

TÉTANO ACIDENTAL

CID 10: A35

Características gerais

Descrição

Doença infecciosa aguda não contagiosa, causada pela ação de exotoxinas produzidas pelo *Clostridium tetani*, as quais provocam um estado de hiperexcitabilidade do sistema nervoso central. Clinicamente, a doença manifesta-se com febre baixa ou ausente, hipertonia muscular mantida, hiperreflexia e espasmos ou contraturas paroxísticas. Em geral, o paciente mantém-se consciente e lúcido.

Agente etiológico

C. tetani é um bacilo gram-positivo esporulado, anaeróbico, semelhante a um alfinete de cabeça, com 4 a 10 μ de comprimento. Produz esporos que lhe permitem sobreviver no meio ambiente, por vários anos.

Reservatório

O *C. tetani* é normalmente encontrado na natureza, sob a forma de esporo, podendo ser identificado em: pele, fezes, terra, galhos, arbustos, águas putrefatas, poeira das ruas, trato intestinal dos animais (especialmente do cavalo e do homem, sem causar doença).

Modo de transmissão

A infecção ocorre pela introdução de esporos em solução de continuidade da pele e mucosas (ferimentos superficiais ou profundos de qualquer natureza). Em condições favoráveis de anaerobiose, os esporos se transformam em formas vegetativas, que são responsáveis pela produção de tetanopasminas. A presença de tecidos desvitalizados, corpos estranhos, isquemia e infecção contribuem para diminuir o potencial de oxirredução e, assim, estabelecer as condições favoráveis ao desenvolvimento do bacilo.

Período de incubação

É o período que o esporo requer para germinar, elaborar as toxinas que vão atingir o sistema nervoso central (SNC), gerando alterações funcionais com aumento da excitabilidade. Varia de 1 dia a alguns meses, mas geralmente é de 3 a 21 dias. Quanto menor for o tempo de incubação, maior a gravidade e pior o prognóstico.

Período de transmissibilidade

Não há transmissão direta de um indivíduo para outro.

Suscetibilidade e imunidade

A suscetibilidade é universal, independentemente de sexo ou idade. A imunidade permanente é conferida pela vacina, desde que sejam observadas as condições ideais inerentes ao imunobiológico e ao indivíduo. Recomendam-se 3 doses e 1 reforço a cada 10 anos, ou a cada 5 anos, se gestante. A doença não confere imunidade. Os filhos de mães imunes apresentam imunidade passiva e transitória até 4 meses. A imunidade conferida pelo soro antitetânico (SAT) dura cerca de 2 semanas. A conferida pela imunoglobulina humana antitetânica (IGHAT) dura cerca de 3 semanas.

Aspectos clínicos

Manifestações clínicas

O tétano é uma toxiinfecção causada pela toxina do bacilo tetânico, introduzido no organismo através de ferimentos ou lesões de pele (traumático, cirúrgico, dentário, queimaduras, injeções, etc.). A doença apresenta-se sob a forma generalizada ou localizada. Clinicamente, o tétano acidental se manifesta por:

- **Febre baixa ou ausente** – hipertonia muscular mantida, hiperreflexia, espasmos, contraturas paroxísticas espontâneas ou provocadas por estímulos tácteis, sonoro, luminosos ou alta temperatura ambiente. O quadro clínico varia de acordo com o tipo de foco infeccioso. Em geral, o paciente mantém-se consciente e lúcido.
- **Hipertonia dos músculos** – masseteres (trismo e riso sardônico), pescoço (rigidez de nuca), faringe ocasionando dificuldade de deglutição (disfagia), contração muscular progressiva e generalizada dos membros superiores e inferiores (hiperextensão de membros), reto-abdominais (abdômen em tábua), paravertebrais (opistótono) e diafragma levando à insuficiência respiratória. Os espasmos são desencadeados espontaneamente ou aos estímulos.
- **Período de infecção** – dura, em média, de 2 a 5 dias.
- **Remissão** – não apresenta período de remissão.
- **Período toxêmico** – ocorre sudorese pronunciada e pode haver retenção urinária por bexiga neurogênica. Inicialmente, as contrações tônico-clônicas ocorrem sob estímulos externos e, com a evolução da doença, passam a ocorrer espontaneamente. É uma característica da doença a lucidez do paciente, ausência de febre ou febre baixa. A presença de febre acima de 38°C é indicativa de infecção secundária, ou de maior gravidade do tétano.

Diagnóstico diferencial

Em relação às formas generalizadas do tétano, incluem-se os seguintes diagnósticos diferenciais:

- **Intoxicação pela estricnina** – há ausência de trismos e de hipertonia generalizada, durante os intervalos dos espasmos.
- **Meningites** – há febre alta desde o início, ausência de trismos, presença dos sinais de Kerning e Brudzinsky, cefaleia e vômito.
- **Tetania** – os espasmos são, 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** – dentre as principais entidades que podem causar o trismo, citam-se: abscesso dentário, periostite alvéolo-dentária, erupção viciosa do dente siso, fratura e/ou osteomielite de mandíbula, abscesso amigdalino e/ou retro faríngeo.
- **Doença do soro** – pode cursar com trismo, que é decorrente da artrite tèmpero-mandibular, que se instala após uso de soro heterólogo. Ficam evidenciadas lesões maculopapulares cutâneas, hipertrofia ganglionar, comprometimento renal e outras artrites.

É importante chamar a atenção para as condições que, mesmo excepcionalmente, podem figurar no diagnóstico diferencial do tétano, tais como:

- osteoartrite cervical aguda com rigidez de nuca;
- espondilite septicêmica;
- hemorragia retroperitonal;

- úlcera péptica perfurada;
- outras causas de abdome agudo;
- epilepsia;
- outras causas de convulsões.

Diagnóstico laboratorial e exames complementares

O diagnóstico do tétano é eminentemente clínico-epidemiológico, não dependendo de confirmação laboratorial. O laboratório auxilia no controle das complicações e tratamento do paciente. O hemograma habitualmente é normal, exceto quando há infecção secundária associada. As transaminases e ureia podem elevar-se nas formas graves. A gasometria e a dosagem de eletrólitos são importantes nos casos de insuficiência respiratória. As radiografias de tórax e da coluna vertebral devem ser realizadas para o diagnóstico de infecções pulmonares e fraturas de vértebras. Hemoculturas, culturas de secreções e de urina são indicadas nos casos de infecção secundária.

Tratamento

O doente deve ser internado em unidade assistencial apropriada, com mínimo de ruído, de luminosidade, com temperatura estável e agradável. Casos graves têm indicação de terapia intensiva, onde existe suporte técnico necessário para manejo de complicações e consequente redução das sequelas e da letalidade. São de fundamental importância os cuidados dispensados pela equipe médica e de enfermagem experientes no atendimento a esse tipo de enfermidade.

Os princípios básicos do tratamento do tétano são: sedação do paciente; neutralização da toxina tetânica; erradicação do paciente; debridamento do foco infeccioso e medidas gerais de suporte.

Sedação do paciente – recomenda-se a administração de benzodiazepínicos e miorrelaxantes (Quadro 1). Checar as doses.

Quadro 1. Recomendação para uso sedativos/miorrelaxantes^a

Sedativos/ miorrelaxantes	Doses	Via de administração	Esquema	Duração
Diazepam	Adultos 0,1 a 0,2mg/ Kg/ dose (até 20mg) ^a Crianças 0,1 a 0,2mg/ Kg/dose	EV	12/12 horas Em adultos, se necessário, essa dose poderá ser repetida até 4 vezes, em 24 horas Em crianças, não exceder 0,25mg/Kg/dose, que poderá ser repetida até 3 vezes, com intervalo de 15 a 30 minutos	Até controlar as contraturas. Atenção quanto ao risco de depressão respiratória
Midazolam (em substituição ao Diazepam)	Adultos 0,07 a 0,1mg/Kg/dia Crianças 0,15 a 0,20mg/ Kg/dia	IM	1 hora ou mais	Usar em bomba de infusão
Clorpromazina (indicada quando não houver resposta satisfatória com o Diazepam)	Adultos 25mg a 50mg/Kg/ dia (até 1g/dia) Crianças acima de 6 meses 0,55mg/Kg/dia	EV	8/8 ou até 6/6horas	Até controlar as crises de contraturas

a) A posologia deve ser individualizada e a critério médico.

Neutralização da toxina tetânica – utiliza-se a imunoglobulina humana antitetânica (IGHAT) ou, na indisponibilidade, o soro antitetânico (SAT). A imunoglobulina humana antitetânica é disponível, no Brasil, apenas para uso intramuscular (IM), devendo ser administrada em massas musculares diferentes. A dose terapêutica recomendada depende do quadro clínico e do critério médico. O SAT é administrado via IM, distribuído em duas massas musculares diferentes ou via endovenosa (Quadro 2).

Quadro 2. Recomendação para uso soro antitetânico^a

Soro Antitetânico	Dosagem	Via de administração	Observações
IGHAT	1.000 a 3.000UI ^b	Somente IM, por conter conservante	Administrar em duas massas musculares diferentes
SAT	10.000 a 20.000UI	IM ou EV	Se IM, administrar em duas massas musculares diferentes Se EV, diluir em soro glicosado a 5%, com gotejamento lento

a) A posologia deve ser individualizada e a critério médico.
b) Até 6.000 UI.

Erradicação do *C. tetani* – a penicilina G cristalina é a medicação de escolha ou o metronidazol, usado como alternativa (Quadro 3).

Quadro 3. Recomendação para uso do antibiótico^a

Antibioticoterapia				
Penicilina G Cristalina	Adultos 200.000 UI/dose	EV	4/4 horas	7 a 10 dias
	Crianças 50.000 a 100.000UI/Kg/dia			
Metronidazol	Adultos 500mg Crianças 7,5mg	EV	8/8 horas	7 a 10 dias

a) A posologia deve ser individualizada e a critério médico.

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 a remoção das condições suspeitas, fazer limpeza com água oxigenada ou solução de permanganato de potássio a 1:5.000. Ferimentos puntiformes e profundos devem ser abertos em cruz e lavados generosamente com soluções oxidantes. Não há comprovação de eficácia do uso de penicilina benzatina, na profilaxia do tétano acidental, nas infecções cutâneas. Além do tratamento sintomático, caso haja indicação para o uso de antibióticos, proceder de acordo com o esquema terapêutico indicado pela situação clínica, a critério médico.

Medidas gerais

- Internar o paciente, preferencialmente, em quarto individual com redução acústica, de luminosidade e temperatura adequada (semelhante à temperatura corporal).
- Instalar oxigênio, aparelhos de aspiração e de suporte ventilatório.
- Manipular o paciente somente o necessário.
- Garantir a assistência por equipe multiprofissional e especializada.
- Realizar punção venosa (profunda ou dissecação de veia).
- Sedar o paciente antes de qualquer procedimento.
- Manter as vias aéreas permeáveis (se necessário, entubar, para facilitar a aspiração de secreções).
- Realizar a hidratação adequada.

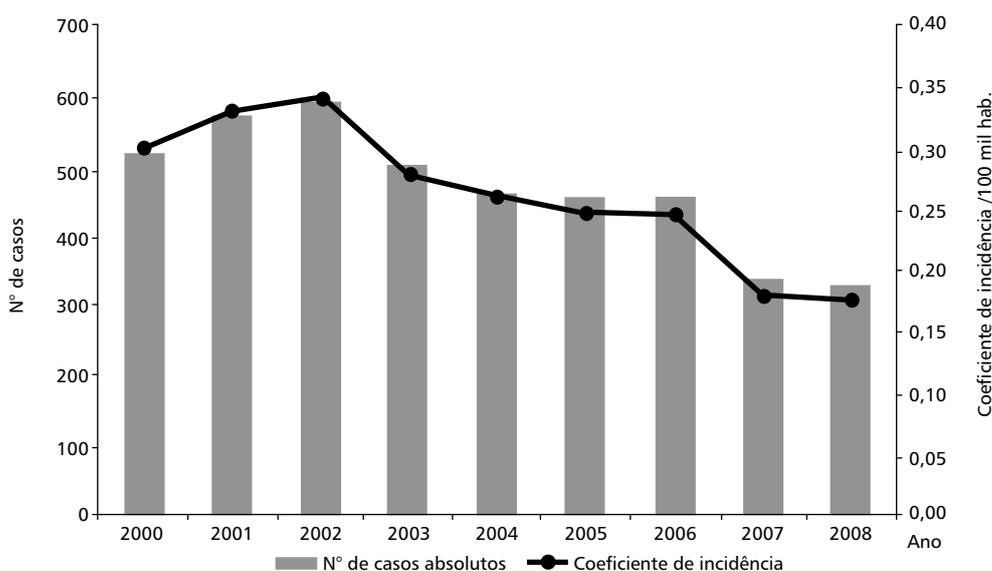
- Utilizar analgésico para aliviar a dor ocasionada pela contração muscular.
- Administrar anti-histamínico antes do SAT (caso haja opção por esse procedimento).
- Utilizar heparina de baixo peso molecular (5.000UI, 12 em 12 horas, subcutânea), em pacientes com risco de trombose venosa profunda e em idosos.
- Prevenir escaras, mudando o paciente de decúbito de 2 em 2 horas.
- Notificar o caso ao serviço de vigilância epidemiológica da secretaria municipal de saúde.

Aspectos epidemiológicos

No Brasil, o coeficiente de incidência do tétano acidental na década de 80 foi de 1,8 chegando a 0,44 por 100 mil habitantes em 1998. No período de 1998 a 2007 houve um declínio progressivo, e o número absoluto de casos por ano passou de 705 para 334, representando uma redução de 52,6% no número de casos. A incidência por 100 mil habitantes no mesmo período passou de 0,44 para 0,17, representando uma redução de 73%. Neste mesmo período a região Sudeste apresentou a maior redução do número absoluto de casos (66,28%), seguida da Norte (54,29%), Nordeste (52,94%), Centro-oeste (50%) e Sul (27,72%).

Em 2008 foram 331 casos absolutos em todo território nacional, sendo: 39 na região Norte (12%); 110 no Nordeste (33%); 74 no Sudeste (22%); 72 no Sul (22%) e 36 no Centro-oeste (11%). O coeficiente de incidência se manteve igual ao de 2007, ou seja, 1,8 (Gráfico 1); portanto, a redução no número de casos de 2007 para 2008 não foi significativa, abaixo de 1%. No período de 2000 a 2008, 51% dos casos estão concentrados no grupo com a faixa etária entre 25 a 54 anos de idade. Em segundo lugar os casos se concentraram na faixa etária de 55 a 64 anos, somando 17%. No mesmo período, a ocorrência da doença em menores de 5 anos em 2008 diminuiu para 1,4%, incluindo casos em menores de 1 ano. O tétano acidental acomete todas as faixas etárias, e tanto no ano de 2008 como em todo o período citado, a maioria dos casos ocorreu com pessoas entre 25 e 64 anos de idade, sendo o sexo masculino o mais acometido pela doença. A maioria dos casos de tétano acidental ocorreu em agricultores, seguida pelos grupos de aposentados e donas de casa.

Gráfico 1. Número de casos e coeficiente de incidência de tétano acidental. Brasil, 2000-2008



Fonte: SVS/MS

Outras características da situação epidemiológica do tétano acidental no Brasil é que a partir da década de 90, observa-se aumento da ocorrência de casos na zona urbana. Esta modificação pode ser atribuída ao êxodo rural. A letalidade contínua está acima de 30%, sendo mais representativa nos idosos. Em 2008, esta letalidade foi de 34%, sendo considerada elevada, quando comparada com os países desenvolvidos, onde se apresenta entre 10 a 17%.

Vigilância epidemiológica

Objetivos

- Reduzir a incidência dos casos de tétano acidental.
- Implementar ações de vigilância epidemiológica.
- Conhecer todos os casos suspeitos e investigar oportunamente 100% deles, com objetivo de assegurar diagnóstico e tratamento precoces.
- Adotar medidas de controle, oportunamente.
- Conhecer o perfil e o comportamento epidemiológico.
- Identificar e caracterizar a população de risco.
- Recomendar a vacinação da população de risco.
- Avaliar o impacto das medidas de controle.
- Promover educação continuada em saúde, incentivando o uso de equipamentos e objetos de proteção, a fim de evitar ocorrência de ferimentos ou lesões.

Definição de caso

Suspeito

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

Confirmado

Todo caso suspeito cujos sinais/sintomas não se justifiquem por outras etiologias e apresente hipertonía dos masséteres (trismo), disfagia, contratura dos músculos da mímica facial (riso sardônico, acentuação dos sulcos naturais da face, pregueamento frontal, diminuição da fenda palpebral), rigidez abdominal (abdome em tábua), contratura da musculatura paravertebral (opistótono), da cervical (rigidez de nuca), de membros (dificuldade para deambular), independente 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 casos suspeitos de tétano acidental deverá ser feita por profissionais da saúde ou por qualquer pessoa da comunidade à equipe de vigilância epidemiológica do município, que a encaminhará às equipes de vigilância epidemiológica regional ou estadual e esse nível ao Ministério da Saúde. Após a notificação, deverá proceder-se à investigação imediatamente.

Primeiras medidas a serem adotadas

Assistência médica ao paciente

A hospitalização deverá ser imediata.

Qualidade da assistência

A internação deverá ser o mais precoce possível em unidades específicas de maior complexidade ou unidades de terapia intensiva (UTI). Os pacientes devem ser assistidos por profissionais médicos e de enfermagem qualificados e com experiência na assistência, visando diminuir as complicações, as sequelas e a letalidade. Alguns cuidados são necessários com a internação, como: ambientes com pouca luminosidade, poucos ruídos, temperaturas estáveis. A manipulação deverá ser restrita apenas ao necessário para não desencadear as crises de contraturas. O isolamento é feito pela necessidade de cuidados especiais e não pela infecção, uma vez que a doença não é transmissível.

Proteção individual

Não é necessária proteção especial, pois não há transmissão direta.

Confirmação diagnóstica

O diagnóstico é clínico e epidemiológico.

Proteção da população

O tétano acidental é uma doença imunoprevenível e para a qual existe um meio eficaz de proteção, que é a vacina antitetânica. Frente ao conhecimento de um caso, deve-se avaliar a situação das ações preventivas da doença na área e implementar medidas que as reforcem. Além da vacinação de rotina, de acordo com os calendários de vacinação da criança, do adolescente, do adulto e do idoso destaca-se, em particular, a identificação e vacinação de grupos de risco, tais como, trabalhadores da construção civil, da agricultura, catadores de lixo, trabalhadores de oficinas mecânicas, etc. Destaca-se, ainda, a importância da atualização técnica dos profissionais de saúde quanto ao tratamento adequado dos ferimentos e esquemas vacinais recomendados para prevenção da doença.

Investigação

Imediatamente após a notificação de um caso suspeito, iniciar a investigação epidemiológica para permitir que as medidas de controle sejam adotadas em tempo oportuno. O instrumento de coleta de dados é a ficha epidemiológica, do Sinan, que contém as variáveis de interesse a serem analisadas em uma investigação de rotina. Todos os campos dessa ficha devem ser criteriosamente preenchidos, mesmo quando a informação for negativa. Outros itens e observações podem ser incluídos, conforme as necessidades e peculiaridades de cada situação. É importante a revisão do preenchimento das variáveis da ficha de investigação, para verificar a completude e consistência das informações antes da digitalização no Sinan. Observar o prazo máximo para o encerramento oportuno do caso (máximo de 60 dias).

Roteiro da investigação epidemiológica

Identificação do paciente

Preencher todos os campos dos itens da ficha de investigação epidemiológica (FIE), do Sinan, relativos aos dados gerais, notificação individual e dados de residência.

Coleta de dados clínicos e epidemiológicos

Para confirmar a suspeita diagnóstica

Anotar, na FIE, dados da história clínica (consultar a ficha de atendimento e/ou prontuário, entrevistar o médico assistente ou alguém da família ou acompanhante e realizar visita domiciliar e/ou no local de trabalho, para completar as informações sobre a manifestação da doença e possíveis fatores de risco no meio ambiente). Acompanhar a evolução do caso e as medidas implementadas no curso da doença e encerrar a investigação epidemiológica no Sistema de Informação.

Para identificação da área de risco

Verificar a ocorrência de outros casos no município, levantar os fatores determinantes, identificar a população de risco e traçar estratégias de implementação das ações de prevenção do tétano.

Observação

Casos de tétano em consequência de aborto, às vezes, podem ser mascarados quanto ao diagnóstico final.

Análise de dados

A qualidade da investigação é fundamental para a análise dos dados coletados, permitindo a caracterização do problema, segundo pessoa, tempo e lugar, e o levantamento de hipóteses e/ou explicações que vão subsidiar o planejamento das ações para solucionar ou minimizar os problemas detectados. Permite, também, maior conhecimento da magnitude do problema e a adoção oportuna das medidas de prevenção e controle.

Encerramento de casos

Após a coleta e análise de todas as informações necessárias à investigação do caso, confirmar o diagnóstico definitivo e atualizar, se necessário, os sistemas de informação (Sinan, SIH-SUS e SIM).

Algumas estratégias recomendadas

- Divulgar a importância e necessidade de prevenção da doença por meio da vacinação dos grupos de risco.
- Sensibilizar os gestores e a comunidade em geral sobre a magnitude do problema (custo/benefício do tétano, que é uma doença imunoprevenível e tem altas taxas de letalidade em idades produtivas, custo social gerado pelas altas taxas de morbimortalidade, etc.).
- Buscar parcerias com outros órgãos que possam contribuir para intensificação das medidas preventivas (Ministério do Trabalho, Sociedades de Infectologia, Atenção Básica, Saúde do Trabalhador, ONG, Saúde Indígena, Escolas Técnicas e comunidade em geral, etc.).
- Implementar todas as ações em parceria com os diversos atores envolvidos, atentando para as questões político-gerenciais pertinentes à situação.
- Garantir o funcionamento das salas da vacina nos horários comerciais.
- Aplicar as medidas terapêuticas e profiláticas indicadas, de acordo com a classificação do ferimento, assegurando as doses subsequentes após a alta hospitalar.

Meios disponíveis para prevenção

Vacinação

A principal forma de prevenção do tétano é vacinar a população desde a infância com a vacina antitetânica, composta por toxóide tetânico, associado a outros antígenos (DTP, DTPa, Tetravalente Hib, DT ou dT). O esquema completo recomendado pelo Ministério da Saúde é de 3 doses administradas no primeiro ano de vida, com reforços aos 15 meses e de 4 a 6 anos de idade.

A partir dessa idade, um reforço a cada 10 anos após a última dose administrada ou 5 anos se for gestante, (Quadros 4 e 5).

Atualmente no Brasil, recomenda-se a vacina Tetravalente (difteria, tétano, coqueluche e *Haemophilus influenzae* tipo b) para menores de 12 meses e a partir dessa idade é utilizada a DTP e dT. As vacinas DTPa (difteria e coqueluche) e DT (difteria e tétano), conhecida como dupla infantil, são indicadas para uso especial e estão disponíveis nos Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais (CRIE). A vacina dT (conhecida como dupla adulto, composta por associação de toxóide diftérico e tetânico) tem uma eficácia de quase 100%, se observada as condições ideais de conservação e administração inerentes à vacina e ao indivíduo (*Manual de Normas de Vacinação*, do PNI).

Quadro 4. Esquemas e orientações para vacinação

Vacina	Protege contra	Eficácia	Início da vacinação (idade)	Dose/Dosagem/ Via de Administração/ Intervalo	Reforço
DTP ou DTPa ^a	Difteria, tétano e coqueluche	Difteria - 80% Tétano - 99% Coqueluche - 75 a 80%	2 meses de idade até 6 anos, 11 meses e 29 dias	3 doses / 0,5ml / IM / 60 dias entre as doses, mínimo de 30 dias	6 a 12 meses após a 3ª dose, de preferência aos 15 meses de idade
DTP/Hib ^b	Difteria, tétano, coqueluche e <i>H. influenzae</i>	Tétano - 99%	2 meses de idade	3 doses / 0,5ml / IM / 60 dias entre as doses, mínimo de 30 dias	12 meses após a 3ª dose, de preferência aos 15 meses de idade, com DTP
DT ^a	Difteria e tétano (infantil)	Difteria - 80% Tétano - 99%	Crianças até 6 anos e 11 meses, que apresentaram contraindicação da DTP	3 doses / 0,5ml / IM / 60 dias entre as doses, mínimo de 30 dias	1 dose a cada 10 anos. Em caso de ferimento, antecipar o reforço se a última dose foi há mais de 5 anos
dT	Difteria e tétano (adulto)	Difteria - 80% Tétano - 99%	A partir de 7 anos de idade e MIF. Pessoas que não tenham recebido DTP ou DT, ou esquema incompleto dessas vacinas ou reforço do esquema básico	3 doses / 0,5ml / IM / 60 dias entre as doses, mínimo de 30 dias	1 dose a cada 10 anos, exceto em caso de gravidez e ferimento, antecipar o reforço se a última dose foi há mais de 5 anos

a) Indicação especial, está disponível nos CRIE.

b) Indicada no primeiro ano de vida.

Conduta frente a ferimentos suspeitos

Quadro 5. Esquema de condutas profiláticas de acordo com o tipo de ferimento e situação vacinal

História de vacinação prévia contra tétano	Ferimentos com risco mínimo de tétano ^a			Ferimentos com alto risco de tétano ^b		
	Vacina	SAT/IGHAT	Outras condutas	Vacina	SAT/IGHAT	Outras condutas
Incerta ou menos de 3 doses	Sim ^a	Não	Limpeza e desinfecção, lavar com soro fisiológico e substâncias oxidantes ou antissépticas e debridar o foco de infecção	Sim ^c	Não	Desinfecção, lavar com soro fisiológico e substâncias oxidantes ou antissépticas e remover corpos estranhos e tecidos desvitalizados
3 doses ou mais, sendo a última dose há menos de 5 anos	Não	Não		Não	Não	
3 ou mais doses, sendo a última dose há mais de 5 anos e menos de 10 anos	Não	Não		Sim (1 reforço)	Não ^d	
3 ou mais doses, sendo a última dose há 10 ou mais anos	Sim	Não		Sim (1 reforço)	Não ^d	Debridamento do ferimento e lavar com água oxigenada
3 ou mais doses, sendo a última dose há 10 ou mais anos	Sim	Não		Sim (1 reforço)	Sim ^e	

a) Ferimentos superficiais, limpos, sem corpos estranhos ou tecidos desvitalizados.

b) Ferimentos profundos ou superficiais sujos; com corpos estranhos ou tecidos desvitalizados; queimaduras; feridas puntiformes ou por armas brancas e de fogo; mordeduras; politraumatismos e fraturas expostas.

c) Vacinar e ferimentos futuros. Se o profissional, que presta o atendimento, suspeita que os cuidados posteriores com o ferimento não serão adequados, deve co devem ser aplicados em locais diferentes.

d) Para paciente imunodeprimido, desnutrido grave ou idoso, além do reforço com a vacina, está também indicada IGHAT ou SAT.

e) Se o profissional, que presta o atendimento, suspeita que os cuidados posteriores com o ferimento não serão adequados, deve considerar a indicação de imunização passiva com SAT ou IGHAT. Quando indicado o uso de vacina e SAT ou IGHAT, concomitantemente, devem ser aplicadas em locais diferentes.

Ver recomendações para uso profilático do SAT no Quadro 6.

Quadro 6. Recomendação para uso profilático do soro antitetânico

Soro antitetânico	Dosagem	Via de administração	Observações
IGHAT	250UI	Somente IM, por conter conservante	Administrar em duas massas musculares diferentes
SAT (em alternativa a IGHAT)	5.000UI	IM	Administrar em duas massas musculares diferentes

Ações de educação em saúde

A educação em saúde é uma prática que tem como objetivo promover a formação e/ou mudança de hábito e atitudes. Estimula a luta por melhoria da qualidade de vida, da conquista à saúde, da responsabilidade comunitária, da aquisição, apreensão, socialização de conhecimentos e a opção por um estilo de vida saudável. Preconiza-se a utilização de métodos pedagógicos participativos (criatividade, problematização e criticidade) e diálogo, respeitando as especificidades locais, universo cultural da comunidade e suas formas de organização.

As ações de educação em saúde junto à população são fundamentais para a prevenção do tétano, principalmente, buscando parcerias com as áreas afins do Ministério da Saúde, ONG, entidades de classe, Ministério da Educação, Comissões Internas de Prevenção de Acidentes (CIPA), Sociedade de Infectologia, Conselhos de Enfermagem, Medicina, Odontologia, etc.

Os processos de educação continuada, também, devem ser estimulados a fim de promover atualização e/ou aperfeiçoamento dos profissionais de saúde e educação, para melhorar a prática das ações assistenciais e preventivas.

Os empresários, gestores e professores devem ser sensibilizados sobre a necessidade da prevenção do tétano e contribuir para manter atualizado o esquema vacinal dos trabalhadores, incluindo o grupo das gestantes, pela importância na prevenção do tétano neonatal. Lembrar que a vacinação e conservação do cartão de vacinação não é importante apenas para crianças.

Ações de comunicação

É importante a parceria com os diversos meios de comunicação, principalmente quanto à adequação da linguagem a ser utilizada para a população, referente à divulgação da doença e sua prevenção, à necessidade de tratamento precoce e adequado, à notificação de casos e demais medidas, que podem contribuir para sensibilizar a comunidade, alcançando o controle da doença.