Protocolo de Vigilancia del

TÉTANOS ACCIDENTAL

Código 760

Versión: 3

Fecha: 10 de abril 2022

Enfermedades transmisibles prevenibles
por vacunación y relacionadas con la atención en salud

transmisibles@ins.gov.co

@INSColombia



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

La salud es de todos Minsalud

Créditos

MARTHA LUCÍA OSPINA MARTÍNEZ
Directora General

FRANKLYN EDWIN PRIETO ALVARADO
Director de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública

Elaboró

JOSE ORLANDO CASTILLO PABON
Grupo Enfermedades Transmisibles Prevenibles
por Vacunación y Asociadas a la Atención en Salud

Actualizó

CARLOS ALBERTO HERNANDEZ LONDOÑO
Grupo Enfermedades Transmisibles Prevenibles
por Vacunación y Asociadas a la Atención en Salud

Revisó

CLAUDIA MARCELA MUÑOZ LOZADA
Coordinadora Grupo Enfermedades Transmisibles Prevenibles
por Vacunación y Asociadas a la Atención en Salud

MARIA CAMILA GIRALDO VARGAS
Subdirección de Prevención, Vigilancia y Control en Salud Pública

Aprobó

DIANA MARCELA WALTEROS ACERO
Subdirectora de Prevención, Vigilancia y Control en Salud Pública

© Instituto Nacional de Salud Bogotá,
Colombia Av. Calle 26 No. 51-20

Cita: Colombia. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública de Tétanos Accidental. Versión 3. [Internet] 2022. https://doi.org/10.33610/infoeventos.39

Contenido

1. Introducción 5

1.1 Situación epidemiológica 5

1.1.1. Situación epidemiológica mundial 5

1.1.2. Situación epidemiológica en América 6

1.1.3. Situación epidemiológica nacional 6

1.2. Estado del arte 6

1.3. Justificación de la vigilancia 8

1.4. Usos y usuarios de la vigilancia para el evento 8

2. Objetivos específicos 9

3. Definiciones operativas de caso 9

4. Estrategias de vigilancia y responsabilidades por niveles 10

4.1. Estrategias de vigilancia 10

4.2 Responsabilidades por niveles 10

4.2.1. Ministerio de Salud y Protección Social 10

4.2.2. Instituto Nacional de Salud 11

4.2.3. Empresas administradoras de planes de beneficios 11

4.2.4. Secretarías Departamentales y Distritales de Salud 11

4.2.5. Secretarías Municipales y Locales de Salud 11

4.2.6. Unidades Primarias Generadoras de Datos 12

5. Recolección de los datos, flujo y fuentes de información 12

5.1. Periodicidad del reporte 12

5.2. Flujo de información 13

5.3. Fuentes de información 13

6. Análisis de la información 13

6.1. Procesamiento de los datos 13

6.2. Análisis rutinarios y comportamientos inusuales 13

7. Orientación para la acción 14

7.1. Acciones individuales 14

7.1.1. Investigación epidemiológica de campo 14

7.2. Acciones colectivas 15

7.2.1. Información, educación y comunicación 15

7.2.2. Búsqueda Activa Comunitaria 15

7.2.3. Búsqueda Activa Institucional 15

7.3. Situación de alarma, brote y emergencia en salud pública 16

7.4. Acciones de Laboratorio 16

8. Comunicación y difusión de los resultados de la vigilancia 16

9. Indicadores 18

10. Referencias 20

11. Control de revisiones 21

12. Anexos 21

1. Introducción

La palabra “tétanos” proviene del griego “teinein” que significa espasmos. Los griegos y egipcios describieron hace más de 3 000 años heridas que luego ocasionaban espasmos musculares fatales. Algunos papiros de la época retratan hombres con contracturas faciales y opistótonos (1).

Los registros de la antigüedad (siglo V A.C.) contienen descripciones clínicas del tétanos, fue en 1884 cuando el tétanos se produjo por primera vez en animales inyectándoles pus de un caso mortal de tétanos en humanos. Durante el mismo año, el tétanos fue producido en animales inyectándoles muestras de suelo (2).

En 1889, Kitasato Shibasaburo aisló el organismo de un humano, mostró que producía enfermedad cuando se inyectaba en animales, e informó que la toxina podría ser neutralizada por anticuerpos específicos. En 1897, Edmond Nocard demostró el efecto protector de la antitoxina transferida pasivamente y la inmunización pasiva en humanos se usó para el tratamiento y profilaxis durante la Primera Guerra Mundial. Un método para inactivar la toxina tetánica con formaldehído se desarrolló a principios 1920 Esto condujo al desarrollo del toxoide tetánico en 1924 (2).

La enfermedad por tétanos ocurre a nivel mundial, más frecuente en climas y estaciones cálidas. El microorganismo, es un habitante normal del suelo y de los intestinos de animales y humanos, es ubicuo en el medio ambiente, especialmente donde la contaminación por excrementos es común (3).

Los microorganismos se multiplican en heridas, reconocidas o no, y elaboran toxinas en presencia de condiciones anaeróbicas. Las heridas contaminadas, especialmente las heridas con tejido desvitalizado y los traumatismos punzantes profundos, están en mayor riesgo. El tétanos no es transmisible de persona a persona (3).

El tétanos es una enfermedad neurológica severa con contracturas musculares graves y dolorosas, provocada por la neurotoxina (tetanospasmina) de una bacteria, el huésped habitual es el intestino animal y humano, además de encontrarse en el suelo. El ingreso de este germen se da por acumulación de esporas en heridas o el cordón umbilical en el recién nacido, favoreciendo su reproducción y, por ende, la enfermedad (3).

1.1 Situación epidemiológica

1.1.1. Situación epidemiológica mundial

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 la enfermedad (definido como menos de un caso de tétanos neonatal por cada 1 000 nacidos vivos en cada distrito) (4, 5).

Si bien la Organización Mundial de la Salud (OMS) se ha propuesto erradicar la enfermedad siempre existirá la posibilidad de su retorno porque es imposible eliminar la bacteria del suelo (3). En esencia, los triunfos epidemiológicos se atribuyen al inicio de los programas de vacunación masiva entre 1940 y 1965, al mantenimiento de estos y al mejor cuidado de las heridas y del muñón umbilical (5).

Los países desarrollados prácticamente han logrado erradicar el tétanos; en ellos, la enfermedad es propia de adultos que no reciben refuerzos con toxoide cada decenio, pues el nivel de anticuerpos protectores disminuye con el tiempo (6). En estos países los principales grupos en riesgo son los varones por estar más predispuestos a lesiones, los diabéticos y los consumidores de drogas intravenosas (6).

Los países con la mayor cantidad de casos registrados en la serie temporal 2015-2019 fueron India con una mediana de 4 969 casos (RIQ: 3781-7000), Uganda mediana de 1086 casos (RIQ:985 - 1360). Filipinas, República Democrática del Congo, Nepal e Indonesia reportaron una mediana de 500 casos (RIQ: 510 - 926) (7).

1.1.2. Situación epidemiológica en América

La inmunización activa generalizada contra el tétanos ha modificado la epidemiología de la enfermedad a nivel de la región (4).

La meta regional se cumplió en 2017 con Haití al lograr disminuir sus indicadores a menos de un caso de tétanos neonatal por cada 1 000 nacidos vivos. Los esfuerzos en la región se encuentran focalizados en controlar la expresión de esta enfermedad en mujeres y recién nacidos, con la vacunación en población de mujeres en edad fértil y gestantes. Además de la implementación de partos institucionalizados y humanizados en todos los niveles territoriales (5).

Los países que más casos reportaron en la serie temporal 2015 – 2019 de la OMS de tétanos por todas las causas fueron Brasil, Ecuador, Republica Dominicana y Colombia con una mediana mayor a 30 casos por año. Brasil particularmente ha reportado una mediana de 224 casos siendo la de mayor aporte en la región (7).

El impacto de la enfermedad en los Estados Unidos registró 500 a 600 casos anualmente previo a la era vacunal en 1940. A partir de 1970 este número disminuyo a 50 a 100 casos y desde 1999 se reportaron 40 casos por año en promedio (3). Para el periodo 2015 – 2019 se registraron 97 casos (7).

1.1.3. Situación epidemiológica nacional

En Colombia la tasa de incidencia en 2019 fue de 0,11 casos por 100 000 habitantes; sin embargo, ha aumentado el riesgo de tétanos en población adulta económicamente activa, debido a la disminución de las coberturas y particularmente la dosis de refuerzo en hombres (8).

Para el 2020 se notificó un total de 28 casos probables de tétanos accidental (TA) lo que represento una reducción de 41,6 % frente a 2019. Se confirmaron 25 casos, los cinco departamentos de procedencia con mayor número de casos confirmados fueron: Córdoba con seis casos (21,6%), Antioquia tres casos (10,7%), Valle dos casos (7,1%) y Huila dos casos (7,1%) (8).

En la vigilancia de tétanos accidental entre 2008 y 2020, el mayor número de casos confirmados se presentó en 2010 con 69 casos y 2014 con 75 casos, la mayor incidencia por 100 000 habitantes fue de 0,17 en el 2014. Para el 2020 la incidencia fue de 0,06 casos por cada 100 000 habitantes (8).

1.2. Estado del arte

Dado que la enfermedad puede afectar a cualquier grupo de edad, los estímulos leves pueden desencadenar actividad generalizada convulsiva tetánica, lo que contribuye a las complicaciones graves y finalmente a la muerte, a menos que se le dé un tratamiento de apoyo. Las tasas de letalidad son altas, incluso en los casos de terapia intensiva moderna disponible (2).

Las vacunas contra el tétanos se basan en el toxoide tetánico, una neurotoxina modificada que induce antitoxina de protección. El toxoide tetánico está

disponible como toxoide único (TT), combinado con el toxoide diftérico (DT), el toxoide difteria en dosis bajas (dT) y en combinación con las vacunas para difteria y la tos ferina (DTwP, DTaP, o DTaPr). Además, varias combinaciones nuevas que contienen DTP/DTaP se han comercializado, incluyendo las vacunas contra la hepatitis B, Haemophilus influenzae tipo por poliomielitis (polio). Tres dosis de DTP en la infancia darán protección de 3-5 años, una dosis adicional o de refuerzo (por ejemplo, en la primera infancia) proveerá protección a la adolescencia y uno o dos más refuerzos induzcan inmunidad, así hasta la edad adulta con una duración de 20-30 años es lo que se ha sugerido (2).

De acuerdo con el esquema de vacunación establecido en el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI), la vacuna de difteria, tos ferina y tétanos (DPT) se administran tres dosis en los dos, cuatro y seis meses y dos refuerzos a los 18 meses y cinco años. Para las mujeres en edad fértil (MEF) de los 10 a 49 años, el esquema es de cinco dosis de toxoide diftérico (Td) (9). En la tabla 1 se presenta la descripción del evento.

Tabla 1. Descripción del evento

Aspecto	Descripción
Agente etiológico	*Clostridium tetani* es un bacilo anaerobio Gram positivo que puede desarrollar una espora terminal. El microorganismo es sensible al calor y no puede sobrevivir en presencia de oxígeno. Las esporas, no obstante, son muy resistentes al calor y a los antisépticos de uso corriente como el fenol. Pueden sobrevivir en autoclave a 121 °C durante 10 a 15 minutos. El tétanos accidental es una toxiinfección causada por la exotoxina producida por la forma vegetativa del bacilo.
Modo de transmisión	Ocurre por la introducción de las esporas tetánicas en el organismo a través de heridas (manifiesta o inaparente), desgarros, quemaduras, traumas de piel, aplicación de inyecciones contaminadas y lesiones con elementos contaminados. También se han comunicado casos posteriores a operaciones quirúrgicas, extracciones dentales, otitis medias y mordeduras.
Período de incubación	Oscila entre tres y 21 días, generalmente es de unos ocho a 10 días. Cuanto más alejado del sistema nervioso central se encuentra el punto de entrada de las esporas, más largo es este período. La mortalidad es directamente proporcional a la duración de la incubación y los lapsos más cortos se asocian con mayor mortalidad.
Período de transmisibilidad	No se transmite directamente de persona a persona

Susceptibilidad	La inmunización activa universal con toxoide tetánico absorbido genera protección durable por lo menos durante 10 años; después de completar la serie básica inicial, las dosis aisladas de refuerzo originan niveles altos de inmunidad.
Reservorio	Las esporas tetánicas están diseminadas ampliamente en el entorno y pueden contaminar heridas de todos los tipos. Se hallan en el polvo y en la tierra, en las aguas fangosas y estancadas, en las espinas, en los metales oxidados, en los instrumentos de trabajo de campo. Estos organismos pueden habitar normalmente en el intestino humano, en el de caballos, vacas, ovejas, gatos y otros animales, siendo inocuo. El suelo contaminado con excrementos de estos animales o tratado con abonos a base de estiércol contiene gran cantidad de esporas. En las zonas agrícolas y ganaderas, las personas adultas también pueden hospedar las esporas en el aparato digestivo. Las esporas se han encontrado, así mismo, en la piel y como contaminantes de la heroína.

1.3. Justificación de la vigilancia

El control del tétanos ha sido parte de una estrategia general aplicada para alcanzar los objetivos de los programas de vacunación en América; si bien, su erradicación nunca ha constituido una meta, la incidencia de esta enfermedad ha disminuido en forma considerable. Varios factores han contribuido a lograr esta reducción: el fortalecimiento de los servicios de salud del continente americano, el aumento progresivo de la cobertura con DPT en la niñez, la vacunación de los niños con toxoide tetánico en las escuelas y los esfuerzos iniciados en los años ochenta para eliminar el tétanos neonatal (2).

Debido a que el tétanos es prevenible por la vacunación, la posibilidad de falla en la vacunación debe investigarse en todos los casos. Cada caso debe usarse como un estudio de caso para determinar qué factores contribuyeron al fracaso y qué medidas podrían tomarse para mejorar el sistema de administración de vacunas y prevenir tales casos en el futuro (2).

La información obtenida a través de la vigilancia se utiliza para evaluar la incidencia nacional y las tendencias epidemiológicas actuales. La información también se utiliza para crear conciencia sobre la importancia de la inmunización y caracterizar a las personas o áreas geográficas en las que se requieren esfuerzos adicionales para elevar los niveles de vacunación y reducir la incidencia de enfermedades (2).

La meta para el 2021 de acuerdo con el Plan Decenal de Salud Pública es mantener en todo el territorio nacional la eliminación del tétanos neonatal (TNN) y alcanzar el 95 % o más de cobertura en todos los biológicos del esquema nacional, en las poblaciones objeto del programa (10).

No existe una relación biológica entre la enfermedad de tétanos accidental (TA) y COVID-19. En el contexto de la pandemia, este fenómeno pudo interferir las oportunidades de vacunación de la población objeto aumentando así el riesgo de aparición para esta enfermedad (2).

1.4. Usos y usuarios de la vigilancia para el evento

Realizar el seguimiento continuo y sistemático de casos probables de tétanos accidental, mediante el proceso de

notificación, recolección y análisis de los datos, con el fin de generar información oportuna, válida y confiable, que permita orientar las medidas de prevención y control del evento. Un caso probable de tétanos accidental constituye una situación de alarma.

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

• Entidades Administradoras de Planes de Beneficios

• Organización Panamericana de la Salud

• Comunidad médica

• Población en general

2. Objetivos específicos

1. Describir en términos de variables de persona, tiempo y lugar el comportamiento de los casos notificados de TA.
2. Realizar seguimiento a los indicadores establecidos para mantener el control de TA.
3. Determinar la tendencia del tétanos accidental en Colombia.

3. Definiciones operativas de caso

Las definiciones caso de TA permiten orientar la vigilancia de los casos (ver tabla 2).

Tabla 2. Definición operativa de caso de tétanos accidental

Tipo de caso	Características de la clasificación
Caso probable	Toda persona mayor de un mes de edad con presentación clínica aguda caracterizada por: disfagia, hipertonía o contracciones dolorosas, usualmente de los músculos de la mandíbula, el cuello y espasmos musculares generalizados con rigidez progresiva, sin otra causa medica aparente.
Caso confirmado por clínica	Todo caso que cumple con la definición de caso probable y es diagnosticado por un profesional de atención médica.
Ajustes	Los ajustes a la información de casos probables y la clasificación final de los casos se tendrán en cuenta los tiempos de ajustes (4 semanas). La clasificación o ajuste final de casos en el aplicativo Sivigila demanda los siguientes criterios o códigos:

	• Ajuste 4: caso confirmado por clínica • Ajuste 6: caso descartado • Ajuste D: por error de digitación

Nota: No existe una prueba de diagnóstico de laboratorio para el tétanos; el diagnóstico es clínico. *C. tetani* se recupera de las heridas en solo alrededor del 30% de los casos, y el organismo a veces se aísla de pacientes que no tienen tétanos. Los resultados serológicos obtenidos antes de administrar TIG pueden respaldar la susceptibilidad si demuestran niveles de anticuerpos antitetánicos muy bajos o indetectables. Sin embargo, el tétanos puede ocurrir en presencia de niveles "protectores" de antitoxina (>0.1 UI por ELISA estándar); por lo tanto, la serología no puede excluir el diagnóstico de tétanos (3).

4. Estrategias de vigilancia y responsabilidades por niveles

4.1. Estrategias de vigilancia

En la vigilancia del tétanos accidental se empleará la vigilancia pasiva o rutinaria, la cual operará en las UPGD mediante la notificación semanal de casos.

Durante la notificación es fundamental verificar la calidad del dato de todas las variables con énfasis en la procedencia la del caso.

Se realizará la vigilancia activa mediante:

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 profesionales preparados para realizar investigaciones de casos individuales.

Reporte y diferenciación entre los casos de tétanos accidental y otros diagnósticos diferenciales.

Revisión de registros de defunción: estadísticas vitales (defunciones).

Se realiza seguimiento a los medios de comunicación nacionales, departamentales y locales para identificar noticias, rumores del evento y generar alertas tempranas para el seguimiento del evento.

4.2 Responsabilidades por niveles

Será conforme a lo establecido en el Decreto 3518 de 2006 (por el cual se crea y reglamenta el Sistema de Vigilancia en Salud Pública), compilado en el Decreto 780 de 2016 (por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social) (20,21). Adicionalmente, para la vigilancia de Tétanos Accidental:

4.2.1. Ministerio de Salud y Protección Social

• Generar, divulgar y actualizar líneas técnicas de manejo clínico sobre la enfermedad por tétanos accidental.

• Realizar acompañamiento desde el PAI a las entidades territoriales.

4.2.2. Instituto Nacional de Salud

• Realizar asistencia técnica y acompañamiento a las entidades territoriales según evaluación de perfil de riesgo para el evento.

• Apoyar a la entidad territorial, si se requiere, en el desarrollo de acciones de análisis e investigación de campo cuando se detecte un aumento inusitado y llevar a cabo las acciones de control en salud pública.

• Realizar análisis de la información registrada en el Sistema de vigilancia en salud pública y divulgar estos resultados (Boletín epidemiológico semanal, informe de evento, entre otros) para contribuir al diseño de estrategias de prevención y control a nivel nacional y subnacional.

4.2.3. Empresas administradoras de planes de beneficios

• Analizar y utilizar la información de la vigilancia para la toma de decisiones que afecten o puedan afectar la salud individual o colectiva de su población afiliada.

• Suministrar la información de su población afiliada a la autoridad sanitaria de su jurisdicción, dentro de los lineamientos y fines propios del Sistema de Vigilancia en salud pública.

• 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.

4.2.4. Secretarías Departamentales y Distritales de Salud

• Integrar el componente del PAI 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 TA y el cumplimiento de las acciones de vigilancia en salud pública, en su jurisdicción.

• Consolidar la información del área de su jurisdicción y realizar la notificación al nivel correspondiente según flujo de información.

• Realizar análisis general del comportamiento de la notificación con periodicidad semanal para detectar aumento inusitado de casos.

• Realizar análisis del comportamiento del evento en el área de su jurisdicción con periodicidad trimestral.

• Realizar asistencia técnica a la unidad local de salud según evaluación de riesgo para el evento.

• Realizar análisis del comportamiento del evento en el área de su jurisdicción con periodicidad semanal.

• Concurrir a la unidad local de salud, si se requiere, en el desarrollo de acciones de análisis e investigación de campo cuando se detecte un aumento inusitado de casos y llevar a cabo las acciones de control en salud pública.

4.2.5. Secretarías Municipales y Locales de Salud

• Consolidar la información del área de su jurisdicción y realizar la notificación al nivel correspondiente según flujo de información.

• Realizar análisis general del comportamiento de la notificación con periodicidad semanal para detectar aumento inusitado de casos.

• Desarrollar acciones de análisis e investigación de campo (si se requiera) cuando se detecte un aumento inusitado

de casos en el área de su jurisdicción y llevar a cabo las acciones de control en salud pública.

• Notificar de manera inmediata a la Secretaría departamental de salud la detección de aumento inusitado en el número de casos y las acciones de investigación y control desarrolladas.

• Realizar análisis del comportamiento del evento en el área de su jurisdicción con periodicidad mensual.

4.2.6. Unidades Primarias Generadoras de Datos

• Garantizar la atención integral del caso, de acuerdo con la guía de atención de la enfermedad (según la normatividad vigente).

• Notificar de manera inmediata a la unidad local la detección de aumento inusitado en el número de casos.

• Realizar búsqueda activa institucional cuando se detecte silencio epidemiológico.

• Asegurar las intervenciones individuales y colectivas, que sean de su competencia.

• Capacitar al personal de salud asistencial en el protocolo de vigilancia.

5. Recolección de los datos, flujo y fuentes de información

5.1. Periodicidad del reporte

La vigilancia de TA es de carácter permanente con recolección periódica. La recolección de datos será semanal, teniendo en cuenta la historia natural del evento y con los objetivos de la vigilancia. La vigilancia de TA se realiza en población mayor de un mes de edad. La periodicidad del reporte se lista en la tabla 3.

Tabla 3. Periodicidad del reporte

Notificación	Responsabilidad
Notificación semanal	Todos los casos probables o confirmados de tétanos accidental deben notificarse de manera semanal e individual en cada nivel del sistema. Para ello se utilizará la ficha de datos básicos y complementarios definida por el INS.

5.2. Flujo de información

El flujo de información para la recolección de datos corresponde al procedimiento nacional de notificación de eventos. El flujo de información se puede consultar en el documento: "Manual del usuario sistema aplicativo Sivigila" que puede ser consultado en el portal web del INS: https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/1-manual-sivigila-2018-2020.pdf

5.3. Fuentes de información

Fuente primaria

Para la operación estadística de la vigilancia de eventos de salud pública, la fuente primaria obtiene los datos de las unidades estadísticas (UPGD o UI) empleando las fichas de notificación físicas o digitales como instrumentos propios, que permiten reportar los casos de personas que cumplan con la definición de caso del evento Tétanos Accidental (código: 760).

Fuente secundaria

Corresponde al conjunto de datos, sobre hechos o fenómenos, que se obtienen a partir de la recolección realizada por otros. En el evento Tétanos Accidental, estas fuentes corresponden a:

- Registros individuales de Prestación de Servicios de Salud - RIPS.
- Historias clínicas.
- Registro de defunción – tomado del Registro Único de Afiliados - RUAF.

6. Análisis de la información

6.1. Procesamiento de los datos

Antes del proceso de análisis se deberá desarrollar un proceso de depuración: eliminación de registros repetidos, identificación de registros con ajuste D y 6; validación de las variables tipo de caso y ajuste las cuales deben ser 2 probable o 4 confirmado por clínica en TA.

El análisis se realiza a partir del departamento y municipio de procedencia; se tiene en cuenta la semana epidemiológica a partir de la fecha de inicio de síntomas.

6.2. Análisis rutinarios y comportamientos inusuales

El proceso de análisis rutinario debe incluir:

- Comportamiento de la notificación de casos por semana epidemiológica.
- Distribución de casos por entidad territorial por niveles (departamento/ distrito – municipio).
- Incidencia del evento por nivel y comparación del comportamiento con el nivel nacional.
- Revisión de ajustes por periodo epidemiológico.
- Mapas para establecer los lugares con silencio epidemiológico.
- Variables demográficas y sociales: tabla número de casos y porcentaje según área de procedencia, sexo, tipo de régimen de salud, pertenencia étnica.
- Datos clínicos: tabla de signos y síntomas informados en casos probables de TA: fiebre, trismus, opistótonos, contracciones musculares.

- Otras variables: tabla sobre el diagnóstico de ingreso de casos probables de TA 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 construirán mapas con la localización de los casos según su lugar de residencia o procedencia.
- Clasificación y condición finales de los casos: tablas con la clasificación final de los casos (probable, confirmado o descartado) y evolución clínica (vivo o muerto).

Para el cálculo de los indicadores se la población utilizada es tomada de las proyecciones de población DANE.

Dado que el evento tiene una baja frecuencia en notificación, se realiza el análisis de los comportamientos inusuales a través de la metodología de Poisson. Se considera un comportamiento inusual cualquier caso de TA. Mediante esta metodología se realiza la comparación periódica de la notificación observada con el comportamiento histórico del evento para detección de aumento inusitado de casos por cada entidad territorial.

7. Orientación para la acción

El proceso de vigilancia deberá orientar acciones relacionadas con los casos, a fin de determinar la presencia de situaciones de alarma, así como determinar la fuente de infección para focalizar las acciones de control pertinentes, todos los casos deben generar acciones individuales y acciones colectivas para garantizar una adecuada vigilancia epidemiológica de TA.

7.1. Acciones individuales

- Detectar y notificar los casos de TA en la población mayor de un mes de edad.
- Realizar la investigación adecuada de todo caso probable o confirmado en los primeros siete días después de la notificación.
- Orientar las medidas de control que deben adelantarse frente a un caso probable.

7.1.1. Investigación epidemiológica de campo

La investigación epidemiológica de campo se debe realizar en los primeros siete días de captado el caso para identificar factores de riesgo en la comunidad y lograr la implementación de medidas profilácticas de manera temprana.

Es preciso que todo caso de tétanos accidental sea investigado con el fin de establecer qué factores estuvieron implicados en la infección y cuáles pueden ser intervenidos para evitar casos futuros.

Además de verificar el cuadro clínico y realizar los estudios necesarios para descartar los diagnósticos diferenciales, resulta adecuado indagar por los siguientes datos:

- La ocupación de la persona.
- Los antecedentes de heridas sufridas durante los 20 días anteriores a la presentación del cuadro clínico.
- Las características de la herida y la forma como fue tratada.

- La actividad relacionada con la herida y el lugar del accidente.
- Los antecedentes de vacunación.
- Si el caso fue tratado en un servicio de salud, será necesario explorar las características de manejo dado a la herida.
- Los antecedentes de quemaduras, infecciones del oído medio, intervenciones quirúrgicas, odontológicas, aborto y consumo de drogas, especialmente las administradas por vía intramuscular.

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

7.2. Acciones colectivas

7.2.1. Información, educación y comunicación

Realizar capacitaciones de manera continua acerca del comportamiento, manejo de TA y las medidas preventivas que se deben implementar en el personal de salud y población general como: vacunación en mujeres en edad fértil y en periodo gestacional para mantener alta inmunidad. Así mismo, es importante reforzar en los servicios de salud los protocolos para el manejo de heridas de acuerdo con la gravedad, el estado de inmunización y el tratamiento según sea el cuadro clínico, la importancia del lavado de manos y consulta oportuna ante lesiones o heridas potencialmente tetánicas.

Se deben realizar acciones de información, educación y comunicación. Estas acciones pueden incluir cartillas, videos dirigidos a la comunidad y guías y cursos dirigidos al personal de salud de las UPGD y personal de vigilancia en salud pública.

7.2.2. Búsqueda Activa Comunitaria

La Búsqueda Activa Comunitaria (BAC) se debe realizar ante la notificación de un caso de TA, con el fin de buscar casos con situaciones similares o identificar situaciones de riesgo que medien la aparición de la enfermedad en las comunidades. Se deberá valorar el área a intervenir según sea el contexto analizado del caso en la IEC.

En áreas de alto riesgo de acuerdo con las características socioeconómicas de la población y en donde no existan servicios de salud de fácil acceso, es preciso implementar una estrategia de vigilancia activa que permita la detección oportuna de heridas contaminadas y la detección de casos o muertes sugestivas de tétanos.

7.2.3. Búsqueda Activa Institucional

La búsqueda activa institucional (BAI) se llevará a cabo según lo establecido en los lineamientos de vigilancia en salud pública del INS. Se considera que la no notificación o silencio epidemiológico de una UPGD debe ser asumida como una alerta respecto a la verdadera captación de casos; por lo tanto, se recomienda realizar BAI a toda UPGD en las situaciones descritas en el numeral 5.2 del documento técnico de: “Metodología de BAI de RIPS”, que incluye: silencio para un evento trasmisible por más de cuatro (4) semanas epidemiológicas (10). Esta estrategia incluye la revisión y verificación de historias clínicas para establecer si el diagnóstico registrado en los RIPS cumple con la definición de caso para su posterior registro en la ficha de notificación (ver tabla 4).

Tabla 4. Códigos de la clasificación internacional de enfermedades (CIE-10) para realizar BAI de tétanos accidental

DIAGNÓSTICO	CIE 10
A34X	Tétanos Obstétrico
A35X	Otros Tétanos

Ante la aparición de casos, es necesario revisar los registros de consulta de otros centros de atención, así como los registros de defunción, lo cual es útil para detectar casos no notificados y activar las acciones de detección en los servicios de salud.

7.3. Situación de alarma, brote y emergencia en salud pública

En relación con el control de Tétanos accidental cualquier caso probable se considera una situación de alarma, el análisis de la información se realizará de manera oportuna, tomando como fuente la información epidemiológica producto de la caracterización inicial de los casos, la investigación epidemiológica de campo y la información clínica de cada caso.

Se realizará seguimiento a todos los casos probables hasta el egreso hospitalario, si se confirma su relación clínica con la enfermedad.

Las alertas o brotes identificados deben ser notificados inmediatamente al correo del referente del evento del INS y al Sistema de Alerta Temprana del INS, correo eri@ins.gov.co con una información preliminar "cápsula de información" que describa: número de afectados, número de expuestos, tipo de población afectada, casos graves u hospitalizados, muertes relacionadas, muestras recolectadas, nivel de riesgo, respuesta de la entidad territorial y las actividades preliminares para el control de la situación. La cápsula de información debe fluir inmediatamente a los niveles superiores y no debe depender de la generación de un Reporte de Situación (SITREP).

El primer SITREP debe emitirse a las 24 horas después de realizada la notificación y se generarán con la periodicidad establecida por la entidad territorial o ante la identificación de nueva información que actualice el reporte inicial. Cada situación informada a través de SITREP, requiere uno final o de cierre, donde se consolide de manera más amplia las acciones implementadas para el control, la metodología, los resultados y los criterios de cierre de la situación. El formato departamental de SITREP está disponible en: http://url.ins.gov.co/7nib8

7.4. Acciones de Laboratorio

El diagnóstico de esta enfermedad es clínica ayudados de criterios epidemiológicos, no requiere acciones ni confirmación por laboratorio.

8. Comunicación y difusión de los resultados de la vigilancia

La comunicación y difusión periódica de la información resultante del análisis de la vigilancia en salud pública de Tétanos Accidental tiene como propósito desarrollar la capacidad resolutiva del equipo territorial, siendo un insumo fundamental que apoya la toma de decisiones y contribuye en la generación de acciones de prevención y control sobre el evento en el territorio (11).

Con el fin de divulgar de forma sistemática el análisis de los eventos de interés en salud el Instituto Nacional de Salud, publica de forma rutinaria los informes gráficos con el análisis del comportamiento del evento e informes finales con los cierres anuales. Así mismo se ha publicado en el Portal Sivigila 4.0, módulos de análisis que comprenden: i. número de casos reportados, ii. Estimaciones de medidas de frecuencia, iii. Generación de canales endémicos para eventos agudos, iii. Mapas de riesgo, iv. Diagramas de calor y v. generación de microdatos. Los datos corresponden a cierres anuales depurados desde 2007, que permiten una desagregación geográfica por departamento, distrito, municipio, desagregación temática por evento, desagregación temporal por año y desagregación institucional por institución prestadora de servicios de

salud o red conexa que caracterizó y notifico el evento y la Entidad Administradora de Planes de Beneficios responsable del aseguramiento de los pacientes.

Las entidades territoriales departamentales, distritales o municipales, tienen bajo su responsabilidad difundir los resultados de la vigilancia de los eventos de interés en salud pública, por lo cual se recomienda realizar de manera periódica boletines epidemiológicos, tableros de control, informes gráficos, informes de eventos, entre otros, asimismo, utilizar medios de contacto comunitario como radio, televisión o redes sociales, con el fin de alertar tempranamente ante la presencia de eventos que puedan poner en peligro la seguridad sanitaria local.

Cuando sea necesario el INS generará circulares o alertas a la comunidad médica o a la población general para informar sobre la situación y las medidas preventivas que se deben implementar. Igualmente comunicará alertas emitidas por organismos internacionales como la OMS o la OPS.

9. Indicadores

Para garantizar plenamente la calidad del sistema de vigilancia, se debe revisar con regularidad utilizando en forma sistemática, un conjunto de indicadores formales. El objetivo y descripción de cada uno de estos indicadores se describe a continuación (ver tabla 5).

Tabla 5. Indicadores para la vigilancia de Tétanos Accidental

Nombre del indicador	Porcentaje de casos investigados oportunamente
Tipo de Indicador	Proceso
Definición	Refleja el tiempo transcurrido entre la notificación de un caso probable de TA y la oportunidad en la investigación de este por el personal operativo local.
Periodicidad	Por periodo epidemiológico.
Propósito	• Mide la eficiencia del sistema de vigilancia para intervenir oportunamente un caso • Identifica la eficiencia del sistema para implementar las medidas de control.
Definición operacional	Proporción de casos con investigación de campo oportuna para tétanos accidental Numerador: número de casos con investigación de campo oportuna para TA (primeros 7 días desde la notificación) Denominador: número de casos notificados en el sistema para TA.
Coeficiente de multiplicación	100
Fuente de información	Sistema Nacional de Vigilancia, Sivigila - IEC
Interpretación del resultado	Del total de casos notificados, el _% tuvieron investigación de campo oportuna.
Nivel	Nacional, departamental, municipal
Meta	80 % de cumplimiento

Protocolo de Vigilancia de Tétanos Accidental

Nombre del indicador	Proporción de incidencia de tétanos accidental
Definición	Se define como el número de casos nuevos de una enfermedad que se desarrolla en una población durante un período de tiempo determinado.
Periodicidad	Por período epidemiológico.
Propósito	Evaluar el ritmo de desarrollo de nuevos casos de la enfermedad. Estimar el riesgo de estar enfermo. Evaluar la magnitud del evento. Identificar grupos de edad vulnerables que requieren control y seguimiento.
Definición operacional	Numerador: Número de casos nuevos de tétanos accidental notificados en el período . Denominador: población expuesta al riesgo de enfermar por esa causa en el período (población general, población menor de cinco años, población menor de un año, nacidos vivos).
Coeficiente de multiplicación	100 000
Fuente de información	Sistema Nacional de Vigilancia, Sivigila Población por grupos de edad, zona y sexo, fuente DANE
Interpretación del resultado	La incidencia de TA es de _ casos, por cada 100.000 habitantes o personas en riesgo.
Nivel	Nacional, departamental, municipal y por evento.
Meta	No aplica

10. Referencias

1. Farrar JJ, Yen LM, Cook T, Fairweather N, Binh N, Parry J, et al. Tetanus. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2000; 69:292-301. https://dx.doi.org/10.1136/jnnp.69.3.292

2. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Prevención de la tos ferina, el tetamos y la difteria con vacunas en los Estados Unidos: recomendaciones del comité asesor sobre prácticas de inmunización (ACIP) Internet] 2012. Fecha de consulta: 08 de marzo del 2022. Disponible en: https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/67/rr/rr6702a1.htm?s_cid=rr6702a1_w

3. Kimberlin D, Brady M, Jackson M, Long S. Red Book: 2018 Report of the Committee on Infectious Diseases. 31st ed. Itasca, IL: American Academy of Pediatrics;2018:793–8

4. Organización Mundial de la Salud. Logrando y Sosteniendo Materno y Neonatal Eliminación del tétanos. Plan estratégico 2012- 2015. [Internet] 2012. Fecha de consulta: 08 de marzo del 2022. Disponible en: https://www.who.int/initiatives/maternal-and-neonatal-tetanus-elimination-(mnte)/the-partnership

5. Organización Mundial de la Salud. Eliminación del tétanos materno y neonatal. [Internet] 2021. Fecha de consulta: 08 de marzo del 2022. Disponible en: https://www.who.int/initiatives/maternal-and-neonatal-tetanus-elimination-(mnte)/the-strategies

6. Ogunrin O, Unuigbe E. Tétanos: un análisis de los factores pronósticos de los casos ingresados en las salas médicas de un hospital terciario en un país africano en desarrollo entre 1990 y 2000. Niger Postgrad Med J. 2004; 11:97-102. PMID: 15300269.

7. Organización Mundial de la Salud. Tétanos (total) casos notificados. [Internet] 2020. Fecha de consulta: 08 de marzo del 2022. Disponible en: https://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary/timeseries/tsincidencettetanus.html

8. Instituto Nacional de salud. Informe del Evento Tétanos Neonatal y Accidental, Colombia, 2020. [Internet] 2020. Fecha de consulta: 08 de marzo del 2022. Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informacin%20de%20laboratorio/TETANOS_NEONATAL_2019.pdf

9. Ministerio de salud y protección social. Esquema nacional de vacunación. [Internet] 2020. Fecha de consulta: 08 de marzo del 2022. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/PAI/ficha-vacunas-cara-a-b.pdf

10. Instituto Nacional de Salud. Lineamientos Nacionales para la Vigilancia 2022. [Internet] 2022. Fecha de consulta: 8 de febrero de 2022. Disponible en: https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/lineamientos-nacionales-2022.pdf

11. Organización Panamericana de la Salud. Módulos de Principios de Epidemiología para el Control de Enfermedades. Unidad 4 Vigilancia en salud pública. Segunda edición. Washington D.C.: OPS; 2011. 48-49

11. Control de revisiones

VERSIÓN	FECHA DE APROBACIÓN			DESCRIPCIÓN	ELABORACIÓN O ACTUALIZACIÓN
	AA	MM	DD		
00	2011	08	08	Elaboración protocolo de vigilancia	José Orlando Castillo Pabón Contratista Equipo funcional Inmunoprevenibles
01	2014	06	11	Actualización de conceptos y formato	José Orlando Castillo Pabón Equipo funcional Inmunoprevenibles
02	2017	12	29	Actualización de conceptos y formato	José Orlando Castillo Pabón Equipo funcional Inmunoprevenibles
03	2022	03	10	Organización del documento Actualización de datos epidemiológicos, acciones individuales y colectivas Actualización de contenido	Carlos Alberto Hernández Londoño Grupo Enfermedades Prevenibles por Vacunación y Asociadas a la Atención en Salud

12. Anexos

Anexo 1. Ficha de notificación datos básicos y complementarios 760

https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/760_Tetanos_Accidental_2020.pdf