidade.

3.4) Vacina Febre Amarela

A vacina febre amarela (FA), por tratar-se de vacina de vírus vivos atenuados, deve ser utilizada com precaução em gestantes, diferentemente das outras vacinas atenuadas que são contraindicadas. Nas áreas onde a FA é endêmica deve ser avaliado com cautela o risco-benefício, devido ao risco teórico de transmissão do vírus vacinal ao feto. Nas situações nas quais os benefícios foram avaliados como superiores aos riscos, a gestante deverá ser vacinada.

Gestantes que viajam para países que exigem o Certificado Internacional de Vacinação e Profilaxia (CIVP), caso não exista risco de contrair a infecção no país de destino, devem ser isentas da vacinação por meio de declaração do médico assistente. A vacina febre amarela também deve ser evitada em nutrizes até que o lactente complete 6 meses de idade. Nos casos em que a vacinação não pode ser postergada, deve-se suspender o aleitamento materno por dez dias após a vacinação.

Até o momento não existe um consenso sobre a duração da proteção conferida pela vacina da FA. Conforme o risco epidemiológico, uma segunda dose pode ser considerada pela possibilidade de falha vacinal.

3.5) Vacina da Hepatite A

Apesar da insuficiência de dados sobre a segurança da vacina durante a gestação, é uma vacina de vírus inativado e deve ser considerada para a gestante exposta a alto risco de infecção. No Brasil a hepatite A é endêmica e, portanto, quando a situação epidemiológica justificar, a vacina poderá ser aplicada.

3.6) Vacinas Pneumocócicas

Considerar esta vacina em gestantes que apresentem comorbidades, como doença cardíaca crônica, doença pulmonar crônica, diabetes, doença hepática crônica, implante coclear, imunodeficiências congênitas e/ou adquiridas, doença falciforme ou outras he-

moglobinopatias e asplenia anatômica ou funcional. Dessa forma, o esquema sequencial com as vacinas pneumocócica conjugada 13 ou 15-valente e polissacarídica 23-valente ou a pneumocócica conjugada 20 em dose única não possuem risco teórico para gestantes e feto, devendo ser consideradas nas mulheres com fatores clínicos de risco para doença pneumocócica invasiva.

3.7) Vacinas Meningocócicas

As vacinas meningocócicas conjugadas mono (C) ou quadrivalentes (A,C,W,Y) não possuem dados de segurança em relação ao seu uso durante a gestação, até o momento. Porém, em situações específicas, de alto risco para a gestante, as vacinas podem ser recomendadas. O mesmo critério é usado em relação à vacina meningocócica B.

3.8) Vacina COVID 19

Devido às modificações do organismo da mulher produzidas pela gravidez no compartimento pulmonar, gestantes apresentam aumento de hospitalização por síndrome respiratória aguda grave (SRAG), de ventilação invasiva, de evolução para óbito materno e de desfechos obstétricos desfavoráveis causados pela COVID-19. Além disso, vacinando a gestante estaremos protegendo o lactente nos primeiros meses de vida quando ainda não pode ser vacinado. Portanto, as gestantes são consideradas grupo prioritário a receber a vacina COVID-19 que está disponível no SUS.

Estudos que incluíram centenas de milhares de pessoas em todo o mundo mostram que a vacinação contra a COVID-19 antes e durante a gravidez é segura, eficaz e benéfica tanto para a mulher grávida quanto para o bebê. Os benefícios de receber a vacina contra a COVID-19 superam quaisquer riscos potenciais da vacinação durante a gravidez.

A gestante/puérpera é considerada grupo prioritário e deverá receber uma dose da vacina a cada gestação. A vacinação contra COVID-19 é recomendada para toda gestante sendo que aquelas que tiveram a doença devem aguardar pelo menos quatro semanas após o início dos sintomas para se vacinarem. Grávidas podem receber qualquer vacina contra a COVID-19 da plataforma RNA disponível. Naquelas não vacinadas durante a gestação, a vacinação é recomendada no pós-parto e/ou lactação.

3.9) Vacina Vírus Sincicial Respiratório (VSR)

O vírus sincicial respiratório (VSR) é a principal causa de infecção do trato respiratório inferior em lactentes jovens, sendo responsável por aproximadamente 80% dos quadros de bronquiolites e até 60% das pneumonias em crianças menores de dois anos. Virtualmente 100% das crianças experimentam pelo menos um episódio de infecção pelo VSR antes de completarem dois anos de vida. A elevada prevalência da infecção pelo VSR, assim como as características clínicas e imunes da doença em bebês, faz com que aproximadamente uma em cada cinco crianças necessitem atendimento médico devido à infecção pelo VSR e que cerca de uma em cada 50 crianças seja hospitalizada ainda no primeiro ano de vida. Estima-se ainda que as infecções do trato respiratório inferior (ITRI) pelo VSR causem entre dois e três milhões de hospitalizações e aproximadamente entre 60.000 a 120.000 mortes em crianças menores de cinco anos anualmente, com a grande carga dos desfechos mais graves concentrada em países de menor renda - 95% dos episódios agudos de ITRI associados ao VSR e mais de 97% das mortes atribuíveis ao VSR em todas as faixas etárias ocorreram em países de baixa e média renda (LMIC), incluindo o Brasil.

Estes dados fazem do VSR a principal causa de mortalidade entre bebês além do período neonatal. Apesar da idade ser o principal fator de risco associado às formas graves, a presença de determinadas condições também contribui para maiores taxas de hospitalização e óbitos pelo VSR. Entre estas condições destaca-se a prematuridade, a doença pulmonar crônica da prematuridade, doença cardíaca congênita, erros inatos da imunidade, fibrose cística, entre outras.

Apesar de todos os esforços realizados nas últimas décadas na tentativa do desenvolvimento de estratégias terapêuticas, ainda não dispomos de drogas antivirais específicas para combater as infecções pelo VSR.

Até alguns anos atrás, as recomendações de prevenção disponíveis se concentravam em medidas de higiene para redução do risco de transmissão e no uso do palivizumabe, um anticorpo monoclonal indicado apenas para crianças de alto risco, incluindo bebês prematuros e aqueles com doença cardíaca congênita e doença pulmonar crônica da prematuridade.

Recentemente foi aprovada uma vacina para uso em gestantes, com o intuito de, através da transferência de anticorpos maternos intraútero para o feto (imunização passiva), proteger as crianças nos primeiros meses de vida da infecção pelo VSR, especialmente para seus desfechos mais graves.

Após o reconhecimento de uma estrutura estável da proteína de fusão do VSR (proteína F), em sua conformação pré-fusional, foi possível produzir uma vacina bivalente (contra os genótipos A e B do VSR), baseada nesta fração proteica.

Trata-se de uma vacina inativada, bivalente que demonstrou eficácia e segurança para ser utilizada em gestantes (Abrysvo® – Laboratório Pfizer). O estudo duplo cego, randomizado, pivotal de fase 3 (Maternal Immunization Study for Safety and Efficacy – MATISSE) que possibilitou a aprovação da vacina incluiu mais de 7.400 gestantes e bebês menores de 6 meses. O estudo foi realizado em diferentes países e a vacina foi administrada em gestantes entre 24 e 36 semanas de idade gestacional. Esse estudo demonstrou:

- Redução significativa de hospitalizações por VSR em bebês menores de 6 meses (eficácia de 82% contra formas graves de VSR nos primeiros 90 dias e 69% nos primeiros 6 meses).
- Boa resposta imune materna com transferência eficiente de anticorpos via placenta.
- Perfil de segurança favorável, semelhante a outras vacinas utilizadas na gravidez (como gripe e coqueluche).
- Embora sem significância estatística houve um discreto desbalanço, no grupo de gestantes que recebeu vacina, de prematuridade e doença hipertensiva gestacional.

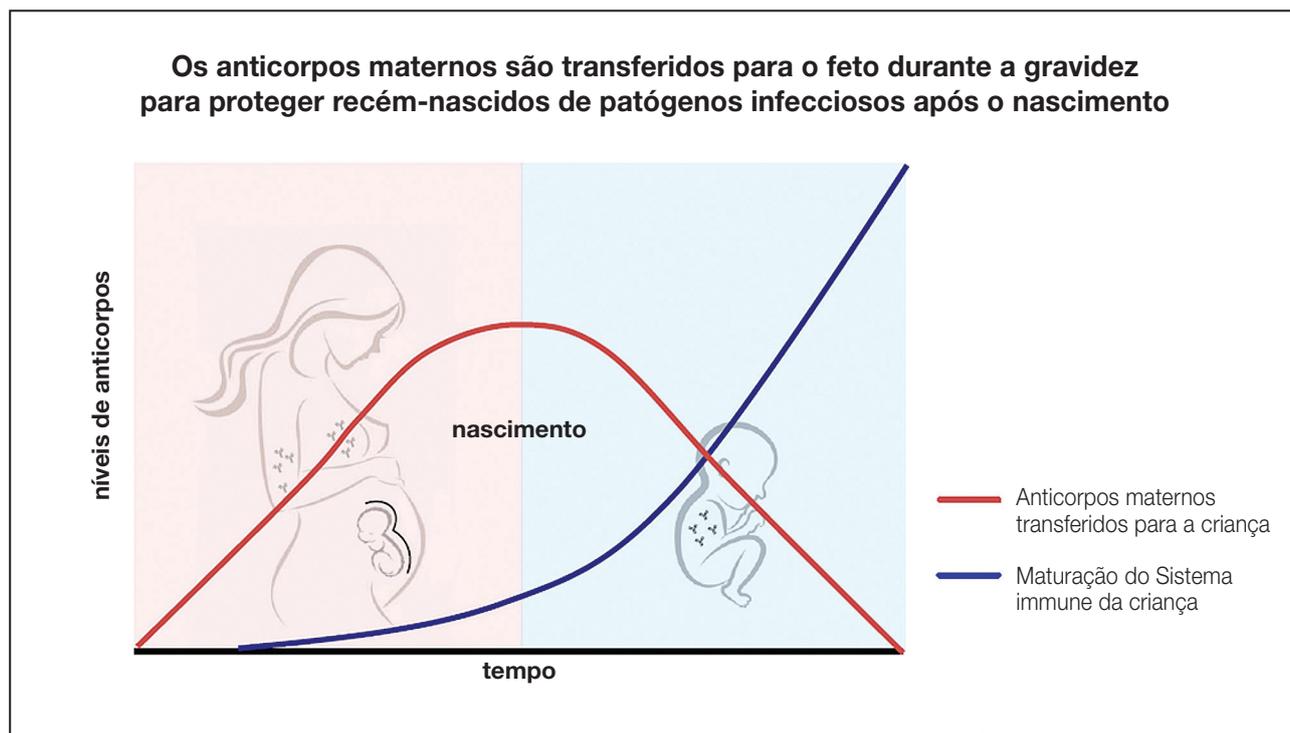
Estes sinais de segurança fizeram com que algumas agências regulatórias aprovassem a vacina, num primeiro momento, para gestantes entre 32 a 36 semanas de gestação.

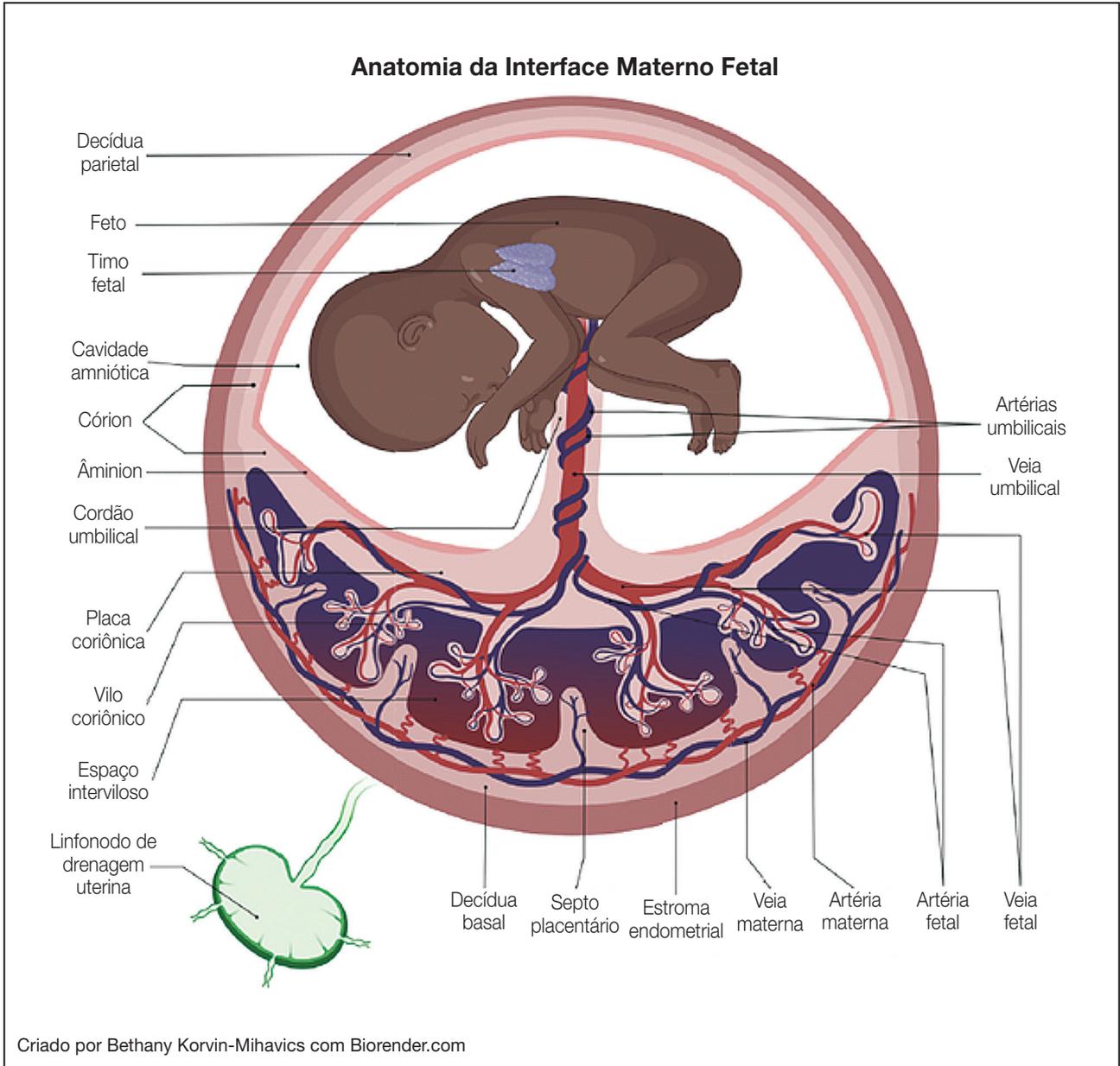
A partir daí, a vacina contra o VSR foi aprovada e está em uso, ou com implementação planejada, em diferentes países, como Estados Unidos (FDA aprovou em 2023), Reino Unido, Canadá, União Europeia (EMA) entre outros.

No Brasil, a Anvisa aprovou a vacina em março de 2024, e em fevereiro de 2025, o Ministério da Saúde publicou a Portaria SECTICS/MS Nº 14, incorporando a vacina recombinante contra o VSR (tipos A e B) ao Sistema Único de Saúde (SUS) para gestantes, com o objetivo de proteger recém-nascidos contra infecções respiratórias graves, como bronquiolite e pneumonia.

A futura incorporação terá como público-alvo as gestantes cadastradas no pré-natal do SUS, preferencialmente entre a 28ª e 36ª semana de gestação (terceiro trimestre).

Estudos de efetividade (mundo real), demonstrando a experiência de uso em programas públicos da Argentina, Reino Unido e Estados Unidos, têm confirmado os dados de eficácia e segurança dos estudos de licenciamento.



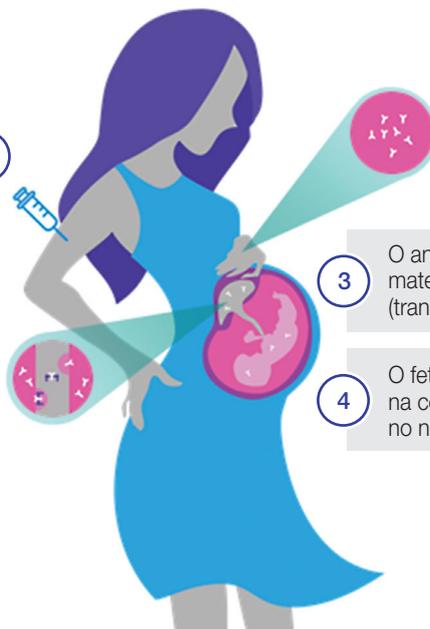


Como a imunização materna ajuda a proteger os bebês contra infecções

1 Uma mulher grávida recebe uma vacina específica para a doença

Fatores que afetam a transferência de anticorpos de mãe para feto na imunização materna

1. O nível de anticorpos na mulher
2. Se a mulher tiver condições preexistentes, como diabetes ou HIV, resultando em comprometimento da saúde da placenta
3. A idade do feto no momento da vacinação da mulher
4. Tempo entre a vacinação materna e o parto



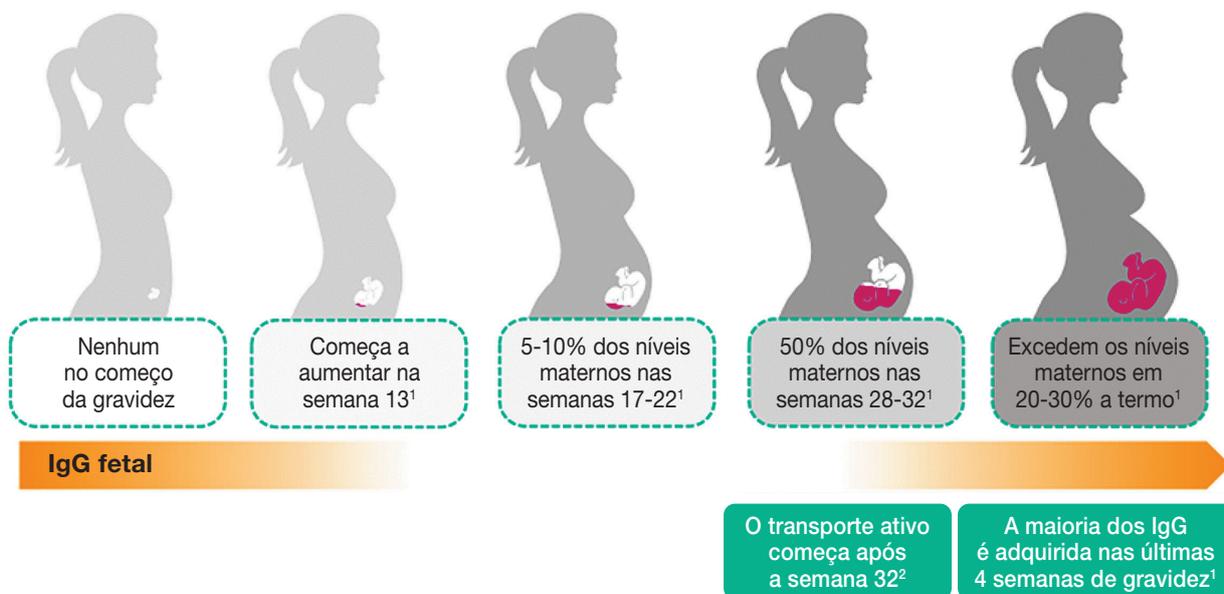
2 Seu sistema imunológico desenvolve anticorpos específicos para a vacina em resposta à imunização materna

3 O anticorpo IgG viaja da circulação materna para a fetal através da placenta (transferência transplacentária)

4 O feto recebe o anticorpo IgG, onde circula na corrente sanguínea pronto para proteger no nascimento e nos próximos meses

Adaptado de: Como a imunização materna ajuda a proteger os bebês contra infecções | Pfizer

A transferência placentária de IgG é geralmente linear, com a maior quantidade transferida no terceiro trimestre¹



1. Palmeira P, et al. IgG Placental Transfer in Healthy and Pathological Pregnancies. Clin Dev Immunol 2012;2012:985646;
 2. Chu HY, Englund JA. Maternal Immunization. Clin Infect Dis 2014;59:560-568.

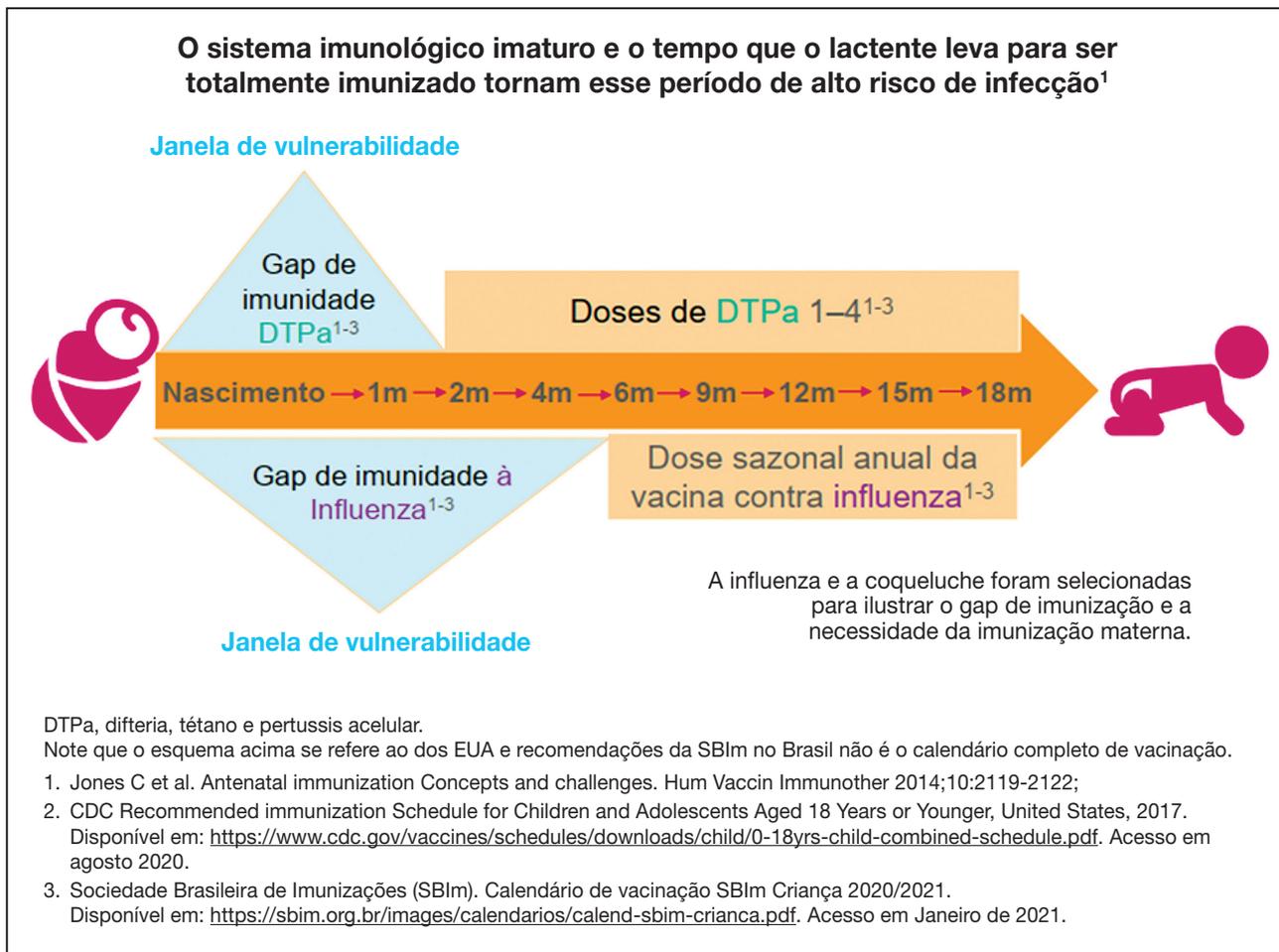


Tabela 1. Vacinas e Gestação

Vacina	Indicadas durante a gestação	Podem ser consideradas durante a gestação	Contraindicadas
dTpa	Sim		
Influenza	Sim		
Hepatite B	Sim		
Hepatite A		Sim	
Hepatite A+B		Sim	
Pneumocócicas		Sim	
Meningocócicas C e ACWY		Sim	
Meningocócica B		Sim	
Febre Amarela		Sim	
Tríplice Viral			Sim
Varicela			Sim
HPV			Sim
Dengue			Sim
COVID-19	Sim		
VSR	Sim		

Fonte: adaptado Calendário Vacinação SBIm Gestante

4) Orientações específicas para recém-nascidos de mães com comorbidades selecionadas na gestação

RN de mães que receberam drogas imunossupressoras durante a gravidez podem necessitar adiamento de algumas vacinas vivas atenuadas, como a BCG e a vacina rotavírus, que deverão somente ser aplicadas, por segurança, após os períodos de imunossupressão do lactente de acordo com cada situação.

5) O futuro da imunização materna para a proteção do recém-nascido

Além das atuais vacinas disponíveis para gestantes, encontram-se, em diferentes estágios de desenvolvimento, novas vacinas com a principal finalidade de prevenir doenças infecciosas neonatais. As principais vacinas candidatas incluem aquelas contra o estreptococo do grupo B (EGB), vírus do herpes simples (VHS) e citomegalovírus (CMV), Zika vírus, doenças para as quais atualmente não existem vacinas disponíveis.

5.1) Vacina materna contra Estreptococos do grupo B

A infecção por Estreptococo do grupo B (EGB)/ *Streptococcus agalactiae* é uma das principais causas de pneumonia, meningite e sepse em RN. Devido ao início precoce da doença, a administração de uma vacina contra o EGB para RN ao nascimento não gera resposta imune com a rapidez suficiente para prevenir a infecção, que apresenta alta letalidade. Assim, a imunização materna está identificada como uma potencial estratégia para prevenir a doença neonatal, quando associada ao uso da profilaxia antibiótica intraparto, administrada às parturientes positivas para EGB na triagem pré-natal. Existem 10 sorotipos capsulares da bactéria e o conhecimento de sua prevalência em cada região é crucial para estimar a proteção de vacinas multivalentes candidatas. Algumas vacinas já foram testadas em mulheres grávidas nos ensaios clínicos de Fase 1 e 2, mas nenhuma até o momento avançou para a Fase 3.

5.2) Vacina materna contra vírus do herpes simples e citomegalovírus (CMV)

A busca por uma vacina contra o citomegalovírus humano (CMV) e herpes vírus está em andamento há décadas. O CMV é a principal causa infecciosa de defeitos congênitos, incluindo danos ao cérebro, e é uma causa comum de complicações em transplantes de órgãos. A biologia complexa do CMV tem dificultado o desenvolvimento de uma vacina segura e eficaz. O herpes neonatal é uma complicação temida da infecção por herpes genital na gravidez. Há diferentes plataformas de vacinas sendo estudadas para prevenir a doença. A imunização com vacinas mRNA e proteicas têm demonstrado eficácia. Os níveis de anticorpos de ligação e neutralização de IgG em mães e recém-nascidos foram comparáveis usando essas vacinas.

Vacinas inativadas e de mRNA têm sido testadas também para a prevenção do CMV congênito, com dados iniciais animadores na prevenção contra infecção congênita por CMV ou a redução da doença por CMV após transplante de órgão sólido ou de células-tronco hematopoiéticas.

Devido aos riscos do herpes neonatal e do CMV congênito, estas vacinas candidatas estão sendo avaliadas com prioridade para mulheres soronegativas, antes da gravidez.

6) Segurança da vacinação na gestante

A vacinação durante a gestação tem prioridade em uma abordagem que considera a imunização ao longo da vida e talvez seja a única imunização pela qual duas gerações se beneficiam diretamente de uma única vez e de forma eficiente.

No entanto, ainda há alguns questionamentos sobre a segurança da vacinação durante a gravidez. A maior parte dessas dúvidas dizem respeito às possíveis repercussões no feto e RN, além de possíveis efeitos para a gestante. Vacinas que são compostas de microrganismos inativados (dTpa, e influenza) já têm segurança bastante conhecida. Embora contraindicadas, uma revisão recente avaliou a segurança do uso de vacinas com microrganismos vivos atenuados da varicela, rubéola, febre amarela e dengue em gestantes, somente encontrando possível resultado desfavorável para a vacina varicela.

Assim, os dados apontam que os benefícios são evidentes e superam largamente alguns eventos adversos existentes, para as vacinas atualmente preconizadas na gestação.

Muito importante também a transmissão de IGA específica e de células T da mãe para o bebê através do leite materno. Se a mãe está completamente vacinada, ela vai transferir a proteção, além de reduzir o risco dela adoecer e ser fonte de transmissão para o bebê.

7) Vacinação no Puerpério

O puerpério pode ser classificado em 4 fases distintas: a) imediato (primeiras 24 horas pós-parto), mediato (das 24 às 72 horas pós-parto), tardio (de 72 horas até 11 dias pós-parto) e remoto (após 12 dias em diante). A vacinação da mulher durante o puerpério também deve ser lembrada, aproveitando essa fase como uma excelente oportunidade para atualizar as vacinas indicadas para a sua faixa etária, sendo que a vacina influenza e a dTpa tem indicação formal pelo PNI-Brasil para puérperas até 45 dias, que eventualmente não foram vacinadas durante a gestação. Algumas vacinas que são contraindicadas durante a gestação devem ser recomendadas no puerpério, como a tríplice viral, varicela e HPV, mesmo para aquelas que estão amamentando. Por outro lado, a vacina febre amarela deve ser evitada em nutrízes até que o lactente complete 6 meses. Porém, se a vacinação for necessária, deve-se suspender o aleitamento materno por 10 dias após a administração da vacina. Após os 6 meses de idade da criança, a nutriz pode receber a vacina sem necessitar suspender o aleitamento. A vacina dengue é contraindicada para mulheres que estejam amamentando e imunocomprometidas.

A imunidade de uma criança depende fortemente de anticorpos maternos transferidos passivamente até a maturação de seu sistema imunológico.

8) Coberturas vacinais

A aceitação e a cobertura da imunização contra o tétano durante a gravidez na maioria dos países têm sido historicamente altas. Entretanto, apesar das recomendações de várias autoridades sanitárias mundiais, a imunização materna contra a gripe, covid-19 e a coqueluche não tem sido tão amplamente aceita pelos profissionais de saúde e a população. A cobertura permanece subótima em muitos países onde essas recomendações existem há vários anos.

Na Europa, embora 90% dos países recomendem a vacinação contra a gripe para mulheres grávidas, a cobertura foi geralmente baixa em 2014-2015, com metade dos países relatando alcance de <10%.

Vários fatores podem explicar a não adesão às recomendações oficiais. Revisão recente demonstrou que entre as barreiras identificadas pela paciente, as preocupações com a segurança para a mãe ou o RN eram as mais comuns e foram citadas em 6,4% a 71% e 2,9% a 77,0% dos estudos, respectivamente. Outros fatores relacionados incluíram preocupações com a eficácia vacinal, a crença de que a doença não era suficientemente grave para exigir prevenção, e a ideia de que as pessoas saudáveis não precisam ser imunizadas. Entre as barreiras relacionadas aos profissionais da saúde, o baixo conhecimento das recomendações para a imunização de gestantes, preocupações de custos e problemas logísticos foram os mais citados.

Acesso e educação do profissional da saúde são cruciais para o êxito de programas de vacinação da gestante.

9) Impacto da Imunização materna na resposta imune das crianças às vacinas

Altos níveis de anticorpos maternos induzidos pela vacinação, transferidos para o RN, podem, de alguma forma, interferir na resposta imunológica às vacinas administradas ao lactente, inibindo a produção de anticorpos.

Esse fenômeno é chamado de interferência ou *blunting*, e vem sendo descrito especialmente com a vacina dTpa. Pode afetar a resposta no lactente tanto para os mesmos antígenos vacinais utilizados na vacinação da gestante como para algumas outras vacinas utilizadas na criança. Há dados demonstrando essa interferência com os componentes diftérico, tetânico, coqueluche, pólio, hepatite B entre outras.

Em geral, este parece ser um efeito de classe das vacinas tríplice acelular administradas na gestação e as diferenças nas respostas de anticorpos nos lactentes nascidos de mães vacinadas, em comparação com mães não vacinadas, são minimizados após o esquema vacinal completo. Não se conhece ao certo a significância clínica dessa interferência.

A eventual interferência é compensada pelo evidente benefício da imunização materna.

10) Conclusão

Mulheres que estão planejando engravidar, ou que já estejam grávidas, tornam-se mais receptivas à imunização, principalmente quando informadas sobre o objetivo de tornar o período gestacional mais seguro e saudável possível, assim como sobre os benefícios para seu filho. Entretanto, ainda há baixas taxas de adesão à vacinação pré-natal, especialmente entre gestantes com baixo nível socioeconômico, baixa escolaridade, alguns grupos raciais e étnicos, e comportamentos alternativos. Alguns motivos justificam a baixa adesão pelas vacinas; a não indicação pelos profissionais da saúde, a falta de informação sobre a suscetibilidade e o maior potencial de gravidade que algumas infecções podem acarretar na gestante, o receio dos possíveis eventos adversos, o risco de prejuízos ao feto e a falta de informação sobre os reais benefícios que a vacina materna proporciona ao feto e ao RN. Por essa razão, o tema de imunizações na pré-concepção, na gestação e no puerpério deve ser abordado nas consultas de ginecologia, obstetrícia e pediatria. Estes são momentos ímpares na vida da mulher, que devem ser valorizados por todos os profissionais de saúde e, em especial pelos ginecologistas-obstetras, que devem incluir imunizações como parte integrante de sua prática clínica, e também pelos pediatras, protagonistas na orientação e aconselhamento vacinal da família.

Seria ideal se todas as gestantes pudessem ter acesso a uma consulta pediátrica de pré-natal a fim de criar o vínculo com o pediatra, estimulando a vacinação da gestante e do futuro bebê.

11) Referências

- Abu-Raya B, Maertens K, Edwards KM, et al. Global Perspectives on Immunization During Pregnancy and Priorities for Future Research and Development: An International Consensus Statement. *Front. Immunol.* 2020;11:1282. doi: 10.3389/fimmu.2020.01282.
- ACOG committee opinion no. 558: Integrating immunizations into practice. *Obstet Gynecol.* 2013;121(4):897-903. doi:10.1097/01.AOG.0000428788.74725.90.
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa. Prevenir® 20 (Vacina pneumocócica 20-valente conjugada): novo registro. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/medicamentos/novos-medicamentos-e-indicacoes/prevenar-r-20-vacina-pneumococica-20-valente-conjugada-novo-registro>. Acessado em fevereiro de 2025.
- Albrecht M, Arck PC. Vertically Transferred Immunity in Neonates: Mothers, Mechanisms and Mediators. *Front Immunol.* 2020;11:555.
- American Academy of Pediatrics. In: Kimberlin DW, Brady MT, Jackson MA, Long SS, eds. *Red Book: 2018 Report of the Committee on Infectious Diseases*. 31st ed. Itasca, IL: American Academy of Pediatrics; 2018.
- Atwell JE, Lutz CS, Sparrow EG, et al. Biological factors that may impair transplacental transfer of RSV antibodies: Implications for maternal immunization policy and research priorities for low- and middle-income countries. *Vaccine.* 2022;40(32):4361-70.
- Baxter R, Bartlett J, Fireman B, Lewis E, Klein NP. Effectiveness of Vaccination During Pregnancy to Prevent Infant Pertussis. *Pediatrics.* 2017;139(5). doi:10.1542/peds.2016-4091.
- Besteman SJ BL. Fail-Fast in Respiratory Syncytial Virus Vaccine Development. *Am J Respir Crit Care Med.* 2019;400.
- Blanchard-Rohner G, Meier S, Bel M, et al. Influenza vaccination given at least 2 weeks before delivery to pregnant women facilitates transmission of seroprotective influenza-specific antibodies to the newborn. *Pediatr Infect Dis J.* 2013;32(12):1374-1380. doi:10.1097/01.inf.0000437066.40840.c4.
- BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO DIÁRIO Brasília, 11 de abril de 2020; chrome extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/covid-19/esquemas-vacinais/esquema-vacinal-covid-19
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Covid-19. Vaccines for COVID-19. 2024 [cited 2024 Jul 1]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/index.html>
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). COVID-19 Vaccination for Women Who Are Pregnant or Breastfeeding. Disponível em: https://www.cdc.gov/covid/vaccines/pregnant-orbreastfeeding.html#cdc_vaccine_basics_who-safetyand-effectiveness-of-covid-19-vaccination-during-pregnancy. Acesso em 20 de junho de 2025.
- Commonwealth of Australia Department of Health. Immunisation for pregnancy. Disponível em: <https://www.health.gov.au/health-topics/immunisation/immunisation-throughout-life/immunisation-for-pregnancy>. Published 2020. Acesso em fevereiro de 2025.

- De Sá RAM, Fernandes SS, Fialho SCAV, et al. ORIENTAÇÃO PRÁTICA PARA PREVENÇÃO DE COVID-19 - GESTANTES E LACTANTES-Declaração de Consenso (SGORJ/SOGISC) para Vacinação contra SARS-Cov-2. Disponível em: [chrome extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://sgorj.org.br/wp-content/uploads/2021-01-18-sgorj-campanha-vacinacao.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://sgorj.org.br/wp-content/uploads/2021-01-18-sgorj-campanha-vacinacao.pdf). Acessado em fevereiro de 2025.
- Eick AA, Uyeki TM, Klimov A, et al. Maternal influenza vaccination and effect on influenza virus infection in young infants. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2011;165(2):104-111. doi:10.1001/archpediatrics.2010.192.
- Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO). Calendário de vacinação da gestante. 3a ed. São Paulo: FEBRASGO; 2024. (Protocolo FEBRASGO-Ginecologia, n. 24/Comissão Nacional Especializada em Vacinas).
- Gantenberg JR, van Aalst R, Zimmerman N, et al. Medically Attended Illness due to Respiratory Syncytial Virus Infection Among Infants Born in the United States Between 2016 and 2020. *J Infect Dis*. 2022 Aug 15;226(Suppl 2):S164-S174.
- Givens KT, Lee DA, Jones T, Ilstrup DM. Congenital rubella syndrome: ophthalmic manifestations and associated systemic disorders. *Br J Ophthalmol*. 1993;77(6):358-363. doi:10.1136/bjo.77.6.358.
- Hall CB, Weinberg GA, Iwane MK, et al. The burden of respiratory syncytial virus infection in young children. *N Engl J Med*. 2009;360(6):588-98.
- Jansen AGSC, Sanders EAM, Hoes AW, van Loon AW, Halk E. Influenza- and respiratory syncytial virus-associated mortality and hospitalisations *Eur Respir J*. 2007;30(6):1158-166.
- Jones CE, Calvert A, Le Doare K. Vaccination in Pregnancy-Recent Developments. *Pediatr Infect Dis J*. 2018;37(2):191-193. doi:10.1097/inf.0000000000001822.
- Kachikis A, Eckert LO, Englund J. Who's the Target: Mother or Baby? *Viral Immunol*. 2018;31(2):184-194. doi:10.1089/vim.2017.0135.
- Kaczmarek MC, Ware RS, McEniery JA, Coulthard MG, Lambert SB. Epidemiology of pertussis-related paediatric intensive care unit (ICU) admissions in Australia, 1997-2013: an observational study. *BMJ Open*. 2016;6(4):e010386. doi:10.1136/bmjopen-2015-010386.
- Laris-González A, Bernal-Serrano D, Jarde A, Kampmann B. Safety of Administering Live Vaccines During Pregnancy: A Systematic Review and Meta-Analysis of Pregnancy Outcomes. *Vaccines*. 2020;8(1). doi:10.3390/vaccines8010124.
- LaTourette PC, Awasthia S, Desmonda A, et al. Protection against herpes simplex virus type 2 infection in a neonatal murine model using a trivalent nucleoside-modified mRNA in lipid nanoparticle vaccine. *Vaccine* 38 (2020) 7409-7413.
- Li Y, Wang X, Blau DM, et al. Global, regional, and national disease burden estimates of acute lower respiratory infections due to respiratory syncytial virus in children younger than 5 years in 2019: a systematic analysis. *Lancet*. 2022;399(10340):2047-64.
- Lively J, Curns AT, Weinberg, et al. Respiratory Syncytial Virus-Associated Outpatient Visits Among Children Younger Than 24 Months. *J Pediatric Infect Dis Soc*. 2019;8(3):284-6.
- Madhi SA, Anderson AS, Absalon. Potential for Maternally Administered Vaccine for Infant Group B Streptococcus. *N Engl J Med*. 2023;389:215-27.
- Mak TK, Mangtani P, Leese J, Watson JM, Pfeifer D. Influenza vaccination in pregnancy: current evidence and selected national policies. *Lancet Infect Dis*. 2008;8(1):44-52. doi:10.1016/S1473-3099(07)70311-0.
- Meissner, H.C. Viral Bronchiolitis in Children *N Engl J Med*. 2016;374(1):62-72.
- Ministério da Saúde do Brasil. Anexo V - Instrução Normativa Referente ao Calendário Nacional de Vacinação 2020. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/fevereiro/20/Anexo-V---Instru----o-Normativa-atualizada.pdf>. Acesso em fevereiro de 2025.
- Ministério da Saúde. Calendário da Gestante. Anexo IV. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/fevereiro/27/Calendario-Vacinao-gestante.pdf>. Acesso em fevereiro de 2025.
- Ministério da Saúde. Estratégias de vacinação contra a Covid-19. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-aa-z/c/covid-19/esquemas-vacinais/esquema-vacinalcovid-19>. Acesso em 20 de junho de 2025.
- Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária ~Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Nota Técnica número 1/2021-DAPES/SAPS/MS. 0018708289. Vacina covid 19 em gestantes, puérperas e lactantes. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2021/03/NT-vacinacao-gestantes-peurperas-e-lactantes.pdf>. Acessado em fevereiro de 2025.

- Modjarrad K, Giersing B, Kaslow DC, Smith PG, Moorthy VS. WHO consultation on Respiratory Syncytial Virus Vaccine Development Report from a World Health Organization Meeting held on 23-24 March 2015. *Vaccine*. 2016;34(2):190-197. doi:10.1016/j.vaccine.2015.05.093.
- Naomi Bergin, Janice Murtagh RKP. Maternal Vaccination as an Essential Component of Life-Course Immunization and Its Contribution to Preventive Neonatology. *Int J Environ Res Public Heal*. 2018.
- Neves, Nilma; Kfoury R. *Vacinação Da Mulher*. 1 ed. Rio de Janeiro: 2016 Elsevier Editora Ltda.; 2016.
- Niewiesk S. Maternal antibodies: clinical significance, mechanism of interference with immune responses, and possible vaccination strategies. *Front Immunol*. (2014) 5:446. doi: 10.3389/fimmu.2014.00446.
- Palmeira P, Quinello C, Silveira-Lessa AL, Zago CA, Carneiro-Sampaio M. IgG Placental Transfer in Healthy and Pathological Pregnancies. *Salumets A*, ed. *Clin Dev Immunol*. 2012;2012:985646. doi:10.1155/2012/985646.
- Permar SR, Schleiss MR, Plotkin SA. A vaccine against cytomegalovirus: how close are we? *J Clin Invest*. 2025;135(1):e182317.
- Pfizer Announces New England Journal of Medicine Publication on Group B Streptococcus (GBS) Maternal Vaccine Candidate. Wednesday, July 19, 2023 - 05:22pm. Disponível em: <https://www.pfizer.com/news/press-release/press-release-detail/pfizer-announces-new-england-journal-medicine-publication>. Acessado em fevereiro de 2025.
- Procter SR, Gonçalves BP, Paul P, et al. (2023) Maternal immunisation against Group B Streptococcus: A global analysis of health impact and cost-effectiveness. *PLoS Med* 20(3): e1004068. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1004068>
- Rha B, Curns AT, Lively JY, et al. Respiratory Syncytial Virus-Associated Hospitalizations Among Young Children: 2015-2016. *Pediatrics*. 2020;146(1):e20193611.
- Roteli-Martins CM, Ballalai IA, Kfoury RA, Fialho SC. Respiratory syncytial virus: impact of the disease and preventive strategies in pregnant women and older adults. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2024 May 27(6):46:e-FPS06.
- SBlm. Calendário de Vacinação SBlm Gestante. Disponível em: <https://sbim.org.br/images/calendarios/calend-sbim-gestante.pdf>. Published 2020. Acesso em fevereiro de 2025.
- Sealea AC, Bakerd, CJ, James A. Berkleyc JA, et al. Vaccines for maternal immunization against Group B Streptococcus disease: WHO perspectives on case ascertainment and case definitions. *Vaccine*. 2019 Aug 14;37(35):4877-85.
- Sociedade Brasileira de Imunizações (SBlm). Calendário de Vacinação SBlm Gestante. Recomendações da Sociedade Brasileira de Imunizações (SBlm). SBlm; 2024/2025 [citado 2024 Jul 1]. Disponível em: <https://sbim.org.br/images/calendarios/calend-sbim-gestante.pdf>
- Suh M, Mowva N, Jiang X, et al. Respiratory Syncytial Virus Is the Leading Cause of United States Infant Hospitalizations, 2009-2019: A Study of the National (Nationwide) Inpatient Sample. *J Infect Dis*. 2022;226(2):S154-63.
- Sukumaran L, McCarthy NL, Kharbanda EO, et al. Safety of Tetanus Toxoid, Reduced Diphtheria Toxoid, and Acellular Pertussis and Influenza Vaccinations in Pregnancy. *Obstet Gynecol*. 2015;126(5):1069-1074. doi:10.1097/AOG.0000000000001066.
- Takemoto MLS, Menezes M de O, Andreucci CB, et al. The tragedy of COVID-19 in Brazil: 124 maternal deaths and counting. *Int J Gynaecol Obstet Off organ Int Fed Gynaecol Obstet*. July 2020. doi:10.1002/ijgo.13300.
- Tan, Tina; Flaherty, John; Gerbie M. *The Vaccine Handbook: A Practitioner's Guide to Maximizing Use and Efficacy across Lifespan*. New York, NY: Oxford University Press; 2018.
- Teixeira JC, Martins CMR, Neves NA FS. *Tratado de Ginecologia FEBRASGO*. (Sá, Cesar Eduardo Fernandes MFS de, ed.). Rio de Janeiro: Elsevier; 2019.
- Telleman P, Junghans RP. The role of the Brambell receptor (FcRB) in liver: protection of endocytosed immunoglobulin G (IgG) from catabolism in hepatocytes rather than transport of IgG to bile. *Immunology*. 2000;100(2):245-251. doi:10.1046/j.1365-2567.2000.00034.x.
- Vojtek I, Dieussaert I, Doherty TM, et al. Maternal immunization: where are we now and how to move forward? *Ann Med*. 2018;50(3):193-208. doi:10.1080/07853890.2017.1421320.
- Vynnycky E, Papadopoulos T, Angelis K. The impact of Measles-Rubella vaccination on the morbidity and mortality from Congenital Rubella Syndrome in 92 countries. *Hum Vaccin Immunother*. 2019;15(2):309-316. doi:10.1080/21645515.2018.1532257.



Diretoria Plena

Triênio 2025/2028

PRESIDENTE:

Edson Ferreira Liberal (RI)

1º VICE-PRESIDENTE:

Lilian dos Santos Rodrigues Sadeck (SP)

2º VICE-PRESIDENTE:

Anamária Cavalcante e Silva (CE)

SECRETÁRIO GERAL:

Maria Tereza Fonseca da Costa (RI)

1º SECRETÁRIO:

Rodrigo Aboudib Ferreira - (ES)

2º SECRETÁRIO:

Valma Francisca Hutim Gondim de Souza (PA)

3º SECRETÁRIO:

Márcia Gomes Penido Machado (MG)

DIRETORA FINANCEIRA:

Maria Angélica Barcellos Svaiter (RJ)

2º DIRETORIA FINANCEIRA:

Sidnei Ferreira (RJ)

3º DIRETORIA FINANCEIRA:

Renata Belém Pessoa de Melo Seixas (DF)

DIRETOR DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE

Donizetti Dimer Giamberardino Filho (PR)

DIRETORA ADJUNTA:

Valma Francisca Hutim Gondim de Souza (PA)

DIRETORIA DE INTEGRAÇÃO REGIONAL

Marynea Silva do Vale (MA)

COORDENADORES REGIONAIS

NORTE: Adelmá Alves de Figueiredo (RR)

NORDESTE: Ana Jovina Barreto Bispo (SE)

SUDESTE: Marisa Lages Ribeiro (MG)

SUL: Nilza Maria Medeiros Perin (SC)

CENTRO-OESTE: Renata Belém Pessoa de Melo Seixas (DF)

COMISSÃO DE SINDICÂNCIA

TITULARES:

Jose Hugo Lins Pessoa (SP)

Marisa Lages Ribeiro (MG)

Paulo de Jesus Hartmann Nader (RS)

Sulim Abramovici (SP)

Valma Francisca Hutim Gondim de Souza (PA)

SUPLENTES:

Analiária Moraes Pimentel (PE)

Bruno Leandro de Souza (PB)

Dolores Fernandez Fernandez (BA)

Rosana Alves (ES)

Silvio da Rocha Carvalho (RJ)

CONSELHO FISCAL

Cléa Rodrigues Leone (SP)

Lícia Maria Oliveira Moreira (BA)

Ana Márcia Guimarães Alves (GO)

ASSESSORIA DE POLÍTICAS PÚBLICAS:

Maria Tereza Fonseca da Costa (RJ)

Anamária Cavalcante e Silva (CE)

Donizetti Dimer Giamberardino Filho (PR)

Elena Marta Amaral dos Santos (AM)

Evelyn Eisenstein (RJ)

Paulo César de Almeida Mattos (RJ)

DIRETORIAS E COORDENAÇÕES

COORDENAÇÃO DO CEXTEP (COMISSÃO EXECUTIVA DO TÍTULO DE ESPECIALISTA EM PEDIATRIA)

COORDENAÇÃO:

Hélcio Villaca Simões (RJ)

COORDENAÇÃO ADJUNTA:

Ricardo do Rego Barros (RJ)

MEMBROS:

Ana Cristina Ribeiro Zöllner (SP)

Carla Príncipe Pires C. Viana Braga (RJ)

Clóvis Francisco Constantino (SP)

Cristina Ortiz Sobrinho Valette (RJ)

Grant Wall Barbosa de Carvalho Filho (RJ)

Sidnei Ferreira (RJ)

Silvio Rocha Carvalho (RJ)

COMISSÃO EXECUTIVA DO EXAME PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE ESPECIALISTA EM PEDIATRIA AVALIAÇÃO SERIADA

COORDENAÇÃO:

Eduardo Jorge da Fonseca Lima (PE)

Luciana Cordeiro Souza (PE)

MEMBROS:

João Carlos Batista Santana (RS)

Mara Morelo Rocha Felix (RJ)

Ricardo Mendes Pereira (SP)

Vera Hermina Kalika Koch (SP)

Victor Horácio de Souza Costa Junior (PR)

DIRETORIA DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS

DIRETORES:

Maria Tereza Fonseca da Costa (RJ)

Sérgio Cabral (RJ)

AMÉRICA LATINA

COORDENADORES:

Maria Tereza Fonseca da Costa (RJ)

Ricardo do Rego Barros (RJ)

PAÍSES DA LÍNGUA PORTUGUESA

COORDENADORES:

Joel Alves Lamounier (MG)

Marcela Damásio Ribeiro de Castro (MG)

Maria Angélica Barcellos Svaiter (RJ)

DIRETORIA DE DEFESA DA PEDIATRIA

DIRETOR:

Fábio Augusto de Castro Guerra (MG)

DIRETORIA ADJUNTA:

Edson Ferreira Liberal (RJ)

Sidnei Ferreira (RJ)

MEMBROS:

Alberto Cubel Brull Júnior (MS)

Ana Mackartney de Souza Marinho (TO)

Anenisia Coelho de Andrade (PI)

Ariane Molinaro Vaz de Souza (RJ)

Carolino de Souza Machado e Silva Filho (RJ)

Cláudio Orestes Britto Filho (PB)

Corina Maria Nina Viana Batista (AM)

Dorizetti Dimer Giamberardino Filho (PR)

Gilberto Pascolat (PR)

Isabel Rey Madeira (RJ)

Jocileide Sales Campos (CE)

Kassie Regina Neves Cargnin (RJ)

Maria Angélica Barcellos Svaiter (RJ)

Paulo Tadeu Falanghe (SP)

Ricardo Maria Nobre Othon Sidou (CE)

DIRETORIA CIENTÍFICA

DIRETOR:

Dirceu Solé (SP)

DIRETORIA CIENTÍFICA - ADJUNTA

Luciana Rodrigues Silva (BA)

DEPARTAMENTOS CIENTÍFICOS E GRUPOS DE TRABALHO:

Dirceu Solé (SP)

Luciana Rodrigues Silva (BA)

PROGRAMAS NACIONAIS DE ATUALIZAÇÃO

PEDIATRIA - PRONAP

COORDENADORA:

Fernanda Luisa Ceragjoli Oliveira (SP)

COORDENADORES ADJUNTOS

Claudia Bezerra Almeida (SP)

Tulio Konstanyer (SP)

NEONATOLOGIA - PRORN

Cléa Rodrigues Leone (SP)

Renato Soibermann Procianny (RS)

Rita de Cássia Silveira (RS)

TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA - PROTIPEP

Helena Muller (RS)

Werther Bronow de Carvalho (SP)

TERAPÊUTICA PEDIÁTRICA - PROPEP

Claudio Leone (SP)

Sérgio Augusto Cabral (RJ)

EMERGÊNCIA PEDIÁTRICA - PROEMPEP

Gilberto Pascolat (PR)

Hany Simon Júnior (SP)

Sérgio Luis Amantéa (RS)

NEUROPEDIATRIA - PRONEUROPEP

Giuseppe Mario Carmine Pastura (RJ)

Magda Lahorgue Nunes (RS)

Márcio Moacyr Vasconcelos (RJ)

DIRETORIA DE PUBLICAÇÕES:

TRATADO DE PEDIATRIA

Edson Ferreira Liberal (RJ)

Dirceu Solé (SP)

Luciana Rodrigues Silva (BA)

Anamária Cavalcante e Silva (CE)

Clóvis Francisco Constantino (SP)

Fábio Ancona Lopes (SP)

Lilian dos Santos Rodrigues Sadeck (SP)

Maria Angélica Barcellos Svaiter (RJ)

Maria Tereza Fonseca da Costa (RJ)

DIRETORIA DE CURSOS, EVENTOS E PROMOÇÕES

DIRETOR:

Renato de Ávila Kfourri (SP)

DIRETOR ADJUNTO:

Sérgio Luis Amantéa (RS)

MEMBROS:

Isabel Rey Madeira (RJ)

Lilian dos Santos Rodrigues Sadeck (SP)

Marise Helena Cardoso Tófoli (GO)

Renata Belém Pessoa de Melo Seixas (DF)

Ricardo Queiroz Gurgel

COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE REANIMAÇÃO NEONATAL

Maria Fernanda Branco de Almeida (SP)

Ruth Guinsburg (SP)

COORDENAÇÃO PALS - REANIMAÇÃO PEDIÁTRICA

Alexandre Rodrigues Ferreira (MG)

Kátia Laureano dos Santos (PB)

COORDENAÇÃO BLS - SUPORTE BÁSICO DE VIDA

Cássia Freire Vaz (RJ)

Valéria Maria Bezerra Silva (PE)

COORDENAÇÃO DO CURSO DE APROFUNDAMENTO EM NUTROLOGIA PEDIÁTRICA (CANP)

Virginia Resende Silva Wefort (MG)

PEDIATRIA PARA FAMÍLIAS

COORDENAÇÃO GERAL:

Edson Ferreira Liberal (RJ)

COORDENAÇÃO OPERACIONAL:

Camila Salomão Mourão (AP)

Nilza Maria Medeiros Perin (SC)

Renata Dejtiar Waksman (SP)

EDITORES DA REVISTA SBP CIÊNCIA

Joel Alves Lamounier (MG)

Marco Aurélio Palazzi Sáfadi (SP)

Mariana Tschopke Aires (RJ)

EDITORES DO JORNAL DE PEDIATRIA (JPED)

COORDENAÇÃO:

Renato Soibermann Procianny (RS)

MEMBROS:

Antônio José Ledo Alves da Cunha (RJ)

Crésio de Aragão Dantas Alves (BA)

Dirceu Solé (SP)

Isidória Alves Pontes da Silva (PE)

João Guilherme Bezerra Alves (PE)

Magda Lahorgue Nunes (RS)

Marco Aurélio Palazzi Sáfadi (SP)

EDITORES REVISTA RESIDÊNCIA PEDIÁTRICA

EDITORES CIENTÍFICOS:

Clémax Couto Sant'Anna (RJ)

Marilene Augusta Rocha Crispino Santos (RJ)

EDITORES ADJUNTOS:

Márcia Garcia Alves Galvão (RJ)

Rosana Alves (ES)

Silvio da Rocha Carvalho (RJ)

COORDENAÇÃO DO CONSELHO EDITORIAL EXECUTIVO:

Jandrei Rogério Markus (TO)

CONSELHO EDITORIAL EXECUTIVO:

Cláudio D'Elia (RJ)

Eduardo Jorge da Fonseca Lima (PE)

Gustavo Guida Godinho da Fonseca (RJ)

Isabel Rey Madeira (RJ)

Leonard Rodrigues Campos (RJ)

Márcia Cortez Bellotti de Oliveira (RJ)

Maria de Fátima Bazhuni Pombo Sant'Anna (RJ)

Rafaela Baroni Aurilio (RJ)

Sidnei Ferreira (RJ)

COORDENAÇÃO DE ENSINO E PESQUISA:

Anamária Cavalcante e Silva (CE)

COORDENAÇÃO DE PESQUISA:

Claudio Leone (SP)

COORDENAÇÃO DE GRADUAÇÃO

COORDENAÇÃO:

Rosana Alves (ES)

MEMBROS:

Ana Cristina Ribeiro Zöllner (SP)

Alessandra Carla de Almeida Ribeiro (MG)

Ana Lúcia Ferreira (RJ)

Angélica Maria Bicudo (SP)

Anna Tereza Miranda Soares de Moura (RJ)

Rosana Fiorini Puccini (SP)

Silvia Wanick Sarinho (PE)

COORDENAÇÃO DE RESIDÊNCIA E ESTÁGIOS EM PEDIATRIA

COORDENAÇÃO:

Ana Cristina Ribeiro Zöllner (SP)

MEMBROS:

Aurimery Gomes Chermont (PA)

Claudio Barsanti (SP)

Eduardo Jorge da Fonseca Lima (PE)

Gilberto Pascolat (PR)

Jefferson Pedro Piva (RS)

Liana de Paula Medeiros de A. Cavalcante (PE)

Marynea Silva do Vale (MA)

Mauro Batista de Moraes (SP)

Paulo de Jesus Hartmann Nader (RS)

Rita de Cássia Viegas Gomes Lins Bittencourt (PB)

Sérgio Luis Amantéa (RS)

Sheyla Ribeiro Rocha (SP)

Silvia Regina Marques (RJ)

Silvio da Rocha Carvalho (RJ)

Susana Maciel Wuillaume (RJ)

Tânia Denise Resener (RS)

Victor Horácio da Costa Junior (PR)

COORDENAÇÃO DAS LIGAS DOS ESTUDANTES

COORDENADOR:

Léila Cardamone Gouvêa (SP)

MEMBROS:

Adelmá Alves de Figueiredo (RR)

André Luis Santos Carmo (PR)

Anna Tereza Miranda Soares de Moura (RJ)

Cássio da Cunha Ibiapina (MG)

Fernanda Wagner Freddo dos Santos (PR)

Luz Anderson Lopes (SP)

Marynea Silva do Vale (MA)

DIRETORIA DE PATRIMÔNIO

COORDENAÇÃO:

Ana Maria de Oliveira Ponte (RJ)

MEMBROS:

Claudio Barsanti (SP)

Edson Ferreira Liberal (RJ)

REDE DA PEDIATRIA

COORDENAÇÃO:

Anamária Cavalcante e Silva (CE)

Luciana Rodrigues Silva (BA)

Maria Tereza Fonseca da Costa (RJ)

Rubem Couto (MT)

MEMBROS:

AC - SOCIEDADE ACREANA DE PEDIATRIA

Ana Isabel Coelho Montero

AL - SOCIEDADE ALAGOANA DE PEDIATRIA

Marcos Reis Gonçalves