

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b> <b>VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>PROTOCOLO DE VIGILANCIA DE DIFTERIA</b>  INT-R02.002.4020-017	Página 1 de 18
		Versión Nº 00
Elaborado por: <b>Grupo de vigilancia y control de enfermedades transmisibles (Eventos inmunoprevenibles)</b> Fecha: 25 de Septiembre 2009	Revisado por: <b>Coordinador grupo de eventos inmunoprevenibles</b> Fecha: 25 de Septiembre 2009	Aprobado por: <b>Dr. Víctor Hugo Álvarez</b> <b>Subdirector de Vigilancia y Control en Salud Pública</b> Fecha: 25 de Septiembre 2009

## 1. OBJETIVOS

### 1.1. Objetivo general

Realizar el seguimiento continuo y sistemático de los casos de difteria, de acuerdo con los procesos establecidos para la notificación, recolección y análisis de los datos, que permita generar información oportuna, válida y confiable para orientar medidas de prevención y control del evento.

### 1.2 Objetivos específicos

- Realizar la notificación de todos los casos probables de difteria.
- Realizar la investigación de todo caso probable durante las primeras 72 horas a partir de la notificación.
- Tomar las muestras adecuadas para confirmar o descartar el diagnóstico.
- Detectar oportunamente la circulación de *C. diphtheriae*.
- Orientar las medidas de control que deben adelantarse frente a un caso probable o confirmado.

## 2. ALCANCE

Este documento define la metodología para los procesos establecidos para la notificación, recolección y análisis de los datos que orientaran las medidas de prevención y control de los casos de difteria, a nivel nacional, departamental, distrital y municipal, según se requiera.

## 3. RESPONSABILIDAD

Es responsabilidad del Instituto Nacional de Salud a través Subdirección de vigilancia y control en salud pública, emitir los parámetros para realizar la vigilancia a través de este documento y de los actores del sistema:

- Ministerio de la Protección Social-Centro Nacional de Enlace.

- Instituto Nacional de Salud-Subdirección de vigilancia y control en salud pública.
- Unidades notificadoras: Entidades territoriales de carácter nacional, departamental, distrital y municipal.
- Unidades primarias generadoras de datos: Entidades de carácter público y privado que captan los eventos de interés en salud pública.

#### 4. DEFINICIONES

Las contenidas en el Decreto 3518 de octubre 9 de 2006 del Ministerio de la Protección Social por el cual se crea y reglamenta el Sistema de vigilancia en salud pública y se dictan otras disposiciones.

5. **CONDICIONES GENERALES:** N/A

6. **MATERIALES Y REACTIVOS:** N/A

7. **EQUIPOS:** N/A

#### 8. CONTENIDO

##### 8.1. Importancia del evento

La difteria por lo común ataca las vías respiratorias, pero puede afectar cualquier otra mucosa. La enfermedad es de aparición insidiosa, con síntomas y signos leves e inespecíficos; la fiebre es generalmente baja y rara vez excede los 38,5° C; los síntomas y los signos son proporcionales a la cantidad de toxina. Cuando se absorbe una cantidad suficiente de toxina, el paciente puede verse pálido, tener pulso rápido y presentar una debilidad extrema.

Según el lugar de la infección, la difteria puede clasificarse así.

- Difteria nasal: esta forma se caracteriza por una secreción nasal mucopurulenta en la que a veces se observan estrías de sangre, pudiendo formarse una membrana blanca en el tabique. La difteria nasal aislada es poco frecuente y por lo general leve; su diagnóstico puede pasarse por alto fácilmente.
- Difteria faríngea y amigdalina: esta es la forma “clásica” y puede ir acompañada de afección concomitante en otras localizaciones, respiratorias o no. Al principio, la faringe tiene un aspecto congestivo al examen, pero pronto se forman placas blancas pequeñas que crecen

formando una membrana adherente blanco-grisácea, que puede cubrir toda la faringe, incluidas las amígdalas, la úvula y el paladar blando. El edema y la inflamación de los tejidos blandos circundantes y el aumento de volumen doloroso de las adenopatías cervicales anteriores pueden dar lugar al denominado “cuello de toro”, indicativo de infección grave.

- Difteria laríngea: esta forma puede presentarse aislada (puede no haber lesión faríngea) o puede ser una extensión de la forma faríngea. Es más frecuente en los niños menores de 4 años y se presenta como una ronquera progresiva gradual, tos perruna y estridor; puede evolucionar hacia la obstrucción faríngea y causar la muerte.
- Difteria cutánea (piel): esta es una infección cutánea leve causada por bacilos productores o no productores de toxina, mientras que todas las otras formas de difteria son causadas por los organismos que producen toxina. Es más frecuente en los trópicos y a menudo se ha relacionado con la pobreza y el hacinamiento.

### Complicaciones

La gravedad de los signos y síntomas es usualmente proporcional a la extensión de la afección local, pues se relaciona con la producción de la toxina en la membrana diftérica. Las complicaciones locales se deben a la extensión de la membrana.

- La difteria laríngea y la aspiración de la membrana (o parte de ella) pueden conducir a una obstrucción respiratoria.
- Cuando la membrana se extiende hacia abajo, puede causar neumonía y obstrucción respiratoria.
- La sinusitis y la otitis media están asociadas generalmente con la difteria nasofaríngea como consecuencia del edema de las vías respiratorias superiores.

Las complicaciones generales secundarias a la toxina de la difteria incluyen las siguientes.

- **Miocarditis:** es la principal causa de mortalidad por difteria. Esta puede complicarse con bloqueos cardíacos y puede progresar hacia la insuficiencia cardiaca congestiva. La miocarditis temprana aparece entre el tercero y el séptimo día de la infección y suele ser mortal. La miocarditis tardía, menos grave, aparece por lo general la segunda semana después del comienzo y, en ocasiones, posteriormente.
- Complicaciones neurológicas: se manifiestan principalmente por una neuropatía periférica tóxica, que afecta sobre todo a los nervios motores. Suelen comenzar entre dos y ocho semanas después de la aparición de la enfermedad. La parálisis de los músculos oculares, de los miembros y del diafragma puede aparecer después de la quinta semana. La parálisis

diafragmática puede ser grave y provocar una neumonía o requerir el uso de ventilación mecánica. Normalmente, estas complicaciones neurológicas se resuelven por completo.

### 8.1.1. Descripción del evento

La difteria por lo común ataca las vías respiratorias, pero puede afectar cualquier otra mucosa. La enfermedad es de aparición insidiosa, con síntomas y signos leves e inespecíficos; la fiebre es generalmente baja y rara vez excede los 38,5° C; los síntomas y los signos son proporcionales a la cantidad de toxina. Cuando se absorbe una cantidad suficiente de toxina, el paciente puede verse pálido, tener pulso rápido y presentar una debilidad extrema.

Según el lugar de la infección, la difteria puede clasificarse así:

- **Difteria nasal:** esta forma se caracteriza por una secreción nasal mucopurulenta en la que a veces se observan estrías de sangre, pudiendo formarse una membrana blanca en el tabique. La difteria nasal aislada es poco frecuente y por lo general leve; su diagnóstico puede pasarse por alto fácilmente.
- **Difteria faríngea y amigdalina:** esta es la forma “clásica” y puede ir acompañada de afección concomitante en otras localizaciones, respiratorias o no. Al principio, la faringe tiene un aspecto congestivo al examen, pero pronto se forman placas blancas pequeñas que crecen formando una membrana adherente blanco-grisácea, que puede cubrir toda la faringe, incluidas las amígdalas, la úvula y el paladar blando. El edema y la inflamación de los tejidos blandos circundantes y el aumento de volumen doloroso de las adenopatías cervicales anteriores pueden dar lugar al denominado “cuello de toro”, indicativo de infección grave.
- **Difteria laríngea:** esta forma puede presentarse aislada (puede no haber lesión faríngea) o puede ser una extensión de la forma faríngea. Es más frecuente en los niños menores de 4 años y se presenta como una ronquera progresiva gradual, tos perruna y estridor; puede evolucionar hacia la obstrucción faríngea y causar la muerte.
- **Difteria cutánea (piel):** esta es una infección cutánea leve causada por bacilos productores o no productores de toxina, mientras que todas las otras formas de difteria son causadas por los organismos que producen toxina. Es más frecuente en los trópicos y a menudo se ha relacionado con la pobreza y el hacinamiento.

### Complicaciones

La gravedad de los signos y síntomas es usualmente proporcional a la extensión de la afección local, pues se relaciona con la producción de la toxina en la membrana diftérica. Las complicaciones locales se deben a la extensión de la membrana.

- La difteria laríngea y la aspiración de la membrana (o parte de ella) pueden conducir a una obstrucción respiratoria.

- Cuando la membrana se extiende hacia abajo, puede causar neumonía y obstrucción respiratoria.
- La sinusitis y la otitis media están asociadas generalmente con la difteria nasofaríngea como consecuencia del edema de las vías respiratorias superiores.

Las complicaciones generales secundarias a la toxina de la difteria incluyen las siguientes:

- **Miocarditis:** es la principal causa de mortalidad por difteria. Esta puede complicarse con bloqueos cardíacos y puede progresar hacia la insuficiencia cardiaca congestiva. La miocarditis temprana aparece entre el tercero y el séptimo día de la infección y suele ser mortal. La miocarditis tardía, menos grave, aparece por lo general la segunda semana después del comienzo y, en ocasiones, posteriormente.
- **Complicaciones neurológicas:** se manifiestan principalmente por una neuropatía periférica tóxica, que afecta sobre todo a los nervios motores. Suelen comenzar entre dos y ocho semanas después de la aparición de la enfermedad. La parálisis de los músculos oculares, de los miembros y del diafragma puede aparecer después de la quinta semana. La parálisis diafragmática puede ser grave y provocar una neumonía o requerir el uso de ventilación mecánica. Normalmente, estas complicaciones neurológicas se resuelven por completo.

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
<p><b>Agente etiológico</b></p>	<p>El agente etiológico de la enfermedad es el <i>Corynebacterium diphtheriae</i>, un bacilo aeróbico Gram positivo, cuyo poder patogénico proviene de una sustancia extracelular (exotoxina) producida por dicho germen.</p> <p>Existen cuatro biotipos: <i>mitis</i>, <i>intermedius</i>, <i>gravis</i> y <i>belfanti</i>; los casos más graves de la enfermedad están asociados con el biotipo <i>gravis</i>, aunque cualquiera de estos puede producir toxina.</p> <p>Para que las bacterias produzcan esta exotoxina deben estar infectadas por un virus —el corinebacteriófago— que contiene el gen <i>tox</i>. Las cepas no toxigénicas de <i>C. diphtheriae</i> rara vez causan enfermedad y cuando lo hacen, ésta suele ser leve y sin complicaciones generalizadas. Las cepas no toxigénicas, sin embargo, pueden causar difteria cutánea y se han relacionado con casos de endocarditis.</p>

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
<b>Modo de transmisión</b>	El principal modo de transmisión es por vía aérea, a través de gotitas respiratorias, por contacto con una persona enferma o con un portador (persona que tiene la bacteria pero no padece la enfermedad); en el caso de la difteria cutánea, por contacto con artículos contaminados con las secreciones de las personas infectadas; se ha descrito la leche cruda como un vehículo efectivo
<b>Período de incubación</b>	Es de 2 a 5 días, con un intervalo de 1 a 10 días.
<b>Período de transmisibilidad</b>	Es variable, las personas no tratadas son infecciosas durante 2 a 4 semanas y aquellas que han recibido tratamiento de 2 a 4 días. Los portadores crónicos, que son raros, pueden expulsar microorganismos durante 6 meses o más.

### 8.1.2. Caracterización epidemiológica

La difteria es una enfermedad de distribución mundial, pero su incidencia ha disminuido considerablemente debido a la vacunación sistemática. La difteria constituía una de las causas más frecuentes de morbilidad y mortalidad entre los niños en la era previa a la vacuna. Las tasas de mortalidad disminuyeron con la difusión y el uso de la antitoxina diftérica.

La incidencia de la enfermedad declinó de manera considerable en todo el mundo tras la introducción de la inmunización activa con el toxoide diftérico. Sin embargo, la difteria continúa siendo endémica en muchas regiones del mundo, incluidos algunos países de América Latina y el Caribe.

A comienzos de la década de 1980, la tasa de incidencia por 100.000 menores de un año en Colombia fue de 1,49 y en los infante de 1 a 4 años fue de 0,86 por 100.000 niños en este grupo de edad; esta incidencia fue disminuyendo a medida que fueron aumentando las coberturas de vacunación, llegando en el año de 1993 a 0,11 en los menores de un año, con un comportamiento similar en los de 1 a 4 años (1).

Pese a la notable disminución de la incidencia de la enfermedad a partir del uso generalizado del toxoide diftérico, se han producido brotes extensos. En Colombia se declararon varios brotes entre 1992- 2002, el más extenso fue el de 1992 con 42 casos. La mayoría de los casos de estos brotes se produjeron en personas con vacunación incompleta o sin antecedente de vacunación y la población infantil fue la más afectada, con tasas de letalidad altas.

En el país se ha venido observando una disminución importante en la incidencia de la difteria, que corresponde en gran medida con el aumento de las coberturas de vacunación.

A partir de 1997 se introdujo el refuerzo con DPT a los 18 meses y cinco años de edad, lo que ha fortalecido el control de la enfermedad en los infantes. La introducción activa del toxoide diftérico en mujeres en edad fértil y gestantes también ha contribuido a la disminución de la incidencia de los casos de difteria. El último caso reportado de difteria fue en 2003 en el departamento del Valle y desde entonces no se han vuelto a confirmar casos de difteria en el país.

## 8.2. Estrategia

La estrategia de la vigilancia de este evento se realiza a través de vigilancia pasiva, la cual incluye los siguientes pasos:

- Notificación inmediata de todo caso probable.
- Investigación oportuna después de la notificación.
- Toma de muestras para confirmar o descartar el diagnóstico.
- Orientación de las medidas de control.

## 8.3. Información y configuración del caso

### 8.3.1. Definición operativa de caso

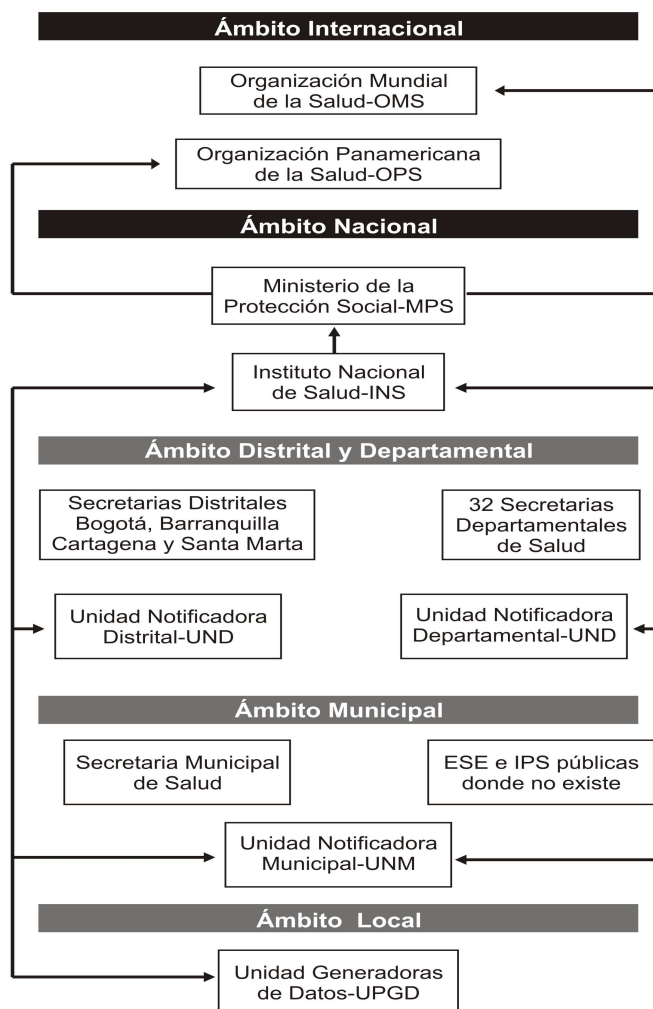
**Definición clínica:** paciente que presenta una enfermedad aguda de las amígdalas, faringe, nariz y se caracteriza por una o varias placas grisáceas adherentes confluentes e invasoras, con una zona inflamatoria circundante de color rojo mate, dolor de garganta, aumento de volumen del cuello, fiebre, cefalea y grado variable de compromiso del estado general. La enfermedad puede afectar otras localizaciones como mucosas y piel.

Tipo de caso	Características de la clasificación
<b>Caso probable</b>	Caso que cumple con los criterios de la definición clínica de caso y que no está epidemiológicamente relacionado con un caso confirmado por el laboratorio.
<b>Caso confirmado por laboratorio</b>	Caso probable que es confirmado por laboratorio
<b>Caso confirmado por nexo epidemiológico</b>	Caso que cumple con los criterios de la definición clínica de caso y que está epidemiológicamente ligado a un caso confirmado por el laboratorio.
<b>Caso compatible</b>	Caso probable al cual no se le tomó una muestra o se tomó, se conservó o se procesó en forma inadecuada

Tipo de caso	Características de la clasificación
	con resultados consecuentemente negativos y al que no se le pudo demostrar asociación epidemiológica con un caso confirmado. La clasificación de un caso como compatible representa una falla en la vigilancia epidemiológica del evento.
<b>Caso descartado por laboratorio</b>	Caso probable al que se le tomó, se conservó y se procesó en forma adecuada una muestra para el diagnóstico por laboratorio y el resultado fue negativo.

## 8.4. Proceso de vigilancia

### 8.4.1. Flujo de la información





#### 8.4.2. Notificación

TIPO DE NOTIFICACIÓN	RESPONSABILIDAD
<b>Notificación inmediata</b>	Todos los casos probables de difteria deben ser notificados de manera inmediata e individual a todos los niveles en la ficha única de notificación.
<b>Notificación semanal</b>	Los casos probables y confirmados de difteria deben reportarse semanalmente 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 a la unidad notificadora municipal –UNM-, de ahí a la departamental o distrital –UND- y de ésta al Instituto Nacional de Salud -INS-.
<b>Ajustes por períodos epidemiológicos</b>	Los ajustes a la información de casos probables de difteria y la clasificación final de los casos se deben realizar a más tardar en el período epidemiológico inmediatamente posterior a la notificación del caso de conformidad a los mecanismos definidos por el sistema.

Las unidades primarias generadoras de datos (UPGD), caracterizadas de conformidad con las normas vigentes, son las responsables de captar y notificar con periodicidad semanal, en los formatos y estructura establecidos, la presencia del evento de acuerdo con las definiciones de caso contenidas en el protocolo.

Los datos deben estar contenidos en archivos planos delimitados por comas, con la estructura y características definidas y contenidas en los documentos técnicos que hacen parte del subsistema de información para la notificación de eventos de interés en salud pública del Instituto Nacional de Salud - Ministerio de Protección Social.

Ni las direcciones departamentales, distritales o municipales de salud, ni las entidades administradoras de planes de beneficios, ni ningún otro organismo de administración, dirección, vigilancia y control podrán modificar, reducir o adicionar los datos ni la estructura en la cual deben ser presentados en medio magnético, en cuanto a longitud de los campos, tipo de dato, valores que puede adoptar el dato y orden de los mismos. Lo anterior sin perjuicio de que en las bases de datos propias, las UPGD y los entes territoriales puedan tener información adicional para su propio uso.

Se entiende la notificación negativa para un evento como su ausencia en los registros de la notificación semanal individual obligatoria para las UPGD que hacen parte de la Red Nacional de Vigilancia.

## 8.5. Análisis de los datos

### 8.5.1. Indicadores

Ver anexo indicadores MNL-R02.001.4010-003

## 8.6. Orientación de la acción

### 8.6.1. Acciones Individuales

El proceso de vigilancia deberá orientar acciones inmediatas relacionadas con los casos probables a fin de determinar la presencia de un posible brote o casos aislados, así como determinar la fuente de infección para focalizar las acciones de control pertinentes. Todos los casos probables deben generar acciones individuales y acciones colectivas para garantizar una adecuada vigilancia epidemiológica de difteria.

Una vez el caso se configure como probable las acciones a seguir son las siguientes:

- Notificación según el flujo de información establecido para el evento.
- Diligenciamiento de ficha de investigación de caso.
- Toma de muestra para el diagnóstico por el laboratorio. Es importante garantizar la toma de la muestra antes de la instauración del tratamiento con antitoxina y antibióticos (ver recomendaciones para el diagnóstico de difteria por laboratorio).
- Aislamiento respiratorio: debe mantenerse hasta que los cultivos de las muestras resulten negativos, o al menos durante las primeras 24 horas después de haber iniciado el tratamiento.
- Si no se pueden obtener cultivos de control, el aislamiento se mantendrá hasta 14 días después de finalizado el tratamiento con antibiótico. Todos los artículos en contacto directo con el paciente deberán ser desinfectados mientras que permanezca en aislamiento.
- Investigación epidemiológica de campo: la dirección municipal de salud realizará la investigación epidemiológica de campo de todos los casos probables dentro de las primeras 72 horas de notificado con el objetivo de establecer lo siguiente:
  - La fuente de infección.
  - El lugar de contagio: antecedentes de desplazamiento en los 10 días anteriores al inicio de los síntomas.
  - Los antecedentes de vacunación: número de dosis de DPT recibidas por el caso y contactos menores de 5 años.

- Los antecedentes de contacto con otro caso.
- El compromiso de los contactos.
- Otros factores que facilitan la transmisión de la enfermedad.

### Manejo del caso ambulatorio u hospitalario según criterio médico.

#### Inmunización y vacunas contra la difteria.

Los pacientes que no han sido vacunados, o cuyo esquema es incompleto, deben iniciarlo o completarlo de acuerdo con el calendario de vacunación vigente durante la fase de convalecencia, dado que la enfermedad no da inmunidad.

La vacuna antidiftérica, constituida por toxoide diftérico, se comercializa combinada con la vacuna anti- tos ferina y toxoide tetánico (DPT) o exclusivamente con el toxoide tetánico con dosis de vacuna antidiftérica tipo pediátrico (DT) o tipo adulto (Td).

La DPT es la clásica combinación que se utiliza actualmente en Colombia en los refuerzos; existen diversos preparados aprobados para el uso en varios países, que combinan en una misma inyección la vacuna anti diftérica con otras vacunas como la pentavalente, la cual incluye

DPT, Hib, HB, y es la que se utiliza en Colombia a los 2, 4 y 6 meses de edad (tabla 1).

La DT puede sustituir a la DPT a partir de los dos meses de edad, cuando el componente pertussis esté contraindicado formalmente.

La Td se aplica en Colombia entre los 10 y 49 años de edad en mujeres en edad fértil y en gestantes.

Eficacia e inmunogenicidad: 90 a 95% de los vacunados con cuatro dosis de DPT adquiere niveles séricos protectores de antitoxina diftérica. Esta inmunidad adquirida persiste inalterada durante cinco años y disminuye progresivamente hasta el décimo año (50% a los 6 años).

Esquema nacional de vacunación para difteria				
A los 2 meses	Pentavalente*	1 dosis	Difteria, tetanos, tos ferina, <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b, hepatitis B	IM
A los 4 meses	Pentavalente	2 dosis	Difteria, tétanos, tos ferina, <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b, hepatitis B	IM
A los 6 meses	Pentavalente	3 dosis	Difteria, tétanos, tos ferina, <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b, hepatitis B	IM

Esquema nacional de vacunación para difteria				
Al año de la tercera dosis	DPT	1er refuerzo	Difteria, tétanos, tos ferina	IM
A los 5 años	DPT	2do refuerzo	Difteria, tétanos, tos ferina.	IM
Entre los 10- 49 años	Td (adultos)	MEF 5 dosis** Gestantes 2 dosis	Difteria y tétanos	IM

\* DPT+Hib+HB

\*\* La 1ra, al inicio del esquema; la 2da, al mes de la primera; la 3ra, a los 6 meses después de la 2da; la 4ta, al año de la 3ra, y la 5ta, al año de la 4ta.

### Seguimiento de casos

A nivel municipal, departamental o distrital se deberá hacer seguimiento a todos los casos probables de difteria notificados hasta que se confirmen o descarten. Lo anterior se logra mediante las siguientes estrategias:

- Numeración uniforme para la identificación de los casos;
- Ficha estandarizada de investigación de casos;
- Datos demográficos básicos sobre cada caso;
- Datos clínicos básicos sobre cada caso, y
- Registro y monitorización de las muestras de laboratorio desde el momento en que se obtienen hasta que se reciben los resultados definitivos del laboratorio.

#### 8.6.2. Acciones colectivas

La dirección municipal de salud realizará la investigación epidemiológica de campo de todos los casos probables dentro de las primeras 72 horas de notificados y realizará operación de barrido. En esta operación se deben cubrir como mínimo cinco manzanas alrededor del domicilio de la persona afectada.

Es importante establecer en la investigación los siguientes puntos:

- Fuente de infección.
- Antecedentes de vacunación.
- Antecedente de contacto con otro caso.
- Evaluación de los contactos cercanos.
- Otros factores que facilitan la transmisión de la enfermedad.
- Individuos susceptibles.

**Contactos cercanos:** se define como contacto a cualquier persona que haya estado en contacto próximo con una persona con difteria por una cepa toxigénica de *C. Diphtheriae* en los siete días precedentes y deberá ser considerado en riesgo. Todos los contactos deberán ser vigilados clínicamente en busca de signos y síntomas de difteria por lo menos durante los siguientes siete días.

**Inmunización:** todos los contactos que hayan recibido menos de tres dosis de toxoide diftérico en el pasado, o aquellos cuyo estado de vacunación es desconocido, deberán recibir inmediatamente una dosis de vacuna y completar la pauta de vacunación según el esquema de vacunación nacional.

**Quimioprofilaxis:** a todos los contactos próximos que hayan estado directamente expuestos a las secreciones respiratorias del paciente, se les debe realizar cultivo de muestra nasal y faríngea e inmediatamente después se instaurará la profilaxis con antibiótico.

Se recomienda administrar una sola dosis de penicilina benzatínica IM ( 600.000 u. < 6 años y 1.200.000 u, para > 6 años), o eritromicina (40 mg/Kg/día para niños y 1 g/día para adultos) durante 7 a 10 días.

Si se obtiene un cultivo positivo de un contacto, se debe realizar lo siguiente.

#### **Aislamiento de acuerdo con las recomendaciones ya realizadas**

Repetir el cultivo al menos dos semanas después de completar el tratamiento. Las personas que continúen con cultivo positivo después del tratamiento deberán recibir tratamiento adicional de 10 días con eritromicina oral y realizar otro cultivo de control finalizado el tratamiento.

#### **Acciones en presencia de brotes**

Definición de brote: la existencia de un solo caso de difteria en el país será considerado como un brote.

Se deben realizar todas las acciones individuales y colectivas necesarias, además de realizar el informe del brote.

El informe del brote debe abarcar lo siguiente.

- Definición del territorio epidémico: lugar exacto de la producción del caso y características del territorio; descripción detallada de la familia, colegio, lugar de trabajo.
- Difusión témporo- espacial: descripción detallada de la distribución de los casos en tiempo y espacio.

- Identificación del caso índice: determinar el primer caso identificado. Siempre que sea posible se intentará confirmar por laboratorio.
- Identificación de nuevos casos: se realizará una búsqueda activa a través de los contactos del caso índice y además se deberá identificar a los susceptibles.
- Conclusiones y recomendaciones.

### Medidas de control

- Alcanzar un nivel de cobertura de vacunación alto, en la población afectada.
- Rápido diagnóstico y tratamiento de los casos.
- Rápida investigación y tratamiento de los contactos.
- Si la situación epidemiológica lo requiriera, toda la población adulta en riesgo se incluiría en la vacunación.

### 8.6.3. Acciones de laboratorio

#### Criterios

Las mejores muestras para el cultivo bacteriológico son los hisopos faríngeos obtenidos con visualización directa, de preferencia del borde o directamente bajo la membrana. Una vez aislada *C. diphtheriae*, puede determinarse su biotipo. Para verificar si *C. diphtheriae* aislada es toxigénica, se practica la prueba de producción de toxina, la cual está restringida a los laboratorios de referencia.

Ante la sospecha clínica de difteria se toma muestra de faringe para el estudio de *C. diphtheriae*. Haciendo uso de baja lenguas, visualice la faringe y con el escobillón estéril frote vigorosamente las amígdalas, la parte posterior de la faringe y todas las áreas inflamadas para así obtener un material adecuado para el análisis del laboratorio.

**Nota:** la muestra debe tomarse antes de iniciar el tratamiento debido a la sensibilidad de *C. diphtheriae* a la penicilina. Se deben tomar dos frotis faríngeos con dos escobillones diferentes. Uno de estos escobillones debe procesarse en el laboratorio clínico para la investigación de *Streptococcus pyogenes*.

Cuando el tiempo de transporte de la muestra al laboratorio de salud pública es menor de cuatro horas, envíe los dos escobillones en tubo seco estéril. En los casos en que el tiempo de transporte es mayor (entre 4 y 18 horas) se recomienda enviar los dos escobillones en tubo seco con sílica gel en cantidad suficiente para cubrir las torundas e inocular la muestra en la superficie del medio de Loeffler o medio de Pai (tubo inclinado), incubar a 35° C por 18 horas y enviarlo al laboratorio de referencia debidamente marcado

### Técnicas

Pruebas de laboratorio para la difteria

Cultivo bacteriológico, el cual

- es esencial para confirmar el diagnóstico de difteria;
- debe recogerse la muestra antes de comenzar el tratamiento con antibióticos;
- se necesita un medio selectivo con telurito;
- podría usarse para detectar *C. diphtheriae* entre los contactos.

### Pruebas de toxigenicidad

Se usan para determinar la producción de toxina en el cultivo aislado de *C. diphtheriae*.

Reacción en cadena de la polimerasa:

- Es útil para detectar el gen de la toxina diftérica.
- Podría realizarse incluso después de haber comenzado el tratamiento con antibióticos.
- Se realiza solo en laboratorios de referencia seleccionados.
- No reemplaza el cultivo para la confirmación del diagnóstico de difteria.

## 9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Informe anual del programa ampliado de inmunizaciones. Ministerio de Salud 1993
2. Centers for Disease Control and Prevention. Atkinson, William et al. Editors. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. 4th Edition, 1997; 43.
3. Centers for Disease Control and Prevention. Case definitions for infectious conditions under public health surveillance. MMWR 1997;46 (No.RR-10):12.
4. Chin, J. El control de las enfermedades transmisibles. OPS, Publicación Científica No. 581. 2001.
5. Faucy, A. Harrison, Principios de Medicina Interna. Decimocuarta edición, Volumen 1. McGraw – Hill Interamericana. 1998.
6. Kenneth Todar. University of Wisconsin Department of Bacteriology. Bacteriology 330 Lecture Topics: Diphtheria. 1997. En: <http://www.bact.wisc.edu/Bact330/lecturediphth>.
7. Organización Panamericana de la Salud. Control de la difteria, tos ferina, tétanos, Haemophilus influenzae tipo b y hepatitis B. Guía Práctica. Publicación científica y técnica N° 604. 2005.
8. Organización Panamericana de la Salud-Organización Mundial de la Salud. Benenson, A., Editor. Manual para el control de las enfermedades transmisibles. Publicación Científica 564, 2001; 90-91.

9. Quevedo Leal. Vacunas en pediatría. segunda edición. Bogotá: Editorial médica Panamericana. 2004.
10. Salgado Vélez Helí, Manual de Inmunización Humana. Editora Medico Colombiana. Bogotá 2001.
11. Vélez H., Rojas W., Borrero J., Restrepo J. Fundamentos de Medicina, Enfermedades Infecciosas. Corporación para Investigaciones Biológicas. Cuarta Edición. 1991.

## 10. CONTROL DE REGISTROS

CONTROL DEL REGISTRO									
IDENTIFICACION		1ra. FASE: ARCHIVO DE GESTION				2da. FASE DISPOSICION INICIAL			3ra.FASE DISPOSICION FINAL
COD	NOMBRE	ORDENACION DOCUMENTAL	RESPONSABLE	LUGAR	TIEMPO DE RETENCION	METODO USADO	RESPONSABLE	TIEMPO	METODO UTILIZADO
REG-R02.001.4010-001	Ficha de notificación Datos básicos	Orden cronológico y temático	Auxiliar servicios generales	Archivo SVCSP	3 años	Orden cronológico y temático	Auxiliar administrativo	15 años	Eliminación
REG-R02.001.4020-004	Ficha de notificación de difteria datos complementarios	Orden cronológico y temático	Auxiliar servicios generales	Archivo SVCSP	3 años	Orden cronológico y temático	Auxiliar administrativo	15 años	Eliminación

## 11. CONTROL DE REVISIONES

VERSION	FECHA APROBACION AA MM DD			RESPONSABLE APROBACION	MOTIVO DE CREACION O CAMBIO
00	09	07	01		




## 12. ANEXOS

### 12.1. Anexo 1. Ficha única de notificación de difteria

SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA		Subsistema de Información SIVIGILA		Ficha de Notificación	
<b>Datos básicos</b>					
REG-R02.001.4010-001 V00 AÑO 2020					
<b>1. INFORMACIÓN GENERAL</b>				<b>1.2. Fecha de notificación</b>	
<b>1.1. Nombre del evento</b>				Código    Día    Mes    Año	
<b>1.3. Semana*</b>	<b>1.4. Año:</b>	<b>1.5. Departamento que notifica</b>		<b>1.6. Municipio que notifica</b>	
* Epidemiológica	Año				
<b>1.7. Razón social de la unidad primaria generadora del dato</b>			<b>1.8 Código de la UPGD</b>		<b>1.9. NIT UPGD</b>
			Depto.    Municipio    Código    Sub.		
<b>2. IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE</b>					
<b>2.1. Primer nombre</b>		<b>2.2. Segundo nombre</b>		<b>2.3. Primer apellido</b>	
<b>2.4. Segundo apellido</b>		<b>2.5 Teléfono</b>		<b>2.6 Fecha de nacimiento</b>	
				Día    Mes    Año	
<b>2.7. Tipo de documento de identificación</b>					<b>2.8. Número de identificación</b>
<input type="checkbox"/> RC (1) Registro <input type="checkbox"/> TI (2) T. de ID. <input type="checkbox"/> CC (3) C.C. <input type="checkbox"/> CE (4) C. extranjería <input type="checkbox"/> PA (5) Pasaporte <input type="checkbox"/> MS (6) Menor sin ID. <input type="checkbox"/> AS (7) Adulto sin ID.					
<b>2.9. Edad</b>	<b>2.10. Unidad de medida de la edad</b>		<b>2.11. Sexo</b>		<b>2.12. País de ocurrencia del caso</b>
	Años    Meses    Días    Horas    Minutos		M    F		
<b>2.13. Departamento/Municipio de ocurrencia del caso</b>		<b>2.14. Área de ocurrencia del caso</b>		<b>2.14.1. Cabeecera municipal/Centro poblado/Rural disperso</b>	
Depto.    Municipio		1 Cabeecera municipal    2 Centro poblado    3 Rural disperso			
<b>2.15.2. Localidad</b>		<b>2.16. Dirección de residencia</b>		<b>2.17. Ocupación del paciente</b>	
				Código    1 Contributivo    2 Subsidio    3 Ocupación    4 Especial    5 No afiliado	
<b>2.19. Nombre de la administradora de servicios de salud</b>			<b>2.20. Pertenencia étnica</b>		
Código			1 Indígena    2 ROM    3 Raizal    4 Palenquero    5 Afro colombiano    6 Otros		
<b>2.21. Grupo poblacional</b>					
9 Desplazados    13 Migratorios    14 Carcelarios    5 Otros grupos poblacionales					
<b>3. NOTIFICACIÓN</b>					
<b>3.1. Departamento y municipio de residencia del paciente</b>			<b>3.2. Fecha de consulta</b>		<b>3.3. Inicio de síntomas</b>
Depto.    Municipio			Día    Mes    Año		Día    Mes    Año
<b>3.4. Clasificación inicial de caso</b>					<b>3.5. Hospitalizado</b>
1 Sospechoso    2 Probable    3 Conf. por laboratorio    4 Conf. clínica    5 Conf. caso epidemiológico					1 Si    2 No
<b>3.6. Fecha de hospitalización</b>		<b>3.7. Condición final</b>		<b>3.8. Fecha de defunción</b>	
Día    Mes    Año		1 Vivo    2 Muerto		Día    Mes    Año	
<b>3.9. No. certificado defunción</b>			<b>3.10. Causa básica de muerte</b>		
			CIE-10		
<b>3.11. Nombre del profesional que diligenció la ficha</b>			<b>3.12. Teléfono del profesional que diligenció la ficha</b>		
<b>4. ESPACIO EXCLUSIVO PARA USO DE LOS ENTES TERRITORIALES - AJUSTES</b>					
<b>4.1. Seguimiento y clasificación final del caso</b>					<b>4.2. Fecha de ajuste</b>
0 No aplica    3 Conf. por laboratorio    4 Conf. clínica    5 Conf. caso epidemiológico    6 Descartado    7 Otra actualización					Día    Mes    Año

**SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA**  
Subsistema de Información SIVIGILA  
Ficha de Notificación



**Difteria Cód. INS: 230**

Entre la ficha de solicitud de examen de laboratorio de salud pública con la muestra correspondiente al nivel de competencia. REG-R02.001.4020-004 V00

**RELACIÓN CON DATOS BÁSICOS**

<b>A. Nombres y apellidos del paciente</b>	<b>B. Tipo de ID*</b>	<b>C. No. de identificación.</b>
* TIPO DE ID: 1 - RC - REGISTRO CIVIL   2 - TI - TARJETA IDENTIDAD   3 - CC - CÉDULA CIUDADANÍA   4 - CE - CÉDULA EXTRANJERÍA   5 - PA - PASAPORTE   6 - ME - MENOR SIN ID   7 - AS - ADULTO SIN ID		

**4. INFORMACIÓN GENERAL**

<b>4.1. Nombre del padre o la madre</b>	<b>4.2. Inicio de la investigación</b>						
	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Día</td> <td style="width: 15%;">Mes</td> <td style="width: 15%;">Año</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Día	Mes	Año			
Día	Mes	Año					

**5. ANTECEDENTES**

5.1. Caso identificado por <input type="checkbox"/> 1 Consulta externa <input type="checkbox"/> 2 Urgencias <input type="checkbox"/> 3 Hospitalización <input type="checkbox"/> 4 Búsqueda comunitaria	5.2. ¿Contacto de un caso confirmado? <input type="checkbox"/> 1 SI <input type="checkbox"/> 2 No <input type="checkbox"/> 3 Desconocido						
5.3. ¿Tiene carné de vacunación? <input type="checkbox"/> 1 SI <input type="checkbox"/> 2 No <input type="checkbox"/> 3 Desconocido	5.4. Dosis aplicadas de vacuna antidifteria <input type="checkbox"/> 0 Ninguna <input type="checkbox"/> 1 Una <input type="checkbox"/> 2 Dos <input type="checkbox"/> 3 Tres <input type="checkbox"/> 4 Primer refuerzo <input type="checkbox"/> 5 Segundo refuerzo						
5.5. Tipo de vacuna <input type="checkbox"/> 1 D.P.T. <input type="checkbox"/> 2 Pentavalente <input type="checkbox"/> 3 Otra    ¿Cuál? →	5.6. Última dosis <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Día</td> <td style="width: 15%;">Mes</td> <td style="width: 15%;">Año</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Día	Mes	Año			
Día	Mes	Año					

**6. DATOS CLÍNICOS**

6.1. Fiebre <input type="checkbox"/> 1 SI <input type="checkbox"/> 2 No <input type="checkbox"/> 3 Desconocido	6.2. Amigdalitis <input type="checkbox"/> 1 SI <input type="checkbox"/> 2 No <input type="checkbox"/> 3 Desconocido	6.3. Faringitis <input type="checkbox"/> 1 SI <input type="checkbox"/> 2 No <input type="checkbox"/> 3 Desconocido
6.4. Laringitis <input type="checkbox"/> 1 SI <input type="checkbox"/> 2 No <input type="checkbox"/> 3 Desconocido	6.5. Presencia de membranas <input type="checkbox"/> 1 SI <input type="checkbox"/> 2 No <input type="checkbox"/> 3 Desconocido	6.6. Complicaciones <input type="checkbox"/> 1 SI <input type="checkbox"/> 2 No <input type="checkbox"/> 3 Desconocido
6.7. Tipo de complicación <input type="checkbox"/> 1 Neurológica <input type="checkbox"/> 2 Renal <input type="checkbox"/> 3 Cardíaca <input type="checkbox"/> 4 Traqueostomía <input type="checkbox"/> 5 Otro		

**7. TRATAMIENTO ESPECÍFICO**

7.1. Tratamiento antibiótico <input type="checkbox"/> 1 SI <input type="checkbox"/> 2 No <input type="checkbox"/> 3 Desconocido	7.1.1. Tipo de antibiótico	7.1.2. Duración del tratamiento (días)						
7.2. Antitoxina difterica <input type="checkbox"/> 1 SI <input type="checkbox"/> 2 No <input type="checkbox"/> 3 Desconocido	7.2.1. Dosis aplicada	7.2.2. Fecha de aplicación <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Día</td> <td style="width: 15%;">Mes</td> <td style="width: 15%;">Año</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Día	Mes	Año			
Día	Mes	Año						

**8. DATOS DE LABORATORIO**

8.1. Fecha de toma <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Día</td> <td style="width: 15%;">Mes</td> <td style="width: 15%;">Año</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Día	Mes	Año				Fecha de recepción <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Día</td> <td style="width: 15%;">Mes</td> <td style="width: 15%;">Año</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Día	Mes	Año				Muestra <input type="checkbox"/>	Prueba <input type="checkbox"/>	Agente <input type="checkbox"/> 21	Resultado <input type="checkbox"/>	Fecha de resultado <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Día</td> <td style="width: 15%;">Mes</td> <td style="width: 15%;">Año</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Día	Mes	Año			
Día	Mes	Año																						
Día	Mes	Año																						
Día	Mes	Año																						
8.2. Fecha de toma <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Día</td> <td style="width: 15%;">Mes</td> <td style="width: 15%;">Año</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Día	Mes	Año				Fecha de recepción <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Día</td> <td style="width: 15%;">Mes</td> <td style="width: 15%;">Año</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Día	Mes	Año				Muestra <input type="checkbox"/>	Prueba <input type="checkbox"/>	Agente <input type="checkbox"/> 21	Resultado <input type="checkbox"/>	Fecha de resultado <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Día</td> <td style="width: 15%;">Mes</td> <td style="width: 15%;">Año</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Día	Mes	Año			
Día	Mes	Año																						
Día	Mes	Año																						
Día	Mes	Año																						
8.3. Fecha de toma <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Día</td> <td style="width: 15%;">Mes</td> <td style="width: 15%;">Año</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Día	Mes	Año				Fecha de recepción <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Día</td> <td style="width: 15%;">Mes</td> <td style="width: 15%;">Año</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Día	Mes	Año				Muestra <input type="checkbox"/>	Prueba <input type="checkbox"/>	Agente <input type="checkbox"/> 21	Resultado <input type="checkbox"/>	Fecha de resultado <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Día</td> <td style="width: 15%;">Mes</td> <td style="width: 15%;">Año</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Día	Mes	Año			
Día	Mes	Año																						
Día	Mes	Año																						
Día	Mes	Año																						

Marque así  
 MUESTRA: 3 - HISSOPADO NASOFARINGEO  
 PRUEBA: 4 - P.C.R. (SS - CULTIVO) (SS - TOXIGENICIDAD)  
 AGENTE: 21 - CORYNEBACTERIUM DIFTERIAE  
 RESULTADO: 1 - POSITIVO | 2 - NEGATIVO | 3 - NO PROCESADO | 4 - INADECUADO | 5 - DUDOSO | 6 - DESCONOCIDO

\*\*Los códigos hacen referencia a los establecidos en la estructura de archivos planos del subsistema de información Sivigila 2008 - Versión 1.0

**9. INVESTIGACIÓN DE CAMPO Y OPERACIÓN DE BARRIDO**

9.1. Investigación de campo <input type="checkbox"/> 1 SI <input type="checkbox"/> 2 No	9.2. Fecha operación barrio <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Día</td> <td style="width: 15%;">Mes</td> <td style="width: 15%;">Año</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Día	Mes	Año				9.3. Número de contactos	9.4. Quimioprofilaxis <input type="checkbox"/> 1 SI <input type="checkbox"/> 2 No <input type="checkbox"/> 3 Desconocido
Día	Mes	Año							
Grupo de edad	9.5. Total población hallada	9.5. Dosis aplicadas					Total		
		a.-DPT 1	b.-DPT 2	c.-DPT 3	d.-REF 1	e.- REF 2			
1.- < 1 año									
2.- de 1 a 4 años									
3.- > 5 años									
Total									
Municipios, veredas o barrios con vacunación									
Diligenciado por				Teléfono de contacto					