



BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO

Doenças imunopreveníveis

Nov de 2006

NESTA EDIÇÃO

Introdução

Doenças imunopreveníveis:

Difteria
Tétano acidental
Coqueluche
Tétano neonatal
Poliomielite
Sarampo
Meningite tuberculosa
Rubéola
Síndrome de rubéola congênita
Influenza
Meningite por *Haemophilus influenzae b*
Hepatite B

Coberturas vacinais

Vigilância epidemiológica

Conclusões

Referências bibliográficas

Coberturas vacinais por município

Calendários de vacinação

Imunobiológicos especiais

Vacina contra rotavírus

Introdução

No Ceará, como em todo o País, as doenças imunopreveníveis se encontram em tendência decrescente de incidência ou sem registro de casos, devido à manutenção de níveis adequados de coberturas vacinais na população. As vacinas administradas na rede pública de saúde estão sob a coordenação do Programa Nacional de Imunização (PNI) do Ministério da Saúde. As vacinas contra difteria, tétano acidental, coqueluche, tétano neonatal, poliomielite, sarampo e meningite tuberculosa estão disponíveis há mais de três décadas. Outras vacinas foram introduzidas, em anos mais recentes, nos calendários de vacinação: triviral (contra sarampo, parotidite, rubéola e SRC) em 1997; contra *Haemophilus influenzae b* em 1999; contra hepatite B em 1996 para menores de 1 ano (ampliada para menores de 20 anos em 2001)

e, a vacina contra influenza em idosos, em 1999, em campanha anual. A partir de 2002, a vacina contra *Haemophilus influenzae b* está associada à DTP (tríplice bacteriana) e passa a denominar-se vacina tetravalente. É importante referir a substituição da vacina monovalente contra sarampo aos nove meses, pela triviral a partir de um ano de idade em 2003¹.

O PNI, implantado em 1973, compreendia na época, as vacinas: BCG oral e intra-dérmica, contra pólio, contra sarampo, DTP, toxóide tetânico e contra a varíola.

Em 2003, trinta anos depois, o PNI tinha como objetivos¹.

Manter o País livre de:

poliomielite
sarampo
febre amarela urbana

Alcançar incidência zero:

tétano neonatal

Manter sob controle:

difteria
coqueluche
tétano acidental
formas graves de tuberculose
febre amarela silvestre

Alcançar e manter o controle:

hepatite B
infecções pelo *Haemophilus influenzae b*
rubéola e a síndrome da rubéola congênita
caxumba
influenza
infecções pneumocócicas e suas complicações nos idosos

Situação epidemiológica das doenças imunopreveníveis

Difteria

Doença transmissível aguda, de elevada gravidade, com incidência decrescente, no Brasil, desde o início da década de 1980. A redução de casos da doença deveu-se ao aumento da aplicação da vacina DTP, na rotina, e ao alcance de elevadas coberturas vacinais nas campanhas de vacinação. Esses resultados são mais evidentes a partir da década de 1990, com diminuição dos coeficientes de incidência em todos os estados brasileiros⁴. No entanto, a doença ocorre anualmente no Brasil, com registro de 49, 18 e 19 nos anos de 2003, 2004 e 2005, respectivamente^{3, 4, 5}.

No Ceará, a taxa de incidência de difteria foi de 5,3 casos por 100.000 habitantes (371 casos) em 1984, com mortalidade elevada. Dez anos depois, em 1994, a taxa foi de 0,1 por 100.000 habitantes (6 casos). Não há registro de casos no Ceará desde o ano 2000 (Figura 1).

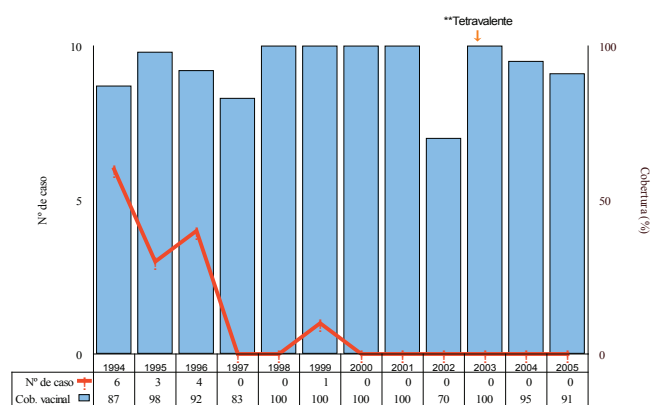


Figura 1. Número de casos confirmados de difteria e cobertura vacinal de menores de 1 ano em rotina com a terceira dose da DTP*, Ceará, 1994 a 2005

*DTP - vacina contra tétano, difteria e coqueluche
 ** Tetravalente - vacina DTP mais Hib (contra *Haemophilus influenzae b*)
 Fonte: Secretaria de Saúde do Estado do Ceará/COPOSNU/EPI/VEP

Tétano acidental

Doença infecciosa, não contagiosa, de elevada letalidade. Apesar da redução drástica dos casos no Brasil, com as elevadas coberturas vacinais, continua como um importante problema de saúde pública. Em 1982, foram notificados 2.226 casos,

com redução para menos de 600 casos em 2002. O coeficiente de incidência passou de 1,8 para 0,32 por 100.000 habitantes, no mesmo período. O número de óbitos por tétano acidental foi 731 no ano de 1982, passando para menos de 300¹ em 2002. Em 2005, foram notificados 391 casos com 133 óbitos e letalidade de 29,4%⁵.

No Ceará, o número de casos passou de 59 em 1994, para 32 em 2005, e taxa de incidência de 0,88 para 0,4 por 100.000 habitantes, na mesma ordem (Figura 2).

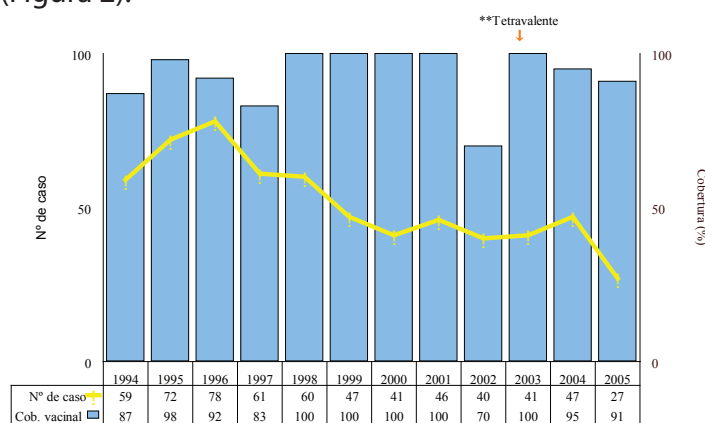


Figura 2. Número de casos confirmados de tétano acidental e cobertura vacinal de menores de 1 ano de idade em rotina com a terceira dose da DTP*, Ceará, 1994 a 2005

*DTP - vacina contra tétano, difteria e coqueluche
 ** Tetravalente - vacina DTP mais Hib (contra *Haemophilus influenzae b*)
 Fonte: Secretaria de Saúde do Estado do Ceará/COPOSNU/EPI/VEP

A maior repercussão dessa redução se deu nos menores de 20 anos de idade, em decorrência das elevadas coberturas com a vacina DTP em menores de 1 ano. As taxas de letalidade nos últimos anos foram: 10,9%, 37,5%, 19,6%, 36,2% e 29,5% nos anos 2001, 2002, 2003, 2004 e 2005, respectivamente. Dessa forma, a doença persiste em nosso meio, com elevada letalidade, acometendo predominantemente o adulto jovem do sexo masculino e residente na zona urbana. A ocupação dos doentes foi diversificada, sendo a maior proporção em agricultores e trabalhadores da construção civil.

Para a prevenção do tétano é importante manter as coberturas vacinais elevadas em menores de 1 ano de idade. Outras medidas importantes são: a vacinação de adultos de grupos de risco e a realização da profilaxia adequada, por ocasião do atendimento de urgência aos acidentados.

Coqueluche

Doença infecciosa aguda, contagiosa, com complicações principalmente em lactente. Registrava-se elevada morbidade até o início da década de 1980, quando eram notificados mais de 40 mil casos anuais no Brasil e o coeficiente de incidência superior a 30 por 100.000 habitantes². Este número vem caindo abruptamente a partir 1983. Desde o ano 2000, o coeficiente de incidência está em torno de 1 caso por 100.000 habitantes. Em 2005 foram notificados 1.018 casos⁵.

No Ceará, a acentuada redução de casos de coqueluche, nos últimos anos, é compatível com o resultado da cobertura vacinal de 100% em seis anos consecutivos. Deve-se também registrar o fortalecimento da vigilância epidemiológica, com adoção das medidas de controle preconizadas, realização de exame laboratorial para confirmação do diagnóstico e identificação de circulação do agente causal. Em 2005, foram notificados 37 casos no Ceará (Figura 3).

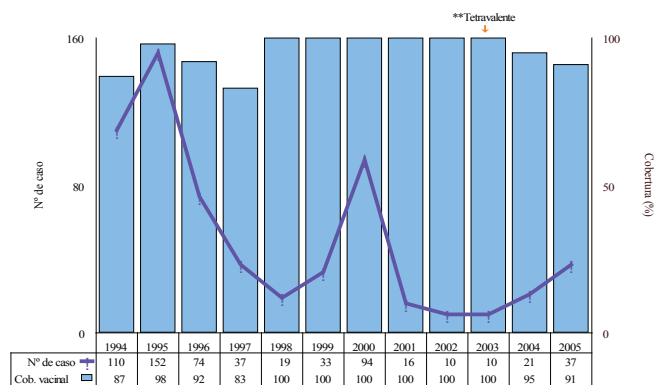


Figura 3. Número de casos confirmado de coqueluche e cobertura vacinal de menores de 1 ano em rotina com a terceira dose da DTP*. Ceará, 1994 a 2005

*DTP - vacina contra tétano, difteria e coqueluche
 **Tetravalente - vacina DTP mais Hib (contra *Haemophilus influenzae b*)
 Fonte: Secretaria de Saúde do Estado do Ceará/COPOS/NUEPI/VEP

Tétano Neonatal

Doença infecciosa aguda, grave, em processo de eliminação no continente Sul Americano desde 1989, com meta a ser cumprida em 1995. Com a revisão da meta em 1993, pela dificuldade de cumpri-la até 2005, elaborou-se um Plano Emergencial com ampliação da eliminação até o ano 2000. Nesse período, o Ministério da Saúde pactuou com as

Secretarias Estaduais, através da Programação Pactuada Integrada da Epidemiologia e Controle de Doenças - PPI-ECD, a não ocorrência de casos a partir de 2003. No entanto, ocorrem casos anualmente no Brasil, registrando-se 10 casos em 2005⁵.

No Ceará, a meta de eliminação do tétano neonatal também não foi atingida. Observa-se um declínio no número de casos, com incidência zero em 2001 e a ocorrência de casos nos anos de 2002 a 2004. Em 2005, não houve registro de casos (Figura 4). As mães dos recém-nascidos acometidos pela doença têm sido mulheres não vacinadas, analfabetas ou com baixo grau de instrução, cujos partos foram realizados por parteiras não treinadas.

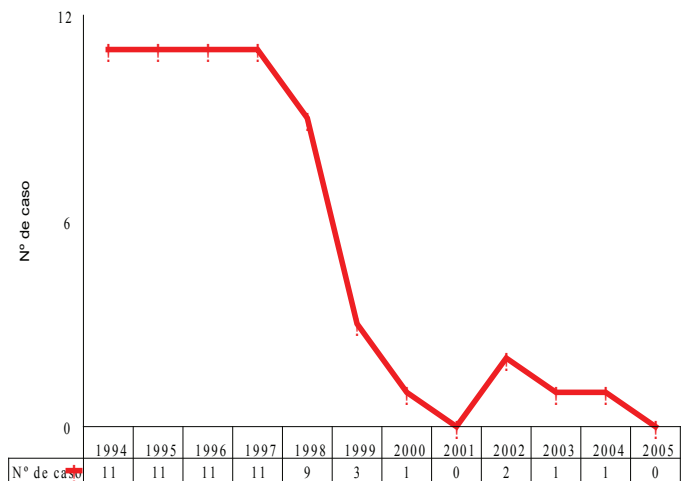


Figura 4. Número de casos confirmado de tétano neonatal. Ceará, 1994 a 2005

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará/COPOS/NUEPI/VEP

Poliomielite

Doença infecciosa aguda, contagiosa, importante causa de seqüelas paralíticas, foi erradicada em 1994 no Continente Sul-Americano. Continua sob intensa vigilância, por ainda ser endêmica em alguns países como Nigéria, Índia, Paquistão, Afeganistão, Níger e Egito com propagação para outros países.

No Ceará, o último caso ocorreu em 1988. Tem-se buscado realizar a investigação oportuna dos casos de Paralisia s Agudas e Flácidas (PFA) em menores de 15 anos, garantindo a ausência de circulação do vírus. Outra atividade importante é o monitoramento da qualidade da vigilância epidemiológica por meio dos indicadores:

- percentual de unidades com notificação negativa;

- percentual de casos investigados em 48 horas;
- percentual de casos com coleta adequada de fezes;
- taxa de notificação.

Desde o ano de 2000, o estado vem superando as metas propostas pelos quatro indicadores de vigilância epidemiológica referidos, dispostos na tabela 1 abaixo.

A notificação imediata de todo caso suspeito de PFA é imprescindível para assegurar uma vigilância epidemiológica eficaz, permitindo a adoção das medidas de controle pertinentes e oportunas. Deve-se manter as coberturas vacinais homogêneas contra a poliomielite em todos os municípios, nas crianças menores de 5 anos de idade.

Sarampo

Doença infecciosa aguda, transmissível e altamente contagiosa. Até o início da década de 1990, esteve entre as principais causas de morbimortalidade na infância, principalmente nos menores de cinco anos. No Brasil, há evidência da interrupção da transmissão autóctone do vírus do sarampo desde o ano 2000, enquanto no Ceará, o último caso confirmado foi em dezembro de 1999 (Figura 5). No entanto, o risco da importação da doença procedente de regiões do mundo onde o vírus do sarampo continua circulando é uma constante ameaça. O Ministério da Saúde confirmou 4 casos importados de sarampo nos anos de 2001 (1), 2002 (1) e 2003 (2). Em 2005,

foi confirmado um caso importado de sarampo das Ilhas Maldivas para o Estado de Santa Catarina, o qual originou mais cinco casos, classificados como associados ao caso importado.

Diante da situação epidemiológica atual, é importante uma vigilância epidemiológica ativa, o alcance de altas coberturas vacinais de forma homogênea em todos os municípios, bem como, a implementação da vacinação dos grupos considerados de risco para sarampo.

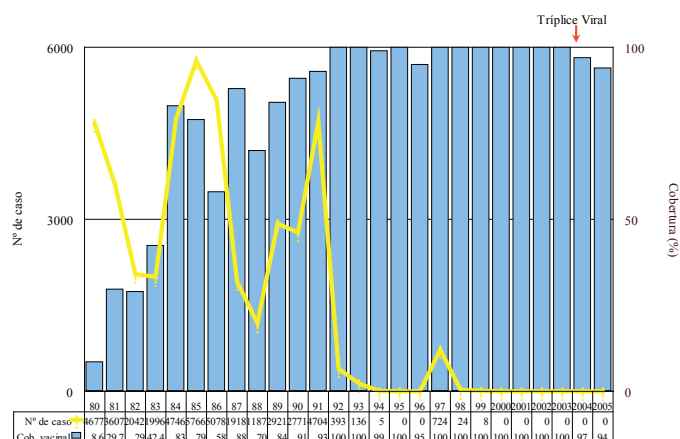


Figura 5. Número de casos confirmados de sarampo e a cobertura vacinal de menores de 1 ano de idade em ações de rotina. Ceará, 1980 a 2005

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará/COPOS/NUEPI/VEP.

Meningite tuberculosa

É uma infecção bacteriana do sistema nervoso central, de início insidioso, decorrente da disseminação hematogênica do Mycobacterium tuberculosis. A meningite tuberculosa é a forma mais grave de tuberculose e corresponde a 5% das formas extrapulmonares dessa doença⁵. A incidência elevada de meningite tuberculosa guarda estreita correlação com casos de tuberculose bacilífera na população adulta e com baixas coberturas vacinais

Tabela 1. Indicadores de qualidade de vigilância epidemiológica das Paralisias Flácidas Agudas Ceará, de 2000 a 2005

Indicador	Meta mínima	Resultado alcançado por ano					
		2000	2001	2002	2003	2004	2005
Notificação negativa	80,0%	96,0%	98,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Investigação em 48h	80,0%	96,2%	90,0%	97,1%	100,0%	93,0%	100,0%
Coleta de fezes adequada	80,0%	88,5%	83,0%	85,3%	81,5%	89,3%	100,0%
Taxa de notificação (1)	1,0	1,0	1,1	1,2	1,0	1,1	1,1

Fonte: Secretaria da Saúde do estado do Ceará/ COPOS/NUEPI – Vigilância Epidemiológica

(1) Taxa de notificação por 100.000 hab. < 15 anos.

com BCG, já que a vacina é eficaz contra essa forma de tuberculose.

No Brasil, observa-se uma redução da incidência de casos a partir de 1995, com o aumento das coberturas vacinais, sendo mais evidente nos últimos três anos. No Ceará, a média é de 14 casos anuais, variando de 9 a 19 casos (Figura 6).

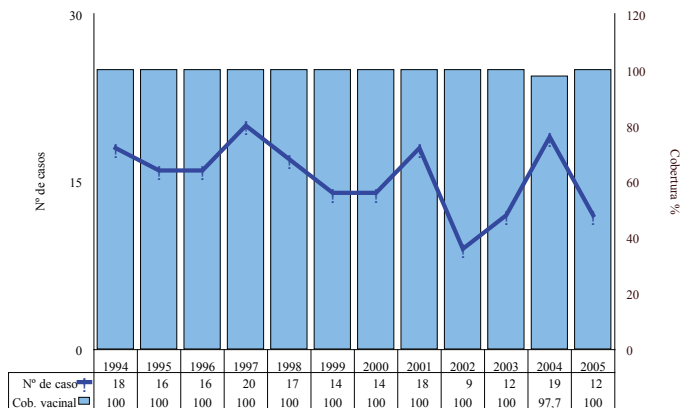


Figura 6. Número de casos confirmados de meningite tuberculosa e a cobertura vacinal de menores de 1 ano de idade com BCG. Ceará, 1994 a 2005

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará/COPOS/NUEPI/VEP

Rubéola e síndrome da rubéola congênita

A Rubéola é uma doença de etiologia viral, geralmente benigna, sendo de extrema gravidade quando acomete a gestante, pela possibilidade da ocorrência de infecção no feto. Neste caso, pode levar a aborto espontâneo, natimorto e mal formações congênitas como surdez, cegueira, cardiopatias congênitas, dentre outras, conhecida como Síndrome da Rubéola Congênita⁶. A Rubéola passou a ser de notificação compulsória no Brasil em 1996, embora se disponha de dados desde 1994. Em 2004, foram notificados no Brasil 401 casos de rubéola e 15 de SRC⁴. Em 2005, foram 326 casos de rubéola e 2 de SRC⁶.

No Ceará, o comportamento da rubéola era endêmico-epidêmico, tendo ocorrido uma epidemia em 1996 com registro de 2.684, dos quais 1.744 (65%) ocorreram no município de Lavras da Mangabeira. Houve uma redução significativa da incidência da doença com a implantação da vacinação para crianças aos 15 meses de idade em 1997 e com

a campanha de vacinação contra rubéola para mulheres de 12 a 39 anos em 2002. Como resultado da vacinação, a doença foi controlada, com redução significativa da incidência de casos (Figura 8).

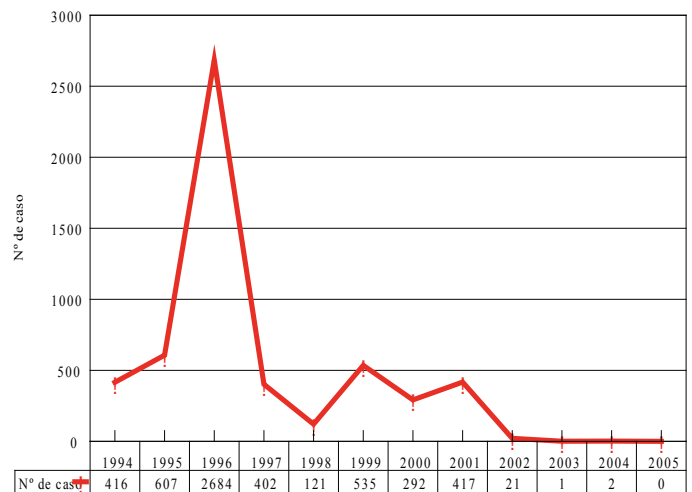


Figura 8. Número de casos confirmados de rubéola. Ceará, 1994 a 2005

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará/COPOS/NUEPI/VEP

Influenza

A influenza ou gripe é uma infecção aguda do sistema respiratório, de natureza viral, com distribuição universal e elevada transmissibilidade. Os vírus da influenza são subdivididos em tipos A, B e C, mas apenas os dois primeiros têm importância epidemiológica¹. Pela grande mutação dos vírus, a produção de vacina contra influenza deve estar orientada pelos vírus circulantes na população. Com esse objetivo, o Ministério da Saúde implantou em diversas regiões brasileiras um sistema de vigilância epidemiológica baseado em unidades sentinelas. Em 2004, o Ceará implantou uma unidade sentinela no município de Fortaleza, que registrou, no período de janeiro a julho deste ano, 28.686 consultas, dentre as quais 3.224 (11,2%) foram classificadas como síndrome gripal. Foram coletadas 40 amostras de secreções nasofaríngeas, das quais em 18 (45%) houve isolamento de vírus. Dos 18 vírus isolados, 5 (27,8%) foram positivos para influenza, sendo 4 Influenza A e 1 influenza B. Foram identificados outros vírus como o Vírus Sincicial Respiratório, 10 (55,5%), e parainfluenza, 3 (16,7%).

Meningite por *Haemophilus influenzae* tipo b

Infecção bacteriana aguda das meninges, causada pelo *Haemophilus influenzae*, que possui vários sorotipos, sendo o sorotipo b o principal responsável pela meningite. A suscetibilidade é geral, porém cerca de 90% dos casos ocorrem em crianças menores de 5 anos de idade⁵. No Brasil, após a introdução da vacina conjugada contra hemófilo (Hib) no ano de 1999, houve uma redução significativa do número de casos, passando de 1.616 casos em 1999 para 154 casos em 2004³. Antes da implantação da vacina Hib, as meningites por *Haemophilus influenzae* b ocupavam o segundo lugar dentre as meningites bacterianas, com redução da incidência após a implantação da vacina.

No Ceará, a exemplo do resto do país, com a implantação da vacina Hib, houve um decréscimo da incidência de casos. Ocorriam cerca de 54 casos anuais até 1999 e em 2005 foram notificados 10 casos (Figura 7). Essa situação mostra a importância da manutenção de altas coberturas vacinais de forma homogênea para o controle da doença¹.

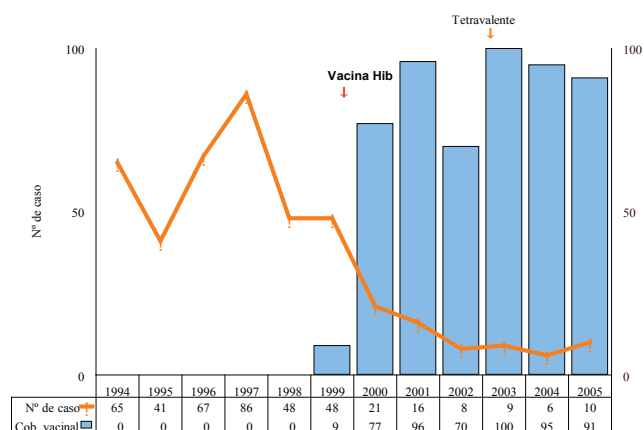


Figura 7. Número de casos confirmados de meningite por hemófilo e a cobertura vacinal de menores de 1 ano de idade em ações de rotina. Ceará, 1994 a 2005

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará/COPOSNU/VEP

Hepatite B

Doença infecciosa transmissível, constitui um sério problema de saúde em nível mundial. No Brasil, a doença é de alta endemicidade na região Amazônica,

Espírito Santo e Oeste de Santa Catarina. No Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste a endemicidade é intermediária e baixa na região Sul⁵. No ano de 2004, foram notificados 13.582 casos de hepatite B no país¹.

A notificação de casos de hepatites no Estado do Ceará teve início em 1984. A partir de 1990, o Laboratório de Saúde Pública - LACEN começou a utilizar os métodos sorológicos – marcadores. Com a intensificação das solicitações dos marcadores pela rede básica de saúde a partir de 1996, houve uma diminuição gradativa das formas não especificadas com aumento de casos confirmados de hepatite B (Figura 9).

Em 1989, o Brasil iniciou uma campanha de vacinação contra hepatite B na região Amazônica. No Ceará, seguindo recomendação do Programa Nacional de Imunização, a vacinação em menores de 1 ano teve início em 1998, ampliando-se para menores de 20 anos a partir de 2001.

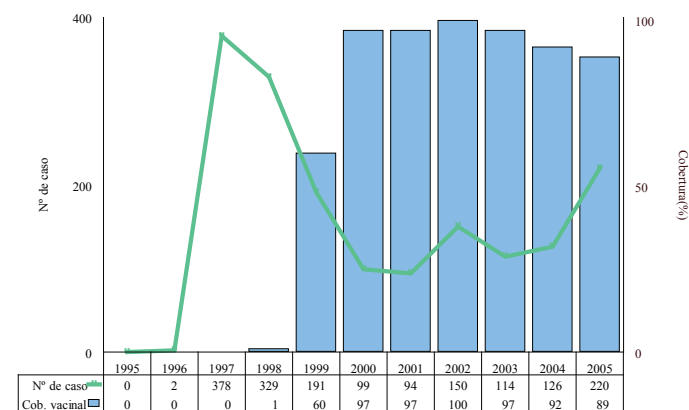


Figura 9. Número de casos confirmados de Hepatite B e a cobertura vacinal de menores de 1 ano de idade em rotina com terceira dose. Ceará, 1995 a 2005

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará/COPOSNU/VEP

Coberturas vacinais

Para se manter a situação epidemiológica atual das doenças imunopreveníveis é necessário que as ações de vacinação sejam realizadas de forma contínua, com o alcance de altas coberturas vacinais homogêneas em todos os municípios. A cobertura mínima desejada é de 95% da população alvo, para que indivíduos imunizados constituam barreiras para a prevenção de doenças imunopreveníveis. No

Ceará, no ano de 2005, a cobertura média da vacina contra pólio foi 93,4%, no entanto a homogeneidade alcançada foi de 59,2%, ou seja, 109 municípios (40,8%) não atingiram a cobertura vacinal mínima de 95%. Quanto à vacina tetravalente, que substituiu a tríplice bacteriana – DTP, a cobertura alcançada foi de 90,5%, pouco se obtendo em termos de homogeneidade nos municípios (59,2%). A cobertura vacinal média do estado para a vacina tríplice viral (sarampo, rubéola e caxumba) nas crianças de 12 a 23 meses, foi de 94,4%. A cobertura vacinal homogênea igual ou superior a 95% para a tríplice viral foi alcançada em apenas 50,5% dos municípios.

A homogeneidade, quando avaliada por CERES, demonstra que nenhuma delas conseguiu que todos seus municípios atingissem coberturas iguais ou superiores a 95% (Tabela 2). Essa análise sinaliza para a necessidade de se intensificar as ações de imunização no estado. O monitoramento das coberturas vacinais em todos os níveis, principalmente nos níveis local e regional, é importante para que as coberturas homogêneas sejam alcançadas. Na Figura 10, constam coberturas vacinais por vacina.

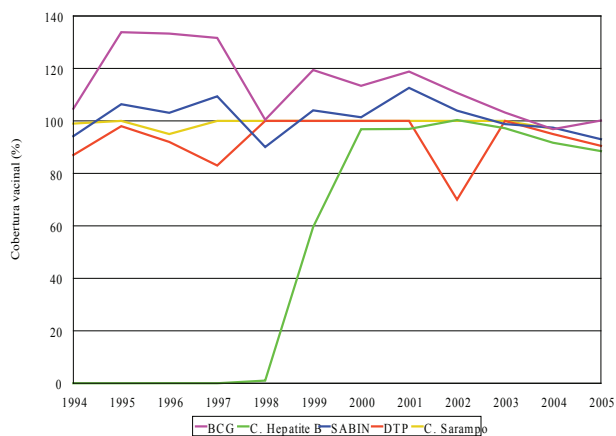


Figura 10. Cobertura vacinal de menores de 1 ano de idade em vacinação de rotina. Ceará, 1994 a 2005

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará/COPOS/NUEPI/VEP

Vigilância epidemiológica

As doenças imunopreveníveis com vacinação disponível na rede pública de saúde, são de

notificação compulsória, objeto do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica. Nas três esferas de governo, muito se tem feito na busca do aperfeiçoamento das ações para o cumprimento dos indicadores de qualidade da VE e apoio aos programas específicos de controle, erradicação ou eliminação das doenças imunopreveníveis.

Na situação atual, os setores responsáveis pela Vigilância Epidemiológica – VE em nível municipal, principalmente, devem sensibilizar os gerentes e equipes de profissionais das unidades de saúde para a notificação imediata de casos suspeitos das doenças imunopreveníveis, para que se inicie a investigação e as medidas de controle necessárias e oportunas. Outro aspecto a ser considerado, é a necessidade de melhoria da qualidade da investigação epidemiológica, com destaque para o preenchimento dos dados, a coleta das amostras clínicas para exames e o encerramento de casos em tempo oportuno. As ações de VE estão descritas no Guia de Vigilância Epidemiológica do Ministério da Saúde⁵.

Conclusões

As doenças imunopreveníveis que muito contribuíram para a morbimortalidade no Ceará e no Brasil, perderam espaço no leque dos inúmeros problemas de saúde pública. No entanto, o desafio em termos de manutenção de coberturas vacinais homogêneas continua. Nesse sentido, deve ser uma prioridade em nível da atenção primária, considerando as conseqüências do retorno dessas patologias. Os serviços de saúde já estão sobrecarregados com doenças crônico-degenerativas, violências, doenças infecciosas não preveníveis por vacinas, doenças transmitidas por vetores e por deficiência de saneamento, todas de difícil prevenção.

Tabela 2. Homogeneidade das coberturas por município e microrregião de saúde, no Ceará, 2005.

Município/ Ceres	Cobertura por Vacina (%)				
	BCG	Hepatite B	Sabin	Tetraivalente	Triplíce viral
Aquiraz	93,6	97,4	98,6	98,7	101,5
Cascavel	91,1	94,6	95,2	94,9	81,8
Chorozinho	93,4	96,6	98,6	98,4	99,8
Euzébio	87,9	100,0	100,0	100,0	99,0
Fortaleza	124,6	80,8	92,2	83,1	101,1
Horizonte	72,0	79,5	79,7	81,9	76,6
Itaitinga	71,5	68,1	70,3	69,7	64,8
Ocara	93,9	102,5	99,5	99,5	87,9
Pacajus	93,5	84,3	89,0	88,2	90,0
Pindoretama	95,4	70,7	78,4	81,1	95,7
Mr 1 - Fortaleza	119,0	82,0	91,9	84,3	99,1
Homogeneidade	70,0	40,0	50,0	40,0	50,0
Apuiaries	71,1	65,5	67,6	70,7	71,0
Caucaia	76,4	70,0	77,4	73,8	76,2
General Sampaio	124,0	138,5	138,5	145,8	133,9
Itapage	93,8	99,9	98,8	98,8	99,7
Paracuru	90,6	97,0	97,4	97,4	97,4
Paraipaba	93,3	92,2	97,0	96,7	100,0
Pentecoste	88,0	81,2	84,9	85,0	88,2
São Gonçalo do Amarante	89,7	81,2	86,0	85,8	84,1
São Luis do Curu	104,0	88,0	87,7	86,2	99,6
Tejussuoca	92,6	97,7	98,3	98,3	90,9
Umirim	100,0	100,0	100,0	100,0	95,7
Mr 2 - Caucaia	83,3	79,3	84,3	82,3	83,8
Homogeneidade	63,6	45,5	54,5	54,5	54,6
Acarape	71,6	97,3	96,9	99,3	95,1
Barreira	101,5	102,3	102,6	102,6	101,1
Guaiuba	74,0	95,1	95,1	95,1	83,1
Maracanau	108,2	98,4	98,8	98,6	96,1
Maranguape	87,7	96,9	97,3	97,5	97,7
Pacatuba	80,9	95,1	95,4	95,4	98,5
Palmacia	70,6	85,3	87,7	87,2	90,9
Redencao	92,9	95,0	95,9	95,9	95,4
Mr 3 - Maracanaú	95,0	97,1	97,5	97,5	96,1
Homogeneidade	37,5	87,5	87,5	87,6	75,6
Aracoiaba	102,2	102,8	109,7	109,7	102,5
Aratuba	100,7	136,6	122,1	120,7	103,2
Baturite	96,2	102,9	101,0	101,3	96,1
Capistrano	89,9	103,9	108,4	108,4	91,6
Guaramiranga	74,8	95,7	95,7	95,7	94,2
Itapiuna	91,4	100,0	100,5	100,8	80,0
Mulungu	76,7	100,0	98,0	98,0	93,2
Pacoti	74,6	71,0	70,6	70,6	75,7
Mr 4- Baturité	91,8	102,7	102,3	102,3	93,4
Homogeneidade	50,5	87,5	87,5	87,6	37,5
Boa Viagem	93,9	90,8	92,8	93,2	94,9
Canindé	75,3	77,3	78,9	79,3	74,4
Caridade	82,0	79,0	79,5	79,3	74,9
Itatira	80,1	83,7	83,7	83,7	96,6
Madalena	76,1	72,0	73,7	73,7	103,1
Paramoti	89,8	77,5	80,3	80,3	79,7
Mr 5 - Canindé	82,3	81,2	82,7	83,0	84,7
Homogeneidade	16,7	0,0	16,7	16,7	33,5
Amontada	91,1	95,0	96,3	96,4	96,2

Itapipoca	114,1	92,9	100,1	99,7	95,8
Miraima	90,0	95,5	99,0	99,0	92,2
Trairi	95,0	104,8	104,7	102,6	101,6
Tururu	107,0	101,1	100,4	100,4	129,2
Uruburetama	96,4	100,0	97,1	98,2	103,0
Mr 6 - Itapipoca	103,3	96,8	100,1	99,6	98,9
Homogeneidade	100,0	86,3	100,0	100,0	83,5
Aracati	99,0	103,8	103,1	103,2	105,7
Beberibe	84,2	85,4	84,3	84,9	81,8
Fortim	97,0	103,4	101,7	102,6	102,4
Itapuí	112,1	103,3	110,5	109,2	104,9
Itaicaba	93,1	105,9	105,9	105,9	89,9
Mr 7 - Aracati	95,0	97,6	97,5	97,7	96,9
Homogeneidade	80,0	80,0	80,0	80,0	60,0
Banabuiu	96,4	96,2	97,7	103,2	92,8
Choro	91,9	110,3	111,8	111,4	95,8
Ibaretama	69,8	71,4	85,7	80,2	75,0
Milha	81,0	87,9	87,9	87,9	66,8
Pedra Branca	95,7	100,2	102,1	101,8	104,4
Quixada	113,5	111,8	118,2	115,9	115,2
Quixeramobim	97,4	117,5	119,4	116,2	110,3
Senador Pompeu	94,0	97,2	97,2	96,4	90,1
Solonópole	80,5	97,0	97,0	97,7	99,0
Mr 8 - Quixadá	97,8	104,5	107,9	106,7	102,5
Homogeneidade	66,7	77,8	77,8	77,8	55,6
Ibicuitinga	100,0	111,2	111,2	109,6	110,9
Jaguetama	72,7	74,9	74,9	74,9	76,4
Jaguaruana	74,2	70,3	70,3	70,3	69,2
Morada nova	89,9	77,4	79,9	79,4	86,3
Palhano	104,0	96,0	96,8	96,8	89,9
Russas	86,8	83,6	83,4	83,4	86,6
Mr 9 - Russas	85,7	80,3	81,2	80,9	84,0
Homogeneidade	33,3	33,3	33,3	33,3	16,7
Alto santo	73,7	74,0	83,5	82,2	73,7
Erere	82,5	90,4	93,0	93,0	63,6
Iracema	96,3	104,2	104,2	106,0	86,9
Jaguaribara	119,7	86,1	88,4	88,4	83,3
Jaguaribe	71,7	71,1	73,3	73,4	79,9
Limoeiro do Norte	80,0	87,0	94,1	94,0	82,7
Pereiro	90,0	100,3	100,3	100,3	64,4
Potiretama	63,0	101,7	100,0	100,0	89,6
Quixeré	78,4	79,2	85,3	84,7	86,5
São João do	85,5	64,5	62,5	65,1	81,8
Jaguaribe	85,5	64,5	62,5	65,1	81,8
Tabuleiro	71,2	69,2	75,3	71,4	69,3
Mr - Limoeiro do Norte	79,7	81,5	85,8	85,3	78,4
Homogeneidade	27,3	27,3	27,3	27,3	0,0
Alcântara	89,3	87,9	89,3	87,4	79,4
Cariré	100,2	102,3	103,5	103,0	97,7
Catunda	101,6	97,8	103,8	103,8	99,4
Coreaú	96,8	96,5	97,2	96,3	108,7
Forquilha	90,7	97,1	97,1	96,7	99,3
Frecheirinha	93,0	100,3	95,5	96,2	96,8
Graça	65,7	71,4	69,9	70,5	71,6
Groaíras	87,1	92,4	87,1	87,7	65,8
Hidrolândia	94,2	104,4	105,8	105,5	94,9
Ipu	95,6	97,9	98,9	98,5	95,3
Irauçuba	99,3	100,4	99,6	99,6	96,4
Massapê	115,0	101,4	105,6	99,9	95,5
Meruoca	95,4	95,1	96,6	97,3	95,8
Moraújo	95,1	95,1	100,5	96,2	122,6

difteria

coqueluche

tétano

sarampa

meningite

rubéola

influenza

hepatite

difteria

coqueluche

tétano

sarampa

mening

Mucambo	84,3	93,5	96,6	92,8	78,7
Pacujá	91,2	105,3	104,4	104,4	95,0
Pires Ferreira	83,6	95,6	96,2	96,2	97,0
Reruitaba	78,5	62,2	68,6	67,6	64,9
Santana do Acaraú	92,5	95,3	97,3	99,4	99,4
Santa Quitéria	81,6	82,4	83,0	82,7	82,6
Senador Sá	100,9	123,7	119,5	119,5	96,1
Sobral	100,4	93,5	101,3	98,7	91,9
Uruoca	100,4	95,9	101,9	100,4	90,0
Varjota	94,8	93,5	96,8	95,4	91,2
Mr 11 - Sobral	79,7	81,5	85,8	85,3	78,4
Homogeneidade	66,7	66,7	75,0	70,8	58,3
Acaraú	103,1	96,3	96,4	96,5	97,9
Bela Cruz	95,4	102,6	103,0	103,0	102,2
Cruz	84,4	96,2	96,2	96,2	97,2
Itarema	94,6	97,5	100,9	100,8	102,7
Jijoca de					
Jericoacoara	101,1	103,8	104,1	104,1	112,6
Marco	97,2	100,4	100,9	99,8	114,0
Morrinhos	74,8	82,6	83,0	83,0	66,7
Mr 12 - Acaraú	94,2	97,1	97,9	97,8	99,1
Homogeneidade	71,4	85,8	85,8	85,8	85,8
Carnaubal	91,4	97,1	103,2	103,2	84,1
Croata	90,8	87,0	85,4	85,9	118,0
Guaraciaba do Norte	72,7	81,2	82,4	82,2	96,4
Ibiapina	88,4	79,7	79,5	79,5	74,0
São Benedito	88,5	89,2	90,4	92,2	93,9
Tianguá	79,6	80,2	79,6	80,6	75,7
Ubajara	82,7	91,6	90,2	90,4	97,0
Vicosa do Ceará	101,1	97,7	97,8	97,8	84,8
Mr 13 - Tianguá	86,0	87,2	87,4	87,9	87,7
Homogeneidade	37,5	25,0	25,0	25,0	37,5
Aiuaba	65,8	70,9	70,9	70,9	67,0
Arneiroz	70,9	84,8	89,4	88,1	67,1
Parambu	104,3	91,6	98,2	99,0	113,0
Tauá	92,1	90,6	89,7	89,7	112,9
Mr 14 - Tauá	90,6	87,5	89,5	89,7	102,9
Homogeneidade	50,0	0,0	25,0	25,0	50,0
Ararendá	87,2	100,0	100,0	100,0	95,5
Crateús	148,8	103,2	105,7	105,6	96,2
Independência	87,5	79,6	81,3	81,5	77,9
Ipaporanga	107,9	101,4	100,0	100,0	108,9
Ipueiras	96,2	98,9	98,9	98,9	97,4
Monsenhor Tabosa	99,0	96,8	94,8	95,2	78,4
Nova Russas	100,2	98,9	98,9	98,9	97,4
Novo Oriente	92,8	96,1	84,4	91,2	90,4
Poranga	83,3	88,3	90,7	91,4	76,7
Quiterianópolis	94,7	102,3	106,6	109,4	114,2
Tamboril	101,2	95,8	99,0	100,6	95,3
Crateús	107,7	97,5	97,6	98,6	93,8
Mr 15 - Crateús	107,7	97,5	97,6	98,6	93,8
Homogeneidade	72,7	81,8	63,6	72,7	63,6
Barroquinha	69,2	73,8	75,4	75,2	94,8
Camocim	102,3	97,3	97,1	99,0	109,7
Chaval	80,8	65,2	79,1	79,1	74,3
Granja	78,0	66,0	70,8	73,2	72,4
Martinópolis	89,1	94,4	100,4	98,1	91,8
Mr 16 - Camocim	87,2	80,6	83,9	85,3	89,2
Homogeneidade	20,0	20,0	40,0	40,0	20,0
Baixio	92,9	105,1	106,1	106,1	98,9
Cedro	79,5	82,6	83,4	81,0	86,6

Icó	106,9	97,2	97,7	97,4	97,5
Ipaumirim	88,1	87,7	99,6	100,0	97,3
Lavras da					
Mangabeira	111,8	105,4	111,5	112,4	125,1
Orós	100,8	101,1	100,3	100,8	96,8
Umari	110,1	102,2	102,9	102,2	113,2
Mr 17 - Icó	101,3	96,7	98,9	98,7	101,3
Homogeneidade	71,4	71,4	85,7	85,7	85,7
Acopiara	106,6	108,6	107,5	107,5	102,3
Cariús	79,4	83,9	92,2	89,3	82,8
Catarina	60,0	79,0	79,0	79,0	79,0
Dep. Irapuan					
Pinheiro	87,0	79,5	78,8	79,5	65,5
Iguatu	96,6	100,2	100,6	100,3	101,7
Jucás	89,4	102,2	102,7	102,7	81,7
Mombaça	85,8	89,9	91,1	91,7	105,9
Piquet Carneiro	140,7	133,3	131,8	131,8	97,6
Quixelô	104,6	111,3	114,6	114,6	89,2
Saboeiro	99,7	100,6	100,6	100,6	101,0
Mr 18 - Iguatu	94,3	98,8	99,6	99,4	95,6
Homogeneidade	50,0	60,0	60,0	60,0	50,0
Abaiara	77,8	81,3	80,1	80,1	66,9
Aurora	78,4	91,5	93,5	93,3	103,2
Barro	84,6	104,0	92,0	96,0	85,1
Brejo Santo	88,7	80,5	80,5	80,5	74,0
Jati	104,4	94,1	102,9	102,9	101,7
Mauriti	66,7	69,2	69,1	67,9	69,2
Milagres	74,2	66,1	67,6	68,9	78,8
Penaforte	89,8	128,0	127,4	126,1	98,7
Porteiras	96,4	95,8	95,8	95,5	93,6
Mr 19 - Brejo Santo	80,1	82,3	82,0	82,1	81,0
Homogeneidade	22,2	33,3	33,3	44,4	33,3
Altaneira	135,3	137,3	144,1	145,1	97,2
Antonina do Norte	71,4	67,6	76,9	76,4	84,4
Araripe	100,4	103,0	104,9	102,8	86,8
Assaré	90,6	100,0	100,0	100,4	90,8
Campos Sales	98,6	100,0	100,0	100,0	100,0
Crato	96,5	106,0	109,3	109,1	110,0
Farias Brito	79,9	82,6	82,4	82,8	86,1
Nova Olinda	94,3	96,1	96,8	97,2	95,2
Potengi	103,9	101,9	104,8	101,4	95,1
Salitre	107,1	93,0	99,0	102,3	101,9
Santana do Cariri	83,9	84,3	84,3	84,3	82,0
Tarrafas	81,3	78,0	87,4	86,3	101,8
Várzea Alegre	107,97	100,47	103,59	103,91	98,45
Mr 20 - Crato	95,9	98,7	101,3	101,2	99,0
Homogeneidade	69,2	61,5	69,2	69,2	61,5
Barbalha	81,5	84,5	88,8	93,7	83,2
Caririacu	48,5	78,9	85,9	85,6	97,4
Granjeiro	72,5	82,4	80,9	80,9	65,7
Jardim	84,1	80,9	81,7	81,7	82,8
Juazeiro do Norte	94,1	98,0	99,5	99,7	103,3
Missão Velha	82,0	81,9	82,0	82,0	79,7
Mr 21 Juazeiro do Norte	86,9	91,8	93,9	94,6	95,9
Homogeneidade	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7
Ceará	100,2	88,5	93,0	90,5	94,4
Homogeneidade	54,3	54,9	59,2	59,2	50,5

difteria
coqueluche
tétano
sarampa
meningite
rubéola
influenza
hepatite
difteria
coqueluche
tétano
sarampa
meningite

Referências bibliográficas

1. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. *Programa Nacional de Imunizações 30 anos*/Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2003. 208p.
2. _____. Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso / MS/SVS/Departamento de Vigilância Epidemiológica. – 4. Ed. ampl.- Brasília: Ministério da Saúde, 2004.
3. _____. Sistema Nacional de Vigilância em Saúde: *relatório de situação: Ceará* / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2005a.
4. _____. Vigilância em Saúde: Dados e indicadores selecionados/MS/SVS/DASS – Ano 3, n. 3, (nov. 2005). – Brasília: Ministério da Saúde. 2005b.
5. _____. *Guia de Vigilância Epidemiológica* / Ministério da Saúde /SVS. 6. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 815 p. (2005c).
6. _____. Doenças transmissíveis. 2006. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/svs/area.cfm?id_area=451. Acesso em 8/11/2006).
7. ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. *Acercándonos a la Eliminación de la Rubéola y del Síndrome de Rubéola Congénita en las Américas*. Boletim Informativo PAI. Aõ XXVII, Número 1. 2005.

Calendário Básico de Vacinação da Criança

IDADE	VACINAS	DOSES	DOENÇAS EVITADAS
Ao nascer	BCG - ID	dose única	Formas graves de tuberculose
	Vacina contra hepatite B (1)	1ª dose	Hepatite B
1 mês	Vacina contra hepatite B	2ª dose	Hepatite B
2 meses	Vacina tetravalente (DTP + Hib) (2)	1ª dose	Difteria, tétano, coqueluche, meningite e outras infecções causadas pelo <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b
	VOP (vacina oral contra pólio)	1ª dose	Poliomielite (paralisia infantil)
	Vacina oral de rotavírus humano (VORH) (3)	1ª dose	Diarreia por rotavírus
4 meses	Vacina tetravalente (DTP + Hib)	2ª dose	Difteria, tétano, coqueluche, meningite e outras infecções causadas pelo <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b
	VOP (vacina oral contra pólio)	2ª dose	Poliomielite (paralisia infantil)
	Vacina oral de rotavírus humano (VORH) (4)	2ª dose	Diarreia por rotavírus
6 meses	Vacina tetravalente (DTP + Hib)	3ª dose	Difteria, tétano, coqueluche, meningite e outras infecções causadas pelo <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b
	VOP (vacina oral contra pólio)	3ª dose	Poliomielite (paralisia infantil)
	Vacina contra hepatite B	3ª dose	Hepatite B
9 meses	Vacina contra febre amarela (5)	dose única	Febre amarela
12 meses	SRC (tríplice viral)	dose única	Sarampo, rubéola e caxumba
15 meses	VOP (vacina oral contra pólio)	reforço	Poliomielite (paralisia infantil)
	DTP (tríplice bacteriana)	1º reforço	Difteria, tétano e coqueluche
4 - 6 anos	DTP (tríplice bacteriana)	2º reforço	Difteria, tétano e coqueluche
	SRC (tríplice viral)	reforço	Sarampo, rubéola e caxumba
10 anos	Vacina contra febre amarela	reforço	Febre amarela

(1) A primeira dose da vacina contra a hepatite B deve ser administrada na maternidade, nas primeiras 12 horas de vida do recém-nascido. O esquema básico se constitui de 03 (três) doses, com intervalos de 30 dias da primeira para a segunda dose e 180 dias da primeira para a terceira dose.

(2) O esquema de vacinação atual é feito aos 2, 4 e 6 meses de idade com a vacina Tetravalente e dois reforços com a Tríplice Bacteriana (DTP). O primeiro reforço aos 15 meses e o segundo entre 4 e 6 anos.

(3) É possível administrar a primeira dose de Vacina Oral de Rotavírus Humano a partir de 1 mês e 15 dias a 3 meses e 7 dias de idade (6 a 14 semanas de vida);

(4) É possível administrar a 2ª dose de Vacina Oral de Rotavírus Humano a partir de 3 meses e 7 dias até 5 meses e 15 dias de idade (14 a 24 semanas de vida);

(5) A vacina contra febre amarela está indicada para crianças a partir dos 09 meses de idade, que residem ou que irão viajar para área endêmica (estados: AP, TO, MA, MT, MS, RO, AC, RR, AM, PA, GO e DF), área de transição (alguns municípios dos estados: PI, BA, MG, SP, PR, SC e RS) e área de risco potencial (alguns municípios dos estados BA, ES e MG). Se viajar para áreas de risco, vacinar contra Febre Amarela 10 (dez) dias antes da viagem.

Fonte: <http://portal.saude.gov.br/portal/svs/default.cfm>

Calendário de Vacinação do Adolescente (1)

IDADE	VACINA	DOSES	DOENÇAS EVITADAS
De 11 a 19 anos (na primeira visita ao serviço de saúde)	Hep B	1ª dose	Contra Hepatite B
	dT (2)	1ª dose	Contra Difteria e Tétano
	FA (3)	dose inicial	Contra Febre Amarela
	SCR (4)	dose única	Contra Sarampo, Caxumba e Rubéola
1 mês após a 1ª dose contra Hepatite B	Hep B	2ª dose	Contra Hepatite B
6 meses após a 1ª dose contra Hepatite B	Hep B	3ª dose	Contra Hepatite B
2 meses após a 1ª dose contra Difteria e Tétano	dT	2ª dose	Contra Difteria e Tétano
4 meses após a 1ª dose contra Difteria e Tétano	dT	3ª dose	Contra Difteria e Tétano
A cada 10 anos por toda a vida	dT (5)	reforço	Contra Difteria e Tétano
	FA	reforço	Contra Febre Amarela

(1) Adolescente que não tiver comprovação de vacina anterior, seguir este esquema. Se apresentar documentação com esquema incompleto, completar o esquema já iniciado.

(2) Adolescente que já recebeu anteriormente 03 (três) doses ou mais das vacinas DTP, DT ou dT, aplicar uma dose de reforço. É necessário doses de reforço da vacina a cada 10 anos. Em ferimentos graves, antecipar a dose de reforço para 5 anos após a última dose. O intervalo mínimo entre as doses é de 30 dias.

(3) Adolescente que resida ou que for viajar para área endêmica (estados: AP, TO, MA, MT, MS, RO, AC, RR, AM, PA, GO e DF), área de transição (alguns municípios dos estados: PI, BA, MG, SP, PR, SC e RS) e área de risco potencial

(alguns municípios dos estados BA, ES e MG). Em viagem para essas áreas, vacinar 10 (dez) dias antes da viagem.

(4) Adolescente que tiver duas doses da vacina Tríplice Viral (SCR) devidamente comprovada no cartão de vacinação, não precisa receber esta dose.

(5) Adolescente grávida, que esteja com a vacina em dia, mas recebeu sua última dose há mais de 5 (cinco) anos, precisa receber uma dose de reforço. Em caso de ferimentos graves, a dose de reforço deve ser antecipada para cinco anos após a última dose.

Fonte: <http://portal.saude.gov.br/portal/svs/default.cfm>

Calendário de Vacinação do Adulto e do Idoso

IDADE	VACINAS	DOSES	DOENÇAS EVITADAS
A partir de 20 anos	dT (1)	1ª dose	Contra Difteria e Tétano
	FA (2)	dose inicial	Contra Febre Amarela
	SR e/ou SCR (3)	dose única	Contra Sarampo, Caxumba e Rubéola
2 meses após a 1ª dose contra Difteria e Tétano	dT	2ª dose	Contra Difteria e Tétano
4 meses após a 1ª dose contra Difteria e Tétano	dT	3ª dose	Contra Difteria e Tétano
A cada 10 anos por toda a vida	dT (4)	reforço	Contra Difteria e Tétano
	FA	reforço	Contra Febre Amarela
60 anos ou mais	Influenza (5)	dose anual	Contra Influenza ou Gripe
	Pneumococo (6)	dose única	Contra Pneumonia causada pelo pneumococo

(1) A partir dos 20 (vinte) anos, gestante, não gestante, homens e idosos que não tiverem comprovação de vacinação anterior, seguir o esquema acima de 3 doses. Apresentando documentação com esquema incompleto, completar o esquema já iniciado. O intervalo mínimo entre as doses é de 30 dias.

(2) Adulto/idoso que resida que irá viajar para área endêmica (estados: AP, TO, MA, MT, MS, RO, AC, RR, AM, PA, GO e DF), área de transição (alguns municípios dos estados: PI, BA, MG, SP, PR, SC e RS) e área de risco potencial (alguns municípios dos estados BA, ES e MG). Em viagem para essas áreas, vacinar 10 (dez) dias antes da viagem.

(3) A vacina dupla viral - SR (Sarampo e Rubéola) e/ou a vacina tríplice viral - SCR (Sarampo, Caxumba e Rubéola) deve ser administrada em mulheres de 12 a 49 anos que não tiverem comprovação de vacinação anterior e em homens até 39 (trinta e nove) anos.

(4) Mulher grávida que esteja com a vacina em dia, mas recebeu sua última dose há mais de 05 (cinco) anos, precisa receber uma dose de reforço. Em caso de ferimentos graves em adultos, a dose de reforço deverá ser antecipada para cinco anos após a última dose.

(5) As vacinas contra Influenza são oferecidas anualmente durante a Campanha Nacional de Vacinação do Idoso.

(6) A vacina contra pneumococos é aplicada durante a Campanha Nacional de Vacinação do Idoso nos indivíduos que convivem em instituições fechadas, tais como casas geriátricas, hospitais, asilos e casas de repouso, com apenas um reforço cinco anos após a dose inicial.

Fonte: <http://portal.saude.gov.br/portal/svs/default.cfm>

Imunobiológicos especiais

Imunobiológicos especiais – imunoglobulina humana e vacina - estão disponíveis nos Centros de Referências – Crie. No Ceará, o Crie funciona no Hospital Infantil Albert Sabin e deve ser contactado quando necessário. Os imunobiológicos disponíveis no Crie são:

- Imunoglobulina humana
 - Anti-hepatite B
 - Anti-rábica
 - Antitetânica
 - Antivaricela-zóster.
- Vacina
 - Contra febre tifóide
 - Meningocócica conjugada
 - Contra hepatite A
 - Contra Haemophilus influenzae do tipo b

conjugada
 Pentavalente (DTP, HB, HIB)
 Pneumocócica 7 valente
 Contra pneumococo
 Contra pólio inativada
 Contra raiva (cultivo celular)
 Contra varicela
 Contra influenza
 DTP acelular
 Dupla infantil

Informações sobre os imunobiológicos especiais: indicação, composição, início da aplicação, idade, dose, esquema básico, reforço e via de aplicação encontram-se na página da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde/ Imunizações:

<http://portal.saude.gov.br/portal/svs> . Contactar o CRIE quando necessário.

Vacina oral de rotavírus humano - VORH

A VORH foi implantada no Brasil em março de 2006. É administrada com outras vacinas do calendário de vacinação da criança, entre 6 e 24 semanas de vida. A vacina é monovalente para o sorotipo G1 [P8], da cepa RIX441, podendo oferecer proteção cruzada para gastroenterites graves causadas por outras cepas não G1 (G2, G3, G4 e G9). Foram distribuídas 3,5 milhões de doses até setembro, sendo aplicadas até julho 1.440.859 doses (Tabela a seguir).

Vacinação contra rotavírus em menores de 6 meses, segundo grandes regiões, Brasil - 2006

Grande Regiões	Doses		
	1º	2º	TOTAL
Norte	83.914	32.903	116.817
Nordeste	265.131	107.091	372.222
Sudeste	440.482	218.981	659.463
Sul	129.851	59.679	189.530
C. Oeste	71.379	31.448	102.827
Brasil	990.757	450.102	1.440.859

F o n t e : C G P N // D E V E P / S V S / M S



Coordenadoria de Políticas em Saúde - COPOS
 Núcleo de Epidemiologia - NUEPI
 Av. Almirante Barroso, 600 - Praia de Iracema
 CEP: 60.060-440 - Fortaleza - Ceará
 Fone: (0xx85) 3101.5212
 Fax: (0xx85) 3101.5197
 E-mail: nuepivep@saude.ce.gov.br