

PROTOCOLO DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA

TÉTANOS NEONATAL

código: 770



DOCUMENTO ELABORADO POR

Equipo de Inmunoprevenibles
Subdirección de Prevención
Vigilancia y Control en Salud Pública
Instituto Nacional de Salud

DOCUMENTO ACTUALIZADO POR

José Orlando Castillo Pabón
Equipo de Inmunoprevenibles
Subdirección de Prevención
Vigilancia y Control en Salud Pública
Instituto Nacional de Salud

Martha Lucía Ospina Martínez
Directora General INS

Franklyn Edwin Prieto Alvarado
Director de Vigilancia y
Análisis del Riesgo en Salud Pública

Óscar Eduardo Pacheco García
Subdirector de Prevención,
Vigilancia y Control en Salud Pública

Hernán Quijada Bonilla
Subdirector de Análisis del Riesgo
y Respuesta Inmediata en Salud Pública

Tabla de contenido

1	Introducción	4
	1.1. Comportamiento del evento	4
	1.2. Estado del arte	4
	1.3. Justificación para la vigilancia	5
	1.4. Usos y usuarios de la vigilancia del evento	5
2	Objetivos específicos	5
3	Definiciones operativas de casos	6
4	Fuentes de los datos	7
	4.1. Definición de las fuentes	7
	4.2. Periodicidad de los reportes	7
	4.3. Flujo de información	7
	4.4. Responsabilidades por niveles	7
5	Recolección y procesamiento de los datos	9
6	Análisis de la información	10
	6.1. Indicadores	11
	6.2. Unidad de análisis	13
7	Orientación de la acción	13
	7.1. Acciones individuales	13
	7.2. Acciones colectivas	15
	7.3. Acciones de laboratorio	16
8	Comunicación del riesgo	16
9	Referencias bibliográficas	17
10	Control de revisiones	19
11	Anexos	19

1. Introducción

El tétanos es una enfermedad de distribución mundial, rara en la actualidad en países desarrollados con programas de vacunación bien implementados. Se desconoce la magnitud real del problema ya que la notificación es incompleta, pero si se conoce que es un problema prioritario de salud en países en vía de desarrollo, sobre todo el tétanos neonatal (1).

El tétanos materno y neonatal (TMN) ha estado asociado a las causas más comunes de mortalidad en los partos debido a las prácticas de cuidado del cordón umbilical no limpio. Cuando se desarrolla el tétanos, las tasas de mortalidad son extremadamente altas, especialmente cuando se presentan barreras de acceso a los servicios de salud, por esta razón es uno de los indicadores de desigualdad y acceso a los planes de vacunación y otros servicios de salud materno, neonatal e infantil.

La iniciativa de eliminación del tétanos materno y neonatal (ETMN) pretende reducir los casos a niveles tan bajos que la enfermedad ya no sea un problema de salud pública importante. A diferencia de la poliomielitis y la viruela, el tétanos no puede ser erradicado (las esporas de tétanos están presentes en el medio ambiente de todo el mundo), pero con la inmunización de los niños, madres y otras mujeres en edad reproductiva (MER) y la promoción de más partos higiénicos y las prácticas de cuidado del cordón puede eliminarse (definido como menos de un caso de tétanos neonatal /1.000 nacidos vivos en cada distrito).

En 1988, la Organización Mundial de la Salud estimó que 787.000 recién nacidos murieron de tétanos neonatal (TNN). Así, a finales de 1980, la tasa de mortalidad por TNN estimada globalmente en el año fue aproximadamente de 6,7 muertes /1.000 nacidos vivos, claramente un problema importante de salud pública.

En 1989, la 42.^a Asamblea Mundial de la Salud hizo un llamado para la eliminación del tétanos neonatal en 1995; al año siguiente, la Cumbre Mundial por la Infancia de 1990 listó la eliminación del tétanos neonatal como uno de sus objetivos y la meta fue otra vez aprobada por la 44.^a Asamblea Mundial de la salud en 1991.

Las iniciativas internacionales buscan eliminar el TMN de los países donde esta enfermedad continúa siendo un problema grave de salud pública. Se considera que un país ha eliminado el TMN cuando tienen una tasa de tétanos neonatal de un caso / 1.000 nacidos vivos en todas las divisiones políticas del país.

Debido a la lenta implementación de las estrategias recomendadas para la ETMN, la fecha límite para el logro de la eliminación por todos los países fue aplazada hasta el 2000. A finales del 2015 todavía había 21 países que aún no habían logrado la eliminación y bajó a 18 países a finales del 2016.

La OMS estima que en el 2015 (último año para el cual están disponibles los estimativos), murieron por TNN 34.019 recién nacidos, una reducción del 96% comparado con la situación a finales de la década de 1980.

En 2016, 18 países todavía no han logrado el estatus de la ETMN, se continúa en el progreso para alcanzar la meta . con la probabilidad de eliminarla en un futuro cercano (2)

1.1. Comportamiento del evento

Situación Mundial

En 1997, según estimaciones de la OMS, las muertes por tétanos se acercaron a 275.000, mejorando las cifras hasta llegar a las del año 2011, año en el que se notificaron globalmente a la OMS 14.132 casos (9.683 en el 2010).

En cuanto al TNN , se destaca que la Eliminación del tétanos materno-infantil era un objetivo de la OMS para 2005, pero a noviembre de 2012, existían 31 países en el mundo que no habían alcanzado esta categoría de eliminación (3). La OMS estima que en el 2010, 58.000 recién nacidos murieron por su causa, representando una reducción del 93% sobre la situación a finales de 1980.

Para el 2016, se reportaron 1.996 casos, en el 2011 se estimaron 61.000 muertes y se reportó una cobertura del 72% de TT2 en mujeres embarazadas (4).

Según datos de la OMS, el TNN se cobró la vida de cerca de 34.000 recién nacidos en el 2015, lo que representa una reducción de 96 % con respecto a 1988, cuando unos 787.000 recién nacidos murieron por el tétanos en su primer mes de vida (5).

Los 16 países donde el TMN todavía es un problema de salud pública son : Afganistán, Angola, República Centroafricana, Chad, República Democrática del Congo, Guinea, Kenia, Malí, Nigeria, Pakistán, Papúa Nueva Guinea, Filipinas, Somalia, Sudán, Sudán del Sur y Yemen (6).

Situación Regional

El TNN se ha eliminado como problema de salud pública en la mayor parte del continente americano, después que se lanzó en Latinoamérica y en el Caribe en 1986, la estrategia de alto riesgo, el número de casos reportados de TNN en la región disminuyó en más del 50 % en los primeros cuatro años. Desde 1986 hasta el 2005, el número disminuyó en más de un 94 %. El número total de municipios o distritos que reportan una tasa anual mayor a un caso de TNN / 1.000 nacidos vivos fue de 210 en 1995 y de 16 en 2005.

Un solo caso de TNN en las Américas, hoy en día, debe ser considerado como una falla de los servicios de salud y deberá estar sujeto a una evaluación exhaustiva para determinar cómo pudo haberse evitado, para así prevenir la aparición de nuevos casos.

En el 2017 se declaró la eliminación de la enfermedad en Haití, lo que permitió alcanzar la meta regional. El TMN es la sexta enfermedad prevenible mediante la vacunación que se elimina en esta región, tras la erradicación de la viruela en 1971, la poliomielitis en 1994, la rubéola y el síndrome de la rubéola congénita en 2015 y el sarampión en 2016 (5).

Situación en Colombia

En Colombia, desde el inicio de las actividades del Plan de Eliminación en 1989, ingresaron 67 municipios de riesgo detectados a través de una revisión de los casos notificados durante los años 1986 a 1988. A partir de 1991, el número de municipios y la frecuencia

de casos disminuyeron hasta el año 1994, fue en este período que se realizó un plan de búsqueda activa de casos, logrando un ingreso de 24 nuevos municipios. Debido al fortalecimiento de la vigilancia, el número de casos reportados mantuvo una tendencia a la disminución, pasando de un promedio de 150 casos por año a comienzos del plan hasta alcanzar 36 casos en 1995.

Con relación al TNN en los últimos siete años (2011 a 2017) se ha observado un comportamiento estable en los casos confirmados, con un total de 13 casos en 12 municipios; promedio de 1,9 casos por año.

En el período de 2010 a 2014 se mantuvo la tendencia de dos casos confirmados de TNN hasta la semana 20, excepto en el 2013 y 2015, años en donde no se habían notificado casos; para el año 2016 se confirmaron dos casos de tétanos neonatal en La Guajira (Riohacha) y Chocó (Medio Baudó) (7).

En el año 2017 hasta la semana epidemiológica 40 se han confirmado tres casos de TNN en el país; la incidencia de este evento para el municipio de Manaure fue de 1,3 / 1.000 nacidos vivos, cumpliendo la meta para el país de menos de un caso / 1.000 nacidos vivos, el último caso reportado por el municipio fue en el 2005. En Chocó (Alto Baudó) - no se cumplió con la meta de eliminación al presentar 44,5 casos / 1.000 nacidos vivos y notificar dos casos, siendo el último caso reportado en 1990 (8).

1.2. Estado del arte

1.2.1. Descripción del evento

cuadro clínico definido como tétanos es una enfermedad dramáticamente fatal, causada por la neurotoxina del *Clostridium tetani*, conocida como tetanospasmina; nombre derivado de las contracciones espasmódicas tetánicas que induce esta toxina. Se llama tétanos neonatal (TNN) a la infección del recién nacido debido a la introducción de esporas tetánicas a través del corte del cordón umbilical, generalmente durante partos no atendidos profesionalmente. Se puede producir también después del parto, al curar el muñón umbilical con sustancias contaminadas.

El cuadro en neonatos se asocia fundamentalmente a una baja cobertura en los esquemas de inmunización y a técnicas higiénicas deficientes relacionadas con el parto (4) por lo cual, el TNN es uno de los principales problemas de salud de sociedades pre industrializadas (5) y ha sido señalado como una de las enfermedades cuyo control y erradicación es primordial.

Un signo común entre los recién nacidos afectados es la incapacidad de alimentarse por la dificultad progresiva para succionar. Durante los primeros días de vida, el recién nacido llora y succiona adecuadamente y luego, dentro de un período que puede variar de tres a 28 días comienza a tener dificultades para llorar y

alimentarse debido a la rigidez de los músculos faciales (trismo). También se presenta rigidez generalizada y espasmos (9).

El período de incubación entre la exposición a las bacterias y el desarrollo de los síntomas iniciales de tétanos oscila entre dos días y dos meses, pero es comúnmente dentro de los 14 días de la lesión.

Las características del agente en cuanto a su modo de transmisión, período de incubación y período de transmisibilidad se resume en el siguiente cuadro 1.

Cuadro 1. Características de la bacteria Clostridium tetani

Aspecto	Descripción
Agente etiológico	El Clostridium tetani es un microorganismo anaerobio Gram positivo, que se multiplica rápidamente en los tejidos en descomposición y cuya forma vegetativa produce una exotoxina. La forma vegetativa es sensible al calor y a varios antibióticos y no sobrevive en presencia de oxígeno. Las esporas pueden sobrevivir de 10 a 15 minutos en autoclave a 121°C y germina sólo en medios anaerobios; pueden persistir en el suelo durante varios meses e incluso años.
Modo de transmisión	La infección ocurre como consecuencia de prácticas de atención del parto no estériles, por ejemplo el hecho de cortar el cordón umbilical en condiciones antihigiénicas o manipular incorrectamente el muñón umbilical con sustancias contaminadas que pueden contener esporas tetánicas cuando se realiza la curación, (apósitos o emplastos contaminados con estiércol o excrementos de animales, aceite, hierbas, cortezas de árbol).
Período de incubación	Va desde el comienzo de la infección hasta la aparición del primer síntoma (el trismo). En los neonatos, la infección se produce poco después del nacimiento, generalmente es de seis días, pero puede ir desde los tres a 28 días del nacimiento.
Período de transmisibilidad	No se transmite directamente de persona a persona
Susceptibilidad	Los neonatos de madres inmunes adquieren una inmunidad transitoria durante los primeros cinco meses de vida, sin embargo, si un niño nace antes de que hayan pasado 15 días desde que la madre recibió la segunda dosis o una dosis subsiguiente, no estará protegido porque la vacuna no habrá tenido tiempo para estimular la producción de anticuerpos. Se puede lograr un grado considerable de inmunidad con dos dosis de toxoide tetánico administradas con un intervalo de cuatro semanas como mínimo. Se cree que con tres dosis de toxoide tetánico la inmunidad dura por lo menos cinco años, en tanto que cinco dosis confieren inmunidad de por vida.
Reservorio	Los bacilos están muy dispersos en el medio ambiente y en las heces de ciertos animales como los caballos, vacas, ovejas, perros, ratas, gallinas y de los seres humanos. El suelo fertilizado con abono puede ser muy infeccioso; también pueden encontrarse esporas en el polvo de la calle y en la superficie de la piel

Para prevenir el TMN, es necesario dar a la madre el toxoide tetánico durante el embarazo y el parto para garantizar el cuidado del cordón umbilical. La madre inmunizada pasa la antitoxina a través de la placenta al feto, lo que impide el TNN.

1.3. Justificación para la vigilancia

En 1989, la Asamblea Mundial de la Salud hizo un llamado para la eliminación global del TMN definida como menos de un caso de tétanos neonatal (TNN) / 1.000 nacidos vivos en todos los distritos de los países (11). Diez años después, los esfuerzos globales fueron exitosos en eliminar el TNN en 104 de 161 países en desarrollo, sin embargo, actualmente el TNN aún es considerado un problema de salud pública significativo, lo que se traduce en un nuevo esfuerzo por una coalición internacional para eliminar la enfermedad totalmente. Por lo tanto, la vigilancia de este evento requiere mantener los logros de la eliminación en Colombia y monitorear el cumplimiento de los indicadores internacionales de la vigilancia.

Para lograr la eliminación del TMN, la OPS/OMS recomendó a los países cuatro líneas de acción: 1) llevar a cabo la vacunación sistemática de las embarazadas contra el tétanos; 2) realizar actividades suplementarias de vacunación para las mujeres en edad fecunda a fin de que todas las mujeres recibieran al menos dos dosis de la vacuna; 3) reforzar la vigilancia de los casos de tétanos neonatal y 4) promover la higiene en los servicios de atención del parto (5).

La meta para el 2021 de acuerdo al Plan Decenal de Salud Pública es mantener en todo el territorio nacional la eliminación del TNN y alcanzar el 95 % o más de cobertura en todos los biológicos del esquema nacional, en las poblaciones objeto del programa (12).

1.4. Usos y usuarios para la vigilancia del evento

- Un caso confirmado de TNN debe ser considerado una condición de alarma.
- Clasificación de los casos como confirmados por clínica o descartados con TNN.
- Determinación de los resultados de la vigilancia por medio de indicadores estándar y concentración de las actividades en las áreas con resultados deficientes.
- Pruebas para mantener la certificación de que el país cumple con la meta de eliminación.
- Vigilancia de la cobertura regular en todas las zonas geográficas y concentración de los esfuerzos en las zonas geográficas con resultados deficientes.
- Identificación de las zonas de alto riesgo para la planificación de operaciones de vacunación del tipo barrido.

Los Usuarios de la información generada por el sistema de vigilancia serán:

- Ministerio de Salud y Protección Social
- Direcciones departamentales, distritales y municipales de salud
- Las Unidades Notificadoras y Las Unidades Primarias Generadoras de Datos
- Laboratorios de Salud Pública
- Entidades Administradoras de Planes de Beneficios
- Organización Panamericana de la Salud
- Comunidad médica
- Población en general

2. Objetivos de la vigilancia del evento

- Caracterizar en tiempo, lugar y persona los datos socio-demográficos, antecedentes clínicos y epidemiológicos de los casos de TNN que se notifican en el territorio nacional.
- Determinar la tendencia del TNN en Colombia.
- Establecer la incidencia de los casos de TNN.
- Estimar la letalidad del evento.

3. Definiciones operativas de caso

Tipo de caso	Características de la clasificación
Caso probable	• Todo recién nacido que haya tenido una enfermedad con las características del tétanos en el primer mes de vida habiendo llorado y alimentado normalmente durante los dos primeros días de vida.
Caso confirmado por clínica	Aquel que presente las tres características clínicas siguientes. <ul style="list-style-type: none"> • Alimentación y llanto normales durante los dos primeros días de vida. • Comienzo de la enfermedad entre el tercero y el vigésimo octavo día de vida. • Incapacidad o dificultad para succionar (presencia de trismo), seguida de rigidez muscular generalizada y/o convulsiones (espasmos musculares) entre los tres y 28 días de nacido. *No se dispone de ayudas diagnósticas para la confirmación; esta es por clínica y por datos epidemiológicos.
Caso descartado	Un caso descartado es un caso probable que ha sido investigado y no cumple los criterios clínicos establecidos para ser confirmado. Ante esta situación, hay que especificar el diagnóstico. Además, se debe tener regularmente un resumen de los casos descartados.

La Región de las Américas elimina el tétanos materno y neonatal (5).

4. Fuentes de datos

4.1. Definición de las Fuentes

La notificación de TNN, se hará a través de la herramienta de notificación SIVIGILA. Se debe utilizar la ficha actualizada de notificación de datos básicos y datos complementarios (cara A y B) del Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública, código 770.

4.2. Estrategias de vigilancia

En la vigilancia del TNN se empleará la vigilancia pasiva o rutinaria, la cual operará en las unidades primarias generadoras de datos (UPGD), realizando: Notificación inmediata y semanal de casos.

- Notificación negativa semanal: indicar si no se produjo ningún caso de TNN.
- Búsqueda secundaria de los casos: Búsqueda activa comunitaria (BAC) y Búsqueda activa institucional (BAI), en los servicios de urgencias, atención tercerizada e internaciones.
- Investigación oportuna después de la notificación: respuesta dentro de los siete días siguientes a la notificación con epidemiólogos adecuadamente preparados (investigaciones de casos individuales).

- Reporte y diferenciación entre los casos de tétanos neonatal y no neonatal
- Revisión de registros de defunción en neonatos: estadísticas vitales (defunciones).
- Cooperación con el sector privado para el reporte de casos.
- Información al público sobre la importancia de notificar los casos.
- Información a todos los participantes del sistema de vigilancia.

Desde 2008 se ha integrado en el aplicativo SIVIGILA la vigilancia de TNN, el cual se captura bajo el código INS 770; de estas fuentes la única integrada al SIS-PRO es el SIVIGILA, el cual genera información anual de los casos notificados.

4.3. Periodicidad de los reportes

La información será requerida de manera inmediata en términos de la notificación de casos y semanal para el envío de datos de la ficha. La periodicidad del reporte se lista en el cuadro 3.

1. Periodicidad y permanencia de la recolección: la vigilancia de TNN es de carácter permanente con

recolección periódica. La recolección de datos será semanal, teniendo en cuenta que es coherente con la historia natural del evento y con los objetivos de la vigilancia.

2. Cobertura: la vigilancia de TNN se realiza en la población menor de 28 días de edad.

Cuadro 3. Tipos de notificación en la vigilancia del TNN

Tipo de notificación	Descripción de las acciones
Notificación inmediata	Todos los casos probables o confirmados de TNN deben notificarse de manera inmediata e individual en cada nivel del sistema.
Notificación semanal	Los casos probables o confirmados de TNN deben reportarse individualmente y con periodicidad semanal, de conformidad con la estructura y contenidos mínimos establecidos en el subsistema de información para la vigilancia de los eventos de interés en salud pública.
Notificación negativa	Cada semana se debe indicar si no se reportaron casos de TNN
Aclaraciones Semaforzación	Desde 2008 Verde: 100 % Amarillo: Entre 80 % y 99 % Rojo: Menor a 80 %

4.4. Flujo de la información

El flujo de la información para la notificación de datos relacionado con el evento podrá ser consultado en el Manual del usuario, aplicativo Sivigila, a través del portal web del INS en el siguiente enlace: http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion_Vigilancia/sivigila/Documentos%20SIVIGILA/Metodologia_SIVIGILA.pdf, avalado por la Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública

4.5. Responsabilidad por niveles

Las responsabilidades por niveles son las que se encuentran descritas en el Decreto 3518 de 2006 y el Decreto 780 de 2016 del Ministerio de Salud y Protección Social, por el cual se crea y reglamenta el Sistema de Vigilancia en Salud Pública.

Funciones de las Direcciones Departamentales y Distritales de Salud.

- Integrar el componente del Programa Ampliado de Inmunización como soporte de las acciones de vigilancia en salud pública y gestión del sistema en su jurisdicción, de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Ministerio de Salud y Protección Social.
- Garantizar la infraestructura y el talento humano necesario para la gestión del sistema de vigilancia de TNN y el cumplimiento de las acciones de vigilancia en salud pública, en su jurisdicción

Funciones de las Entidades Administradoras de Planes de Beneficios (EAPB).

- Implementar las directrices y procedimientos determinados por el Ministerio de Salud y Protección Social en relación con los procesos básicos de la vigilancia en sus redes de servicios.
- Garantizar la realización de acciones individuales tendientes a confirmar los eventos de interés en salud pública sujetos a vigilancia y asegurar las intervenciones individuales y familiares del caso; en este sentido las EAPB deberán asegurar la atención de la gestante a través de los controles prenatales, la aplicación de la vacuna de Td en las mujeres en edad fértil durante de la gestación y el parto y la atención del parto institucionalizado.

5. Recolección y procesamiento de datos

- La vigilancia funcionará de manera permanente con la recolección diaria de los datos y el envío semanal de la información.
- La recolección de los datos será activa y pasiva.
- La información se almacenará en las bases de datos de Excel.
- En el nivel local el responsable de recolectar la información estará a cargo del apoyo técnico del referente Sivigila.

Variables mínimas requeridas para cumplir con los objetivos

Los datos requeridos para el cumplimiento de los objetivos de la vigilancia del TNN son:

- Fecha de notificación, fuente de notificación.
- Nombre del caso, edad, sexo, fecha de nacimiento e identificación.
- Fecha del inicio de los síntomas.
- Área de ocurrencia.
- País de procedencia del caso, departamento y municipio de procedencia
- Departamento y municipio de residencia,
- Departamento y municipio que notifica
- Fecha de consulta, hospitalización y fecha de defunción.
- Pertenencia étnica. régimen de salud y código de la EAPB.
- Clasificación inicial y final del caso.
- Antecedentes maternos
- Datos clínicos: fiebre, trismus, opistótonos, contracciones musculares.
- Fecha de investigación de campo

5.1. Procesamiento de los datos

Se utilizarán medidas de tendencia central como medias, medianas, rangos, frecuencias absolutas y acumuladas. Se procesarán los datos con relación a las fechas de: vacunación, inicio de los síntomas, toma de las muestras, recepción de las muestras en el laboratorio y procesamiento de las mismas.

Se generarán tablas con la información de los departamentos que notifican casos y el lugar de procedencia, estas contendrán datos socio-demográficos, clínicos y epidemiológicos, se construirán gráficos sobre la notificación por semana epidemiológica, tendencia, cumplimiento de los indicadores por departamento, utilizando el aplicativo SIVIGILA para procesamiento de estas variables y así generar los indicadores de vigilancia a nivel nacional, departamental, distrital y municipal. La herramienta informática es Microsoft Excel con el programa estadístico SPSS.

Los ajustes de la información de casos probables o confirmados de TNN y la clasificación final de los casos, se debe realizar a más tardar en el período epidemiológico inmediatamente posterior a la notificación del caso de conformidad a los mecanismos definidos por el sistema.

6. Análisis de la información

El análisis de los casos de TNN está enfocado al cumplimiento de los objetivos planteados. Se hará cálculo de frecuencias absolutas y acumuladas, proporciones, tasas y razones y se utilizarán medidas de tendencia central como media y mediana. Como herramientas de presentación de los resultados, se crearán cuadros, gráficos, tablas y mapas. El responsable del análisis será el referente de este evento del equipo funcional Inmunoprevenibles de la Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública (DVARSP) del INS.

Se examinarán los datos de las fichas de notificación e investigación y los listados detallados con el objeto de hacer un seguimiento de los casos notificados probables y confirmados según la edad, el sexo, la ubicación y los antecedentes de vacunación, para determinar si

se cumplen las normas de notificación e investigación de casos. Los elementos del análisis para el informe del evento serán los siguientes:

- **Comportamiento de la notificación:** se construirá una gráfica con el número de casos por semana epidemiológica.
- **Casos por entidad territorial y UPGD:** Tabla de casos de TNN notificados por departamento y municipio de procedencia (números absolutos y porcentaje).
- Mapas para establecer los lugares con silencio epidemiológico.
- Tabla de casos de TNN notificados por la UPGD (números absolutos y porcentaje).
- **Variables demográficas y sociales:** tabla número de casos y porcentaje según área de proceden-

cia, sexo, tipo de régimen de salud, pertenencia étnica.

- **Datos clínicos:** tabla de signos y síntomas informados en casos probables de TNN: fiebre, trismus, opistótonos, contracciones musculares.
- **Otras variables:** tabla sobre el diagnóstico de ingreso de casos probables de TNN según Clasificación Internacional de Enfermedades versión 10 (CIE-10). Antecedente vacunal (número de dosis). Es necesario disponer de información exacta sobre los antecedentes de vacunación para evaluar la susceptibilidad y riesgo del individuo de contraer la enfermedad.
- **Indicadores:** tabla del cumplimiento a los Indicadores de vigilancia para el evento. Se verificará el cumplimiento de la notificación de casos, oportunidad en la investigación de casos.
- **Localización geográfica vs cobertura:** se con-

struirán mapas con la localización de los casos según su lugar de residencia o procedencia.

- **Clasificación final y condición final de los casos:** tablas con la clasificación final de los casos (probable, confirmado o descartado) y evolución clínica (vivo o muerto).
- **Tendencia:** Gráfico comparativo de la notificación de casos

6.1. Indicadores

Para garantizar plenamente la calidad del sistema de vigilancia, se debe revisar con regularidad, utilizando en forma sistemática un conjunto de indicadores formales (cuadro 4), (14).

Cuadro 4. Indicadores estándares para la vigilancia de tétanos neonatal, Colombia, 2017

Oportunidad en la notificación de casos de TNN	
Tipo de indicador	Proceso.
Definición	Mide el promedio de días comprendidos entre la consulta y la notificación del caso de TNN al Sivigila.
Periodicidad	Por período epidemiológico.
Propósito	Evaluar el cumplimiento de las funciones establecidas en el Decreto 3518 de 2006, artículos 9 y 10. Identificar sitios con notificación inoportuna y establecer estrategias de mejoramiento y seguimiento Evaluar la gestión de las instituciones con relación a la vigilancia en salud pública. Evaluar la aplicación de los lineamientos nacionales de vigilancia en salud pública.
Definición operacional	Fecha de notificación- fecha de consulta Numerador: número de casos con notificación inmediata Denominador: total de casos notificados
Fuente de información	Reporte por semana epidemiológica al Sivigila según entidad territorial. Las variables utilizadas son: fecha de consulta y fecha de notificación de datos básicos para TNN.
Interpretación del resultado	Del total de casos notificados para TNN ___% fueron notificados inmediatamente.
Nivel	Nacional, departamental y municipal
Meta	El 80 % de los casos deben ser notificados inmediatamente.

Oportunidad en la investigación de campo en menos de 8 días	
Tipo de indicador	Proceso
Definición	Refleja el tiempo transcurrido entre la notificación de un caso probable de TNN y la investigación del mismo por el personal operativo local.
Periodicidad	Por período epidemiológico.
Propósito	<ul style="list-style-type: none"> Mide la eficiencia del sistema de vigilancia para intervenir oportunamente (siete días) un caso probable o confirmado de TNN. Identifica la eficiencia del sistema para implementar las medidas de control.
Definición operacional	Oportunidad en la investigación de campo para TNN. Fecha de investigación - fecha de notificación. Numerador: número de casos con investigación en los primeros siete días. Denominador: número de casos probables notificados para TNN
Coefficiente de multiplicación	100
Fuente de información	Sistema Nacional de Vigilancia, Sivigila. Informe de investigación de campo
Interpretación del resultado	Del total de casos notificados para TNN, el ___% fueron investigados oportunamente.
Nivel	Nacional, departamental, municipal
Meta	80 % de cumplimiento
Aclaraciones	Para TNN, la investigación se realizará en los primeros siete días después de notificado el caso.

Proporción de incidencia para tétanos neonatal	
Tipo de indicador	Impacto
Definición	Se define como el número de casos nuevos de TNN que se desarrollan en una población durante un periodo de tiempo determinado.
Periodicidad	Por periodo epidemiológico
Propósito	Evaluar el cumplimiento de la meta de eliminación del TNN.
Definición operacional	Numerador: número de casos nuevos de tétanos neonatal notificados en el periodo ____. Denominador: población expuesta al riesgo de enfermar por tétanos neonatal en el periodo (nacidos vivos).
Coefficiente de multiplicación	1.000
Fuente de información	Archivos planos Población por grupos de edad, zona y sexo fuente DANE
Interpretación del resultado	En el periodo __ se notificaron __ casos nuevos de TNN /1.000 nacidos vivos.
Nivel	Nacional, departamental, municipal
Meta	No aplica
Aclaraciones	De acuerdo al evento a analizar, se debe determinar la población en riesgo, es decir, el denominador del indicador.

6.2. Unidad de análisis

Las unidades de análisis de casos de TNN, se realizarán de conformidad a la metodología propuesta por el grupo de unidad de análisis de casos especiales del Instituto Nacional de Salud.

7. Orientación de la acción

Actividades

- Detectar y notificar los casos de TNN en la población menor de 28 días de edad
- Realizar la investigación adecuada de todo caso probable o confirmado en los primeros siete días después de la notificación.
- Realizar la búsqueda activa periódica de casos no captados por el sistema de vigilancia.
- Orientar las medidas de control que deben adelantarse frente a un caso probable o confirmado.

7.1. Acciones individuales

Todos los casos notificados deben ser investigados por personal del nivel municipal, departamental o nacional especialmente preparado.

Investigar los casos probables registrados en los hospitales para obtener información de la historia clínica de los pacientes hospitalizados o en los archivos del hospital.

Determinar la razón por la cual el recién nacido contrajo el tétanos, dando respuesta a los siguientes

interrogantes:

- ¿La madre no estaba vacunada? ¿Por qué?
- ¿El parto no fue asistido? ¿Por quién?
- ¿Se emplearon técnicas incorrectas en el parto o después del parto? ¿Cuáles?

7.2. Acciones Colectivas

En el contexto del plan de eliminación, la presencia de un sólo caso constituye una condición de alarma, sin embargo, es importante calcular la tasa de incidencia para vigilar el riesgo de acuerdo con la meta de eliminación propuesta por la Guía para la Investigación de caso y sus recomendaciones para eventos inmunoprevenibles (15).

7.3. Acciones de laboratorio

Debido a que no existe ninguna anomalía específica característica del tétanos que pueda observarse en el laboratorio, el diagnóstico de esta enfermedad es clínico, epidemiológico y no está sujeto a confirmación bacteriológica.

8. Comunicación del riesgo

Ante las diferentes situaciones y problemáticas en salud pública que han impactado al mundo en las últimas décadas, a principios del 2004, la OMS empezó a formular normas de comunicación que estuvieran basadas en confianza, anuncios tempranos, transparencia, escuchar al público y planificación, así como en pruebas científicas que fueran sometidas a ensayos prácticos para fomentar el cumplimiento del objetivo de salud pública con el menor trastorno posible a la sociedad (8).

Se deberá tener en cuenta que la comunicación de riesgos para la vigilancia sanitaria es determinante en la preparación, respuesta y recuperación de la población frente a un evento de interés (16), e implica que la interacción que se genere entre las partes interesadas,

permita que todos los expuestos a las amenazas relativas a la salud, seguridad y ambiente puedan participar en la reducción y prevención de los riesgos y así se alcance un mejor entendimiento de cada evento.

La comunicación y difusión de los resultados, estará a cargo del grupo de Comunicación del riesgo de la DVARSP, del Instituto Nacional de Salud.

A nivel nacional, para comunicar de los resultados de la vigilancia de estas enfermedades la información se difundirá en el Boletín Epidemiológico Semanal (BES), en el informe de evento por periodo epidemiológico. En el nivel internacional los resultados de la vigilancia se publican en el Boletín de Inmunización en las Américas de la OPS, entre otros.

9. Referencias bibliográficas

1. Mosley WH, Jamison DT, Henderson DA. The health sector in developing countries. *Ann Rev Public Health* 1990; 11: 335-358.
2. Maternal and Neonatal Tetanus Elimination (MNTE). *Immunization, Vaccines and Biologicals*. Organización Mundial de la Salud. Recuperado a partir de http://www.who.int/immunization/diseases/MNTE_initiative/en/
3. Organización Mundial de la Salud. Recuperado a partir de <http://www.who.int/topics/tetanus/en/>
4. Neonatal Tetanus. *Immunization, Vaccines and Biologicals*. World Health Organization. [Citado el 29 de octubre de 2017]. Recuperado a partir de http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/burden/vpd/surveillance_type/active/neonatal_tetanus/en/
5. La Región de las Américas elimina el tétanos materno y neonatal. OPS – OMS. [Citado el 29 de octubre de 2017]. Recuperado a partir de http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=13696%3Aamericas-elimina-maternas-neonatal-tetanus&catid=740%3Apress-releases&Itemid=1926&lang=es
6. Tetanus. *Immunization, Vaccines and Biologicals*. World Health Organization. [Citado el 29 de octubre de 2017]. Recuperado a partir de <http://www.who.int/immunization/diseases/tetanus/en/>
7. Informe del Evento Tétanos Neonatal y Accidental, Colombia, 2016. *Informes de Evento*. [Citado el 29 de octubre de 2017]. Recuperado a partir de <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/Informe%20de%20Evento%20Epidemiologico/TETANOS%20NEONATAL%20Y%20ACCIDENTAL%202016.pdf>
8. Informe del Evento Tétanos Neonatal y Accidental, Hasta el Periodo Epidemiológico Décimo (X), Colombia, 2017. [Citado el 29 de octubre de 2017].
9. Whitman C, Belgharbi L, Gasse F, Torel C, Mattei V, Zoffmann H. Progress toward the global elimination of neonatal tetanus. *World Health Stat Q* 1992; 45: 248-256
10. Yaramis A, Tas MA. Neonatal tetanus in the southeast of Turkey: Risk factors, and clinical and prognostic aspects. *Review of 73 cases, 1990-1999*. *Turk J Pediatr* 2000; 42: 272-274.
11. Eliminación del tétanos neonatal. Guía práctica. Recuperado a partir de http://cidbimena.desastres.hn/docum/ops/libros/GuiaPractica_TetanosNeonatal.pdf
12. Plan Decenal de Salud Pública. *Salud Pública* [Citado el 29 de octubre de 2017]. Recuperado a partir de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/PDSP.pdf>
13. Manual del Usuario Sistema Aplicativo Sivigila 2017. Instituto Nacional de Salud. Recuperado a partir de <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Documentos%20SIVIGILA/Manual%20Sivigila%202017.pdf> Manual de Indicadores para la Vigilancia de Eventos de Interés en Salud Pública. Instituto Nacional de Salud. Recuperado a partir de <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/cove%20maternidad%20segura/Anexo%2010%20Instructivo%20de%20análisis%20de%20indicadores.pdf>
14. Instructivo de atención epidemiológica de brotes de enfermedades Inmunoprevenibles. *Biblioteca Digital*. Ministerio de Salud y Protección Social. Recuperado a partir de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/Instructivo-atencion-epidemiologica-brotes.pdf>
15. Sandman, P. (2003). For kinds of risk Communication. Recuperado el 26 de noviembre de 2012. The Peter Sandman Risk Communication website: <http://www.psandman.com.col/4kind-1.htm>

10. Control de revisiones



VERSIÓN	FECHA DE APROBACIÓN			DESCRIPCIÓN	ELABORACIÓN O ACTUALIZACIÓN
	AA	MM	DD		
00	2011	08	08	Publicación del protocolo de vigilancia	José Orlando Castillo Pabón Equipo Inmunoprevenibles
01	2014	06	11	Actualización de conceptos y formato	José Orlando Castillo Pabón Equipo Inmunoprevenibles
02	2017	05	22	Actualización de conceptos y formato	José Orlando Castillo Pabón Equipo Inmunoprevenibles

REVISÓ	APROBÓ
Oscar Eduardo Pacheco Garcia	Franklyn Edwin Prieto Alvarado
Subdirector de Prevención, Vigilancia y Control en Salud pública	Director de Vigilancia y Análisis de Riesgos en Salud Pública

11. Anexos



- Anexo 1. Ficha única de notificación de tétanos neonatal
- Anexo 2. Formato 1 para consolidado de casos con diagnósticos diferenciales en la BAI
- Anexo 3. Formato 2 para informe de la BAI
- Anexo 4. Formato 3 para informe de la BAC