

# 3. PLAN DE ELIMINACIÓN DEL TÉTANOS NEONATAL

*Protocolo de vigilancia del Tétanos Neonatal.*

## 1. ENTRADA

### 1.1 Definición del evento a vigilar

**Descripción:** Enfermedad aguda inducida por una exotoxina. Se caracteriza, porque durante los primeros días de vida el bebé succiona y llora adecuadamente y generalmente entre el 3º y 10º día de vida, comienza a presentar incapacidad para mamar debido al espasmo muscular. Se presenta rigidez generalizada con espasmo o convulsiones y opistótonos que se desarrollan en un período de pocas horas. El llanto puede pasar de un quejido corto a un estrangulado sonido nasal, con la evolución del cuadro el paciente deja de llorar. La quijada es rígida, los labios y cejas se elevan lateralmente lo cual produce la apariencia facial de “risa sardónica”.

Al intentar alimentar al niño, la mandíbula se cierra debido a un espasmo reflejo de los maseteros. El espasmo es poco periódico al comienzo, pero se hace cada vez más frecuente y usualmente es precipitado por cualquier estímulo tal como la voz, la luz o el ruido. El 50% los casos puede presentar fiebre.

La infección del muñón umbilical no siempre es evidente, puede variar de una ligera infección alrededor del cordón a una celulitis diseminada a la pared abdominal anterior hasta una sepsis.

El niño puede morir por cianosis durante un ataque de espasmo o luego de 2-4 días como resultado de neumonía por aspiración o gastroenteritis aguda.

La enfermedad no confiere inmunidad por lo cual el paciente requiere ser vacunado.

**Agente:** *Clostridium tetani*, bacilo gram positivo anaerobio esporulado.

**Modo de transmisión:** Introducción de las esporas tetánicas a través del cordón umbilical, al cortar éste durante el parto con instrumentos sin la desinfección apropiada o después del parto al aplicar al muñón umbilical sustancias contaminadas.

**Reservorio:** Los bacilos están dispersos en el ambiente y el intestino de los caballos y otros animales, incluido el hombre, en el cual el microorganismo es un habitante normal e inocuo. La tierra u objetos contaminados con heces de las personas o animales que contienen las esporas.

**Período de incubación:** De 3 a 28 días, con un promedio de 6 días.

**Período de transmisibilidad:** No se transmite de persona a persona.

**Susceptibilidad e inmunidad:** Los hijos de madres inmunes adquieren una inmunidad transitoria que dura alrededor de cinco meses, sin embargo si el niño nace antes de quince días de haber recibido la segunda dosis, la protección del recién nacido es incierta.

**Distribución:** En 1989 la Asamblea Mundial de la Salud adoptó la meta de eliminar la transmisión del tétanos neonatal. Esta enfermedad se presenta en todo el mundo, es más frecuente en países en desarrollo donde los servicios de maternidad son limitados, con bajas coberturas de vacunación antitetánica en mujeres en edad fértil y gestantes y donde existen prácticas inseguras en el manejo del muñón umbilical en el recién nacido.

## 1.2 Definiciones operativas

**Caso sospechoso:** Todo neonato que haya llorado y se haya amamantado normalmente durante los dos primeros días de vida y presente posteriormente dificultad para succionar.

**Caso probable:** caso sospechoso, en el cual se encuentra que la dificultad para succionar, se debe a espasmo de los músculos maseteros no explicable por anomalía congénita u otra enfermedad diferente a tétanos.

**Caso confirmado:** No se dispone de ayudas diagnósticas para la confirmación. El diagnóstico es de descarte y por clínica, por lo tanto en estas definiciones operativas el caso compatible se asimila al confirmado. El recién nacido debe reunir las tres características siguientes:

- alimentación y llanto normal durante los dos primeros días de vida,
- comienzo de los síntomas entre el 3º y 18 días de vida,
- incapacidad para succionar seguida de rigidez o convulsiones.

**Caso descartado:** Es un caso probable al que se le confirmó que la sintomatología era debida a otra enfermedad.

**Diagnósticos diferenciales:** Se consideran las siguientes enfermedades ya que pueden causar convulsiones neonatales:

- Causas congénitas: Anomalías cerebrales
- Causas perinatales: Complicaciones del parto, traumatismo perinatal, hemorragia intracraneal y anoxia.
- Causas infecciosas: Meningitis, tétanos.
- Trastornos del metabolismo: Hipoglicemia e hipocalcemia.

**Municipios en plan de emergencia:** toda localidad que ha presentado desde 1986 un caso de TNN ingresa a la categoría de municipio en emergencia.

## 1.3 Definición de objetivos, metas y estrategias

### Objetivo

Inicialmente se propuso eliminar en 1995 el tétanos neonatal en las Américas, fecha que se reajusto a l año 2005.

### Metas

- Alcanzar y mantener coberturas de vacunación del 100% con TT/Td5 en mujeres gestantes de todos los municipios.
- Alcanzar y mantener coberturas de vacunación del 100% con TT/Td5 en las mujeres en edad fértil, residentes en todos los municipios.
- Lograr una atención del parto limpio en el 100% de los que suceden en el ámbito domiciliario.
- Mantener una incidencia de tétanos neonatal igual o inferior a uno por 1000 nacidos vivos en cada municipio.

### Estrategias

- Atención integral a la mujer durante el proceso reproductivo.
- Educación a la comunidad sobre prácticas seguras en el manejo del muñón umbilical y en la atención del parto.

- Fortalecimiento de las actividades del Programa Ampliado de Inmunizaciones, utilizando las diferentes modalidades de vacunación como canalización, concentración, barridos casa a casa, atención institucional, eliminación de oportunidades perdidas para vacunar y focalización de áreas con bajas coberturas especialmente en los municipios con más de 1000 nacidos vivos al año.
- Fortalecimiento de la vigilancia de la salud pública, identificación de factores de riesgo, captación de casos y aplicación oportuna de medidas de intervención.
- Captación y articulación de las parteras empíricas a los servicios de salud.
- Información a la comunidad y vinculación de ésta al proceso de vigilancia de la salud pública, para la detección y remisión de casos probables y de susceptibles para vacunación y para la ejecución y control de las intervenciones.

## **1.4 Recursos disponibles y responsabilidades**

- Implementación a partir de 1989 del Plan de Eliminación del tétanos neonatal (TNN) en Colombia.
- Disponibilidad de vacuna DPT, TD y Td suministrada por el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) y las normas técnicas y administrativas para su aplicación.
- Disponibilidad de protocolos para la atención prenatal, del parto y el recién nacido.
- Capacidad técnica sectorial para la prevención, el diagnóstico y tratamiento de los enfermos y para la realización de intervenciones comunitarias.
- Es responsabilidad de la institución prestadora de servicios de salud notificar la presencia o ausencia de casos, la atención individual del enfermo, y la evaluación de la calidad y cobertura de la atención preventiva.
- Es responsabilidad de la dirección local de salud coordinar las acciones con la comunidad, notificar al nivel departamental, asesorar, evaluar y controlar el proceso de vigilancia de la salud pública y de vacunación a escala local.
- Es responsabilidad de la dirección seccional de salud notificar al Ministerio de Salud y gerenciar la vigilancia de la salud pública a nivel departamental.
- Es responsabilidad del Ministerio de Salud suministrar las vacunas, DPT, TD y Td, dirigir y controlar el sistema nacional de vigilancia de la salud pública.

## **1.5 Planeación y selección de datos**

### **Fuentes de información:**

- Instituciones prestadoras de servicios de salud
- Comunidad
- Agentes comunitarios de salud

### **Registros:**

- Registro individual de prestación de servicios de salud - RIPS (consulta externa, urgencias, hospitalización)
- Registros de vacunación
- Registros de notificación - Sivigila
- Certificados de defunción
- Historia clínica

- Registros del control prenatal

## **1.6 Flujograma**

### **Notificación**

- De la institución prestadora de servicios de salud a la dirección local de salud:
  - Inmediata e individual de todo caso probable, con las variables básicas de identificación, caracterización clínica y antecedentes de vacunación de la madre y atención del parto incluidas en la ficha única del Sivigila.
  - Semanal colectiva de la presencia o ausencia de casos probables.
- De la dirección local a la dirección seccional de salud:
  - Inmediata e individual de todo caso probable, con las variables básicas de identificación, de la ficha única de notificación incluidas en la ficha única del Sivigila.
  - Semanal colectiva de la presencia o ausencia de casos.
- De la dirección Seccional de salud al Ministerio de Salud:
  - Individual de casos confirmados con las variables básicas de la ficha colectiva e individual del Sivigila.
  - Semanal colectiva de la presencia o ausencia de casos.

## **2. PROCESO**

### **2.1 Decisiones políticas**

- Inclusión de las acciones de eliminación de tétanos neonatal y de los programas de vacunación, en los planes de atención básica municipal y departamental.
- Concertar con el sector educativo la exigencia de vacunación para el ingreso a establecimientos educativos.

### **2.2 Definición de acciones técnicas**

#### **A nivel individual a partir del caso probable**

- Hospitalización con aislamiento protector para evitar estímulos y en el nivel en que pueda garantizarse asistencia a las complicaciones respiratorias y prevención de otro tipo de complicaciones.
- Notificación individual, mediante el diligenciamiento de la ficha colectiva e individual del Sivigila.
- Esquema terapéutico.
  - Aplicación de antitoxina tetánica de origen humano (tetuman fco 250 U/2 ml), a una dosis de 500 U.I., aplicadas por vía intramuscular. No requiere prueba de sensibilidad ni desensibilización.

Si no se dispone de la anterior, usar antitoxina de origen equino previa prueba de sensibilidad, a una dosis de 10.000 a 100.000 U.I vía intramuscular. (Algunos recomiendan iniciar con 50.000 UI).

Puede usarse por vía intravenosa si se desea obtener concentraciones altas, iniciando con 0.5 ml. de antitoxina diluida en 10 ml. de solución salina o dextrosa al 5%, se espera 30 minutos, si no se presenta problema se aplica el resto diluyendo 1ml de antitoxina en 20 ml. de solución salina pasando 1 ml. de la dilución por minuto.

Prueba de sensibilidad: Se diluye un ml de antitoxina en 100 ml de solución salina y se aplica 0.1 ml intradérmico, se lee a los 30 minutos y se considera positiva si hay roncha. Si la prueba es negativa, aplique la dosis de antitoxina ya indicada.

Si la prueba es positiva proceda así: Prepare adrenalina 1/1000 y jeringa (dosis 0.01 ml /Kg vía subcutánea S.C).

Inicie con 1 ml de antitoxina diluido en 10 ml de solución salina, aplicar subcutáneo. Se esperan 30 minutos, si no hay reacción se aplica 1 ml sin diluir subcutáneo y si no hay reacción aplicar el resto I.M.

Si hay reacción proceder así para desensibilizar:

Primera dosis diluir 1 ml de antitoxina en 20 ml de solución salina y aplicar 0.05 ml. Vía subcutánea.

Segunda dosis diluir 1 ml de antitoxina en 10 ml de solución salina y aplicar 0.1 ml vía subcutánea.

Tercera dosis de la dilución anterior aplicar 0.3 ml vía subcutánea.

Cuarta dosis aplicar subcutáneo 0.1 ml de antitoxina sin diluir.

Quinta dosis aplicar subcutáneo 0.2 ml de antitoxina sin diluir.

Sexta dosis aplicar subcutáneo 1 ml sin diluir.

Séptima el resto de la dosis aplicarla I.M.

**NOTA:** El intervalo entre las dosis es de 15 minutos.

- Antibioticoterapia: Con penicilina cristalina, 50.000 a 100.000 U/Kg/día, intravenosa, dividida en dos dosis diarias por 10 a 14 días.

En alérgicos: eritromicina a dosis de 40 a 50 miligramos por kilo por día por 5 días repartidas cada 6 a 12 horas.

- Sedación suave.
- Relajación muscular.
- Sonda vesical.
- Alimentación parenteral
- Conservar la hidratación.
- Traqueostomía si es necesario.
- Evaluación y rehabilitación de secuelas.
- Iniciar vacunación al segundo mes de vida.

#### **A nivel comunitario a partir del caso probable**

- Elaboración y ejecución de un plan de acción que contemple:
- Investigación de casos: procedencia, estado, vacuna/madre.

- Vigilancia de la salud pública orientada a la identificación de factores de riesgo relacionados con el programa de vacunación, el control prenatal y la atención de parto, su cobertura y calidad.
- Indagar sobre prácticas de riesgo en la comunidad, relacionadas con la aplicación de sustancias contaminantes en el muñón umbilical.
- Desarrollar programas de educación e información a la comunidad sobre los factores de riesgo y prevención de la enfermedad. Difusión del Plan a todos los estamentos comunitarios.
- Realizar reconocimiento y acercamiento con las parteras existentes en la localidad.
- Intensificar la vacunación de las mujeres en edad fértil (MEF) de la localidad hasta lograr y mantener coberturas útiles de vacunación con Td. Eliminación de oportunidades perdidas de vacunación. Garantizar vacunación de nuevas cohortes e incluir en la población objeto de vacunación otros grupos de riesgo.
- Si el parto fue atendido institucionalmente o la infección se considera intrahospitalaria, investigar e identificar los factores de riesgo que influyeron para la presentación del caso y establecer las correspondientes medidas de intervención.
- Actualización del personal médico y de enfermería en el protocolo de prevención y control del tétanos neonatal.
- Realizar búsqueda activa de casos sospechosos de tétanos neonatal a nivel institucional y comunitario.
- Definición de estrategias y actividades con el respectivo cronograma y responsables para su cumplimiento.
- Costos de las acciones del plan y garantizar su inclusión en el Plan de Atención Básica del municipio.
- Realizar monitoreo permanente al plan con el fin de ajustarlo oportunamente.

De acuerdo con la situación particular del municipio el plan de acción tendrá dos intensidades:

### **Intensidad del plan**

#### **Fase de ataque:**

- Se aplica en municipios con menos de 1000 nacidos vivos por año y con cobertura acumulada con toxoide tetánico TT/Td2 en MEF inferior al 90%.
- Se incluyen en esta fase aquellos municipios con más de 1000 nacidos vivos por año cuya frecuencia de casos sea mayor o igual a uno en los años necesarios para alcanzar 3000 nacimientos.

Las localidades en esta fase deben realizar en un corto periodo de tiempo vacunaciones masivas con toxoide diftérico hasta alcanzar coberturas del 100% en las mujeres en edad fértil. Se debe emplear la estrategia de vacunación casa a casa.

#### **Fase de mantenimiento:**

- Se clasifican en esta fase los municipios con menos de 1000 nacidos vivos por año y con coberturas acumuladas de TT/Td2 en MEF superiores al 90%.
- Municipios con más de 1000 nacidos vivos por año y sin presencia de casos en un periodo necesario para alcanzar los 3000 NV definirá la localidad en fase de mantenimiento.

Se aplica en municipios que han atenuado o controlado la enfermedad como consecuencia del grado de protección inmunológica de la población. Las acciones deben orientarse a realizar la vacunación permanente con toxoide

diférico a las mujeres en edad fértil, con el fin de mantener el nivel inmunitario óptimo (TT/Td2 acumulado de 90%) alcanzado en la población, asegurándose que las mujeres vacunadas reciban las dosis posteriores requeridas y que las adolescentes que ingresen a esta cohorte también sean vacunadas.

- **Parámetros para inmunizaciones con toxoide tetánico/diférico TT/Td**

- Para una respuesta inmunológica adecuada no existen intervalos máximos entre una dosis y otra, solo intervalos mínimos.
- Toda dosis aplicada en cualquier momento de la vida debe ser considerada para completar el esquema de vacunación, siempre y cuando cumplan los intervalos mínimos.
- A las mujeres en edad fértil (10 a 49 años) se les aplica toxoide tetánico y diférico (Td adultos) o toxoide tetánico (TT) en caso de no disponerse de Td adultos, según el siguiente esquema:

| DOSIS<br>% DE PROTECCIÓN | INTERVALO MINIMO<br>ENTRE DOSIS<br>PROTECCIÓN | DURACIÓN DE LA |              |
|--------------------------|---|----------------|--------------|
| TT/Td1                   |   |                |              |
| TT/Td2                   | 4 semanas                                     | 80%            | 3 años       |
| TT/Td3                   | 6 meses                                       | 95%            | 5 años       |
| TT/Td4                   | 1 año   | 99%            | 10 años      |
| TT/Td5                   | 1 año<br>de por vida                          | 99%            | posiblemente |

Cinco dosis se consideran suficientes para conferir inmunidad de por vida.

Cuando una MEF inicia su esquema de vacunación con TT/Td y refiere antecedentes de tres dosis de DPT, la dosis actual debe ser considerada como la 3ª del esquema con una eficacia de un 95% por 5 años.

Si se comprueba con carné que una MEF tiene esquema completo de DPT y sus refuerzos, solo es necesario aplicar 2 dosis de TT/Td, con el intervalo mínimo entre estas, y corresponden a la 4ª y 5ª dosis.

### 2.3 Definición de mecanismo operativos

- Designación de un coordinador de vigilancia de la salud pública en cada dirección local de salud e institución prestadora de servicios de salud.
- Constitución y funcionamiento del comité de vigilancia de la salud pública municipal e institucional.
- Asesoría, asistencia técnica, evaluación y control desde la dirección seccional a la vigilancia de la salud pública realizada por las direcciones locales y las instituciones prestadoras de servicios.
- Coordinación con las instituciones formadoras del recurso humano en salud y a las asociaciones o sociedades científicas para la capacitación y divulgación de éstas normas.

## **2.4 Clasificación final del caso**

Al egreso del paciente se clasificará como confirmado o descartado. Ver definiciones operativas numeral 1.2.

## **3. PRODUCTO**

### **3.1 Evaluación del impacto**

Se analiza con base en los cambios logrados en la situación epidemiológica del tétanos neonatal a través de los siguientes indicadores:

- Proporción de incidencia de tétanos neonatal por municipio
- Tendencia de la morbimortalidad por tétanos neonatal correlacionada con las coberturas con TT/Td en gestantes y MEF.
- Tasa de mortalidad y letalidad.
- Mapa de riesgo para tétanos neonatal por municipio, barrio o sector según parámetros del plan de eliminación.
- Porcentaje de municipios según fase del plan, ataque o mantenimiento.
- Distribución de casos de tétanos neonatal según antecedente de vacunación en la madre, lugar de atención del parto y persona que atendió el parto.
- Porcentaje de parteras complementadas en municipios de alto riesgo para tétanos neonatal.
- Proporción de partos atendidos por partera capacitada.
- Proporción de partos atendidos por personal no capacitado.
- Cobertura de vacunación con TT/Td en mujeres en edad fértil y gestantes por dosis.
- Cobertura de atención prenatal.
- Cobertura de mujeres gestantes en control prenatal con TT-Td.
- Cobertura de parto institucional

### **3.2 Evaluación del funcionamiento del sistema**

- Porcentaje de cumplimiento institucional en la notificación semanal.
- Porcentaje de casos de tétanos neonatal con investigación epidemiológica de caso.
- Porcentaje de casos de tétanos neonatal detectados por búsqueda activa institucional.
- Porcentaje de casos de tétanos neonatal detectados por búsqueda activa comunitaria.
- Porcentaje de casos de tétanos neonatal con información del estado final del menor.
- Porcentaje de cumplimiento de vacunación con TT/Td en la población susceptible, según cohortes e historias de inmunización.
- Incremento de la cobertura vacunal en mujeres en edad fértil y gestantes como consecuencia de la intensificación de la vacunación en el municipio.
- Numero y porcentaje de municipios reincidentes en la presentación de casos.