

# PROTOCOLO TÉTANO ACIDENTAL

## Objetivo

No intuito de subsidiar as ações de vigilância epidemiológica ao conhecermos a suspeição clínica para Tétano Acidental (CID 10:A35) e Tétano Neonatal (CID 10:A33), conforme descrito no Guia de Vigilância em Saúde (Brasília-2014), atualizando as estratégias e recomendações relacionadas às ações de saúde pública para o enfrentamento das doenças transmissíveis ou doenças de importância em saúde pública, contribuindo para a institucionalização, aprimoramento das práticas da vigilância em saúde de forma integrada à rede de serviços nos municípios e assim contribuir com a melhora da saúde da população tocantinense, bem como qualificar as informações e ações do serviço de Vigilância no Estado do Tocantins.

## Agravo: Tétano Acidental

### CID 10: A35

#### Descrição do agravo

Doença infecciosa aguda não contagiosa, imunoprevenível, causada pela exotoxina produzida pelo *Clostridium tetani*, que provoca um estado de excitabilidade do sistema nervoso central.

#### Agente Etiológico

*Clostridium tetani*, bacilo gram positivo, esporulado, anaeróbico.

#### Reservatório

Normalmente encontrado na natureza, na forma de esporo, podendo ser identificado na pele, fezes, terra, galhos, arbustos, águas putrefatas, poeira, trato intestinal dos animais.

#### Modo de Transmissão

A infecção ocorre pela introdução de esporos em solução de continuidade da pele e mucosa.

#### Período de Incubação

Considerado curto, variando de 5 a 15 dias. Quanto menor o período de incubação, pior prognóstico clínico da doença.

#### Período de Transmissibilidade

Não há transmissão direta de pessoa a pessoa.

## Suscetibilidade e imunidade

A suscetibilidade é universal, independe de sexo e idade. A imunidade permanente é conferida pela vacina. Recomenda-se 3 doses e 1 reforço a cada 10 anos, ou 5 anos após esquema básico ou reforço, em caso de exposição de alto risco. A imunidade conferida pelo soro antitetânico (SAT) dura cerca de duas semanas e pela imunoglobulina (IGHAT), cerca de três semanas.

## Manifestações Clínicas

Hipertonias musculares mantidas, localizadas ou generalizadas, ausência de febre ou febre baixa, hiperreflexia profunda e contraturas paroxísticas que se manifestam à estimulação do paciente (estímulos tácteis, sonoros, luminosos ou alta temperatura ambiente). Em geral, o paciente se mantém consciente e lúcido.

As contraturas paroxísticas ou espasmos acontecem sob a forma de abalos tonicoclonicos, que variam em intensidade e intervalos, de acordo com a gravidade do quadro. A hipertonia torácica, a contração da glote e as crises espásticas podem determinar insuficiência respiratória causa freqüente de morte.

Nas formas mais graves ocorre hiperatividade do sistema autônomo simpático (disautonomia), com taquicardia, sudorese profusa, hipertensão arterial, bexiga neurogênica e febre. Estas manifestações agravam prognóstico.

## Complicações

Dentre as complicações, se destacam as pneumonias, infecção urinária, sepse, asfixia por obstrução alta ou insuficiência respiratória baixa, fratura de vértebras e costelas.

## Diagnóstico

É essencialmente clínico e não depende de confirmação laboratorial. Os exames laboratoriais auxiliam no tratamento do paciente e no controle das complicações. O hemograma habitualmente é normal, exceto quando há infecção secundária. As transaminases e uréia podem se elevar nas formas graves. Nos casos de insuficiência respiratória, orienta-se realizar gasometria e dosagem de eletrólitos. As radiografias de tórax e coluna vertebral devem ser realizadas para diagnóstico de infecções pulmonares e fraturas de vértebras. As culturas de sangue, secreções e de urina são indicadas apenas nos casos de infecções secundárias.

## Diagnóstico Diferencial

Em relação às formas generalizadas do tétano, incluem:

- ◆**Intoxicação pela estircinina** – Há ausência de trismo e de hipertonia generalizada, durante os intervalos de espasmos.
- ◆**Meningites**- Há febre alta desde o início, ausência de trismos, presença de sinais de Kerning e Brudzinsky, cefaléia e vômito.
- ◆**Tetania**- espasmos, principalmente nas extremidades, sinais de Trousseau e Chvostek presentes, hipocalcemia e relaxamento muscular entre os paroxismos.
- ◆**Raiva**- História de mordedura, arranhadura ou lambadura por animais, convulsão, ausência de trismos, hipersensibilidade cutânea e alterações de comportamento.

◆**Histeria**- ausência de ferimentos e de espasmos intensos. Quando o paciente se distrai, desaparecem os sintomas.

◆**Intoxicação pela metoclopramida e intoxicação por neurolépticos**- podem levar ao trismo e hipertonia muscular.

◆**Processos inflamatórios da boca e da faringe, acompanhados de trismo**- o trismo pode ser causado por: abscesso dentário, periostite alvéolo-dentária, erupção viciosa do dente siso, fratura e/ou osteomielite de mandíbula , abscesso amigdalino e/ ou retrofaringeo.

◆**Doença do soro**- pode cursar com trismo, que é decorrente da artrite temporo-mandibular, que se instala após uso de soro heterólogo. Ficam evidenciadas lesões maculopapulares cutâneas, hipertrofia ganglionar, comprometimento renal e outras artrites.

◆**Osteoartrite cervical aguda com rigidez de nuca.**

◆**Espondilite septicêmica.**

◆**Hemorragia retroperitoneal.**

◆**Úlcera péptica perfurada.**

◆**Outras causas de abdome agudo.**

◆**Epilepsia e outras causas de convulsão.**

## Tratamento

A hospitalização deverá ser imediata em unidade assistencial apropriada, com mínimo de ruído, de luminosidade, e temperatura estável e agradável. Casos graves tem indicação de terapia intensiva, onde existe suporte técnico necessário ao seu manejo e suas complicações, com conseqüente redução das seqüelas e letalidade.

## Princípios Básicos do Tratamento

◆Sedação do paciente.

◆Neutralização da toxina tetânica.

◆Eliminação do C. tetani encontrado no foco da infecção.

◆Debridamento do foco infeccioso.

◆medidas gerais de suporte.

## Sedação/relaxamento do paciente

O relaxamento muscular é o principal objetivo do tratamento do tétano e visa: permitir a ventilação , reduzir o estímulo doloroso e evitar hipertonia e espasmos.

Nos pacientes com tétano grave, sugere-se o uso de bloqueadores neuromusculares nos pacientes refratários ao uso de outros relaxantes musculares . Os opioides tem sido utilizados em associação com outras drogas para analgossedação no tétano.

### Recomendação para uso de sedativos/miorrelaxantes

Sedativo/ Miorrelaxante	Doses		Via de administração
	Adultos	Crianças	
Diazepam	1 a 10 mg/kg/dia	0,1 a 2 mg/kg/dia	Endovenosa
Midazolam (substituição de diazepam)	0,07 a 0,1 mg/kg/dia	0,15 a 0,2 mg/kg/dia	Intramuscular
Clorpromazina (Quando não há resposta satisfatória com o Diazepam)	25 mg a 50 mg/kg/dia ( até 1 g/dia)	Crianças acima de 6 meses 0,55 mg/kg/dia	Endovenosa

## **Neutralização da toxina tetânica**

### **Soro antitetânico**

O soro antitetânico (SAT) é preconizado para a prevenção e o tratamento do tétano. A indicação depende do tipo e condições do ferimento, história prévia de uso do SAT e do número de doses da vacina contra o tétano. É apresentado na forma líquida, em ampolas de 2 ml (5.000 UI), 5 ml (5.000UI) ou 10 ml (10.000 ou 20.000 UI).

O SAT tem origem heteróloga (soro heterólogo de cavalo), com meia vida menor que 14 dias em indivíduos, sendo um produto cada vez mais purificado, em razão do que se considera rara a possibilidade de causar complicações graves. A administração do soro só deve ser feita em serviços de saúde preparados para o tratamento de complicações, o que implica a existência de equipamento de emergência e a presença de médico. Quando o serviço não dispõe das condições mínimas para atendimento de emergência, a pessoa deve ser encaminhada imediatamente a outro serviço capaz de garantir administração do soro com segurança.

Antes da indicação de qualquer soro heterólogo, deve se proceder à anamnese e se algum dos questionamentos abaixo for positivo, o profissional deve adotar o procedimento indicado para a prevenção da ocorrência de reações anafiláticas, conforme orientação do manual de procedimentos para vacinação.

#### **Questionamentos:**

- ◆ Se a pessoa, anteriormente, apresentou quadros de hipersensibilidade;
- ◆ Se a pessoa, em outra oportunidade, já fez uso de soros de origem equina;
- ◆ Se a pessoa, mantém contato freqüente com animais, principalmente com eqüinos, seja por necessidade profissional (veterinário) ou por lazer.

### **Prevenção de reações anafiláticas na administração de soros heterólogos**

Para prevenção de reações anafiláticas, alguns cuidados específicos são adotados:

- ◆ Lavagem das mãos com água e sabão;
- ◆ Organizar todo o material: seringa, agulha e outros materiais necessários ao tratamento preventivo da anafilaxia: adrenalina 1:1.000, anti-histaminico, corticóide, oxigênio, soro glicosado e fisiológico, equipo de soro e material para assistência ventilatória.
- ◆ Cateterizar uma veia de grosso calibre no antebraço e instalar o soro fisiológico ou glicosado a 5% no paciente, garantindo adequado acesso venoso e a manutenção do gotejamento, mesmo depois da administração do soro heterólogo.
- ◆ Controlar sinais vitais, antes de iniciar a administração do soro.
- ◆ Abrir todos os frascos do soro heterólogo indicado, e com ajuda de uma seringa, aspirar e colocar no interior de um frasco de 250 ou 500 ml de soro glicosado ou fisiológico previamente esvaziado.
- ◆ Iniciar o gotejamento lentamente ( 15 a 20 gotas/minuto) do soro heterólogo prescrito, em “Y” com soro fisiológico ou glicosado a 5% previamente instalado no antebraço do paciente.
- ◆ A supervisão médica deve ser permanente durante a aplicação do soro heterólogo.
- ◆ A observação continuamente do usuário, por mais ou menos 2 horas, após administração do soro, mantendo acesso venoso com soro fisiológico instalado, controlando o gotejamento, controlando sinais

vitais e observando coloração e temperatura das extremidades (lábios, dedos), sinais de inquietação, sudorese, dificuldade respiratória, queda de pressão arterial, pulso fraco, entre outros.

◆Em caso de alguma reação indesejada, **parar imediatamente** o gotejamento do soro heterólogo, continuar o gotejamento do soro fisiológico ou glicosado a 5% e **iniciar o tratamento com drogas indicadas** (adrenalina, anti-histamínico e corticosteróides).

◆Durante a infusão, o usuário pode desenvolver mal estar, mudança de voz, dificuldade respiratória e até mesmo choque anafilático. Neste caso, **parar imediatamente a infusão** do soro heterólogo e tomar as devidas providências clínicas cabíveis para cada situação, de acordo com a faixa etária do indivíduo.

◆Assim que o usuário melhorar, reiniciar o gotejamento do soro heterólogo.

◆Recomenda-se manter o usuário sob observação hospitalar após aplicação dos soro heterólogo, por pelo menos 24 horas.

Quando houver relato de reação grave após administração de soro heterólogo, doses subseqüentes de soros é contraindicada. Nos casos de reação à aplicação de soros de origem eqüina, se houver necessidade de repetir imunização passiva, deve ser utilizada imunoglobulina humana (IgG) e na impossibilidade, administrar soro heterólogo com pré medicação e acompanhar o usuário nos 10 dias seguintes.

### Imunoglobulina humana antitetânica

È apresentada sob a forma líquida ou liofilizada, em frasco ampola de 1 ou 2 ml contendo 250 UI. A imunoglobulina humana antitetânica (IGHAT) tem meia vida de 21 a 28 dias, em indivíduos sem imunização prévia, enquanto a meia vida de soro eqüino purificado é menor que 14 dias em usuários normais, sem comprometimento imunológico.

A IGHAT está indicada para:

◆Indivíduos que apresentaram algum tipo de hipersensibilidade quando da utilização de qualquer soro heterólogo (antitetânico, antirrábico, antidiftérico, antiofídico, entre outros);

◆Indivíduos imunodeprimidos, nas indicações de imunoprofilaxia contra o tétano mesmo que vacinados.

◆Recém nascidos em situações de risco para tétano cujas mães sejam desconhecidas ou não tenham sido adequadamente vacinadas.

◆Recém nascidos prematuros com lesões potencialmente tetanogênicas, independente da história vacinal materna.

### Recomendação para neutralização da toxina tetânica e uso profilático

Imunobiológico	Dosagem	Via de Administração	Observações
IGHAT (1ª escolha)	250 UI	Intramuscular	Aplicar em grupo muscular diferente do qual for aplicada a vacina que contenha o toxóide tetânico.
SAT	Profilaxia: 5.000 UI Terapêutica: 20.000UI	Intramuscular ou endovenosa.	Se intramuscular fazer o volume em duas massas musculares diferentes. Se endovenosa, diluir em soro glicosado a 5% com gotejamento lento.

### Eliminação do Clostridium tetani

A penicilina G cristalina ou metronidazol são os antibióticos de escolha para eliminação do Clostridium tetani.

### Recomendação para uso do antibiótico para eliminação do C. tetani

Antibiótico	Dosagem		Via de administração	Esquema	Duração
	Adulto	Criança			
Penicilina G. Cristalina	2.000.000UI/dose	50.000 a 100.000UI/Kg/dia	Endovenosa	4 em 4 horas	7 a 10 dias
Metronidazol	500 mg	7,5 mg	Endovenosa	8 em 8 horas	7 a 10 dias

### Debridamento do Foco

Limpar o ferimento suspeito com soro fisiológico ou água e sabão. Realizar o debridamento, retirando todo o tecido desvitalizado e corpos estranhos. Após remoção das condições suspeitas, fazer limpeza com água oxigenada ou solução antisséptica (álcool a 70%, clorexidina, permanganato de potássio a 1:5.000). Ferimentos puntiforme e profundos devem ser abertos em cruz e lavados g com solução oxidante.

### Medidas Gerais

- ◆ Internar o usuário, preferencialmente, em quarto individual com o mínimo possível de luminosidade, ruídos e temperatura adequada. Conforme gravidade, internar em unidade de terapia intensiva.
- ◆ Instalar oxigênio, aparelho de aspiração e de suporte ventilatório.
- ◆ Manipular o mínimo possível.
- ◆ Garantir assistência multiprofissional e especializada.
- ◆ Realizar punção venosa.
- ◆ Sedar paciente antes de qualquer procedimento.
- ◆ Manter vias áreas pervesas.
- ◆ Manter hidratação adequada.
- ◆ Medicação para dor conforme prescrição médica.
- ◆ Administrar anti histamínico, antes do SAT.
- ◆ Utilizar heparina de baixo peso molecular (5.000 UI, 12/12 hs, subcutâneo), caso usuário tenha risco de trombose venosa profunda e em idosos.
- ◆ Em pacientes sob sedação profunda, fazer mudança de decúbito.

### Características Epidemiológicas

No Brasil, observa-se declínio do número de casos de tétano acidental. Na década de 1990, foram registrados em média mais de 1.000 casos/ano, caindo em média para 460 casos/ano em 2.000. A maior proporção ocorre na região Nordeste e atinge com maior frequência a faixa etária entre 40 e 59 anos, seguida pela faixa etária acima de 60 anos. Na década de 2.000, foram registrados em média 141 óbitos por ano com letalidade média anual de 31%. No Tocantins anualmente temos registrado casos, que ocorrem preponderantemente no sexo masculino e faixa etária produtiva.

## **Definição de Caso**

### **Suspeito**

Todo paciente acima de 28 dias de vida que apresenta um ou mais dos seguintes sinais e sintomas: disfagia, trismo, riso sardônico, opistótono, contraturas musculares localizadas ou generalizadas, com ou sem espasmos, independentemente da situação vacinal, da história de tétano e de detecção ou não de solução de continuidade de pele ou mucosas.

### **Confirmado**

Todo caso suspeito, descartado para outras etiologias e que apresenta um ou mais dos seguintes sinais e sintomas: hipertonia dos masseteres (trismo), disfagia, contração dos músculos da mímica facial (riso sardônico, acentuação dos sulcos naturais da face, pregueamento frontal, diminuição da fenda palpebral), rigidez abdominal (abdome em tábua), contração da musculatura paravertebral (opistótono), da cervical (rigidez de nuca), de membros (dificuldade para deambular), independentemente da situação vacinal, da história prévia de tétano e de detecção de solução de continuidade da pele ou mucosas. A lucidez do paciente reforça o diagnóstico.

### **Descartado**

Todo caso suspeito que, após investigação epidemiológica, não preencher os critérios de confirmação.

### **Notificação**

A notificação de caso suspeito deverá ser realizada por profissional de saúde ou qualquer membro da comunidade à equipe de vigilância epidemiológica do município, que a encaminhará às equipes de vigilância epidemiológica do município, que encaminhará às equipes de vigilância epidemiológica regional ou estadual que, por sua vez, enviará ao Ministério da Saúde. Após a notificação, deverá proceder-se à investigação imediatamente.

A notificação deve ser registrada no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), através do preenchimento da Ficha de Investigação de Tétano Acidental, conforme descrito na Portaria GM nº1271 de 06 de junho de 2014, nas primeiras 24 horas para Secretaria Municipal de Saúde.

Caso no curso da semana epidemiológica anterior não tenha sido conhecido nenhum caso suspeito, a vigilância epidemiológica municipal, após consolidar as informações das unidades notificadoras locais, deverá proceder à notificação negativa semanal oportuna (até a 4ª feira da semana epidemiológica seguinte), por meio de telefone, email ou pessoalmente à gerência de imunizações.

### **Investigação**

Iniciar a investigação imediatamente após a notificação do caso suspeito e em seguida iniciar as medidas de controle em tempo oportuno. O instrumento para coleta de dados é a ficha de investigação de Tétano Acidental, do Sinan, devendo todos os campos ser criteriosamente preenchidos, podendo ainda incluir outros dados que se fizer necessário no espaço para observação. Os dados da ficha deverão ser incluídos no Sinan imediatamente após a notificação/investigação de caso suspeito. O encerramento oportuno deverá ser digitado no Sinan até 60 dias após notificação. Atualizar, se necessário, o Sinan, o sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e o Sistema de Informação Hospitalar do SUS (SIH-SUS).

### **Medidas de Prevenção e Controle**

Apesar de não ser agravo transmissível, mas ser imunoprevenível, oportunizar neste momento, devido a comunidade estar mais sensível e receptiva à vacinação, resgate e atualização da vacinação contra tétano na comunidade local e fazer avaliação da cobertura vacinal contra tétano.

Assistência adequada e oportuna ao usuário, visando minimizar danos e redução de óbitos por este agravo. Acompanhar evolução clínica do caso. Em caso de cura, após alta hospitalar, providenciar vacinação do usuário, conforme recomendação da portaria nº1498 de 19/07/2013.

Após conclusão da investigação do caso, fazer relatório descritivo das ações e resultados obtidos.

As vacinas estão disponíveis para uso em sala de vacinação. Soro e imunoglobulina estão disponíveis em hospitais de referência, unidades de pronto atendimento UPA e Centro de Referência para Imunobiológicos especiais-CRIE, conforme fluxo local.

#### Conduta frente a ferimento suspeito e ou de risco para Tétano Acidental

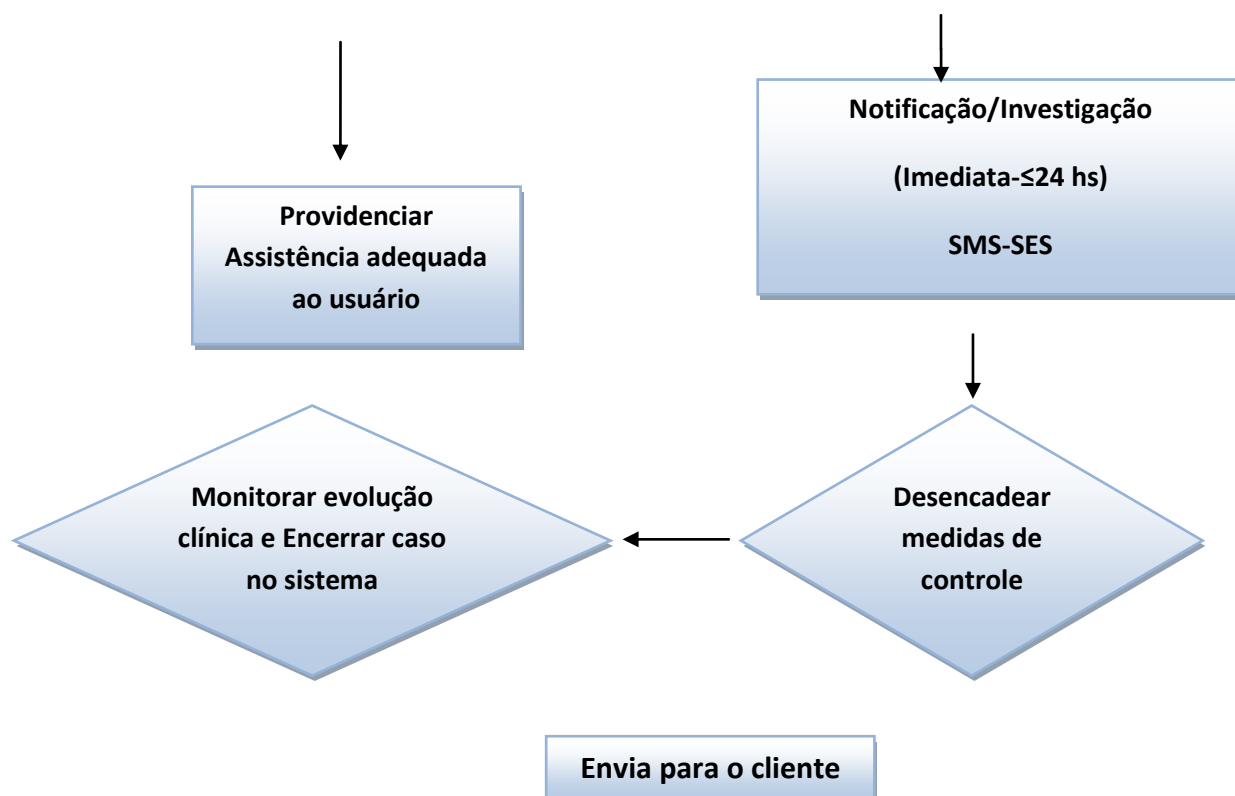
História Prévia de Vacinação Contra Tétano	Ferimento com risco mínimo para Tétano			Ferimento com alto risco para Tétano		
	Vacina	SAT/IGHAT	Outras condutas	Vacina	SAT/IGHAT	Outras condutas
<b>Incerta ou menos de 03 doses</b>	Sim	Não	Limpeza e desinfecção, lavar com soro fisiológico e substâncias oxidantes ou antissépticas e debridar o foco de infecção	Sim	Sim	Desinfecção, lavar com soro fisiológico e substâncias oxidantes ou antissépticas e remover corpos estranhos e tecidos desvitalizados. Debridamento do ferimento e lavagem com água oxigenada.
<b>03 ou mais doses (última menos de 05 anos)</b>	Não	Não		Não	Não	
<b>03 ou mais doses (última entre 05 e 09 anos)</b>	Não	Não		Sim	Não	
<b>03 ou mais doses (última 10 anos ou mais)</b>	Sim	Não		Sim	Não	
<b>03 ou mais doses (última 10 anos ou mais em situações especiais)</b>	Sim	Não		Sim	Sim	

#### Fluxo a ser seguido de caso suspeito de Tétano Acidental

**UNIDADE NOTIFICADORA**

**Frente a suspeita clínica de Tétano Acidental- Proceder Notificação**





## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

\_\_\_\_\_.Ministério da Saúde.Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação.1ª.ed. Brasília: Ministério da Saúde;2014.

\_\_\_\_\_.Ministério da Saúde.Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia de Vigilância Epidemiológica. 1ª.ed.Caderno Único.Brasília: Ministério da Saúde;2014.

\_\_\_\_\_.Ministério da Saúde.Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Portaria nº 1271, de 06 de junho de 2014. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. Brasília: Ministério da Saúde;2014.

\_\_\_\_\_.Ministério da Saúde.Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Informe Técnico para Implantação da Vacina Adsorvida Difteria, Tétano e Coqueluche (Pertussis Acelular) Tipo adulto-dTpa. Brasília: Ministério da Saúde;2014.

\_\_\_\_\_.Ministério da Saúde.Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Portaria nº1498, de 19 de julho de 2013. Redefine o Calendário nacional de vacinação, calendário nacional de vacinação dos povos indígenas e as campanhas nacionais de vacinação, no âmbito do Programa Nacional de Imunizações (PNI), em todo o território nacional. Brasília: Ministério da Saúde;2013.

## Contato da Gerência Estadual de Imunizações/ Área Técnica

- CEADI-Central Estadual de Armazenamento e Distribuição de Imunobiológicos  
End. 601 Sul Conj. 02 Lote 01 Centro - Palmas -TO CEP: 77.016-336  
Fone (063) 3218 2752, 2749, 1783, 1784 e 0800 63 1002  
e-mail: imunizacao.to@gmail.com  
[imunizacao@saude.to.gov.br](mailto:imunizacao@saude.to.gov.br)