

BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO TRIMESTRAL

COQUELUCHE

SE 1 – 52, año 2019

Departamento de Epidemiología



RESUMEN

- El coqueluche es una enfermedad inmunoprevenible, que afecta gravemente a los menores de un año, en especial a aquellos que no cuentan con su serie primaria de vacunación.
- En el año 2019, se notificaron 351 casos, con una tasa 1,9 casos por cien mil habitantes, un 53% menor a lo esperado según la mediana del quinquenio 2014 – 2018 (N=749).
- El grupo de mayor riesgo fueron los menores de 6 meses, con una tasa de 84,8 casos por cien mil habitantes, quienes representaron el 30% del total de casos notificados.
- Se presentaron dos fallecidos: dos lactantes menores de 2 meses.
- Se observó una disminución de los casos confirmados por laboratorio con relación a años anteriores, sin embargo, aumentó la proporción de casos confirmados con técnicas recomendadas.
- Se requiere reforzar la confirmación de casos con técnicas recomendadas: PCR para casos agudos y serología IGG anti toxina pertussis para casos convalecientes.

MÉTODO

Se realizó un análisis descriptivo de los casos confirmados de coqueluche (tos ferina) del período comprendido entre enero y diciembre de 2019, utilizando la base de datos descargada desde el sistema informático EPIVIGILA, cuya implementación oficial se inició en enero del año 2019.

La información referida al período 2010 – 2018, se obtuvo desde la base de datos de Enfermedades de Notificación Obligatoria (ENO) del Departamento de Estadísticas e Información en Salud (DEIS).

Se incluyeron en el análisis, todos los casos confirmados según las definiciones operativas establecidas en la [normativa vigente](#) (1), clasificados como “Válidos” o “Por validar”. Se excluyeron los casos clasificados como “No válidos” y los registros duplicados.

Para el cálculo de los indicadores epidemiológicos, se consideró la fecha de primeros síntomas, razón por la cual la información del presente informe podría variar respecto a lo publicado en informes anteriores, que consideraban la fecha de notificación de los casos.

Para el cálculo de las tasas de incidencia a nivel nacional y regional, se utilizó la actualización de proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) año 2014.

Se analizaron los riesgos específicos según grupo etario, sexo y región de notificación. Se describieron otras variables como gravedad, criterios de confirmación y aspectos de laboratorio.

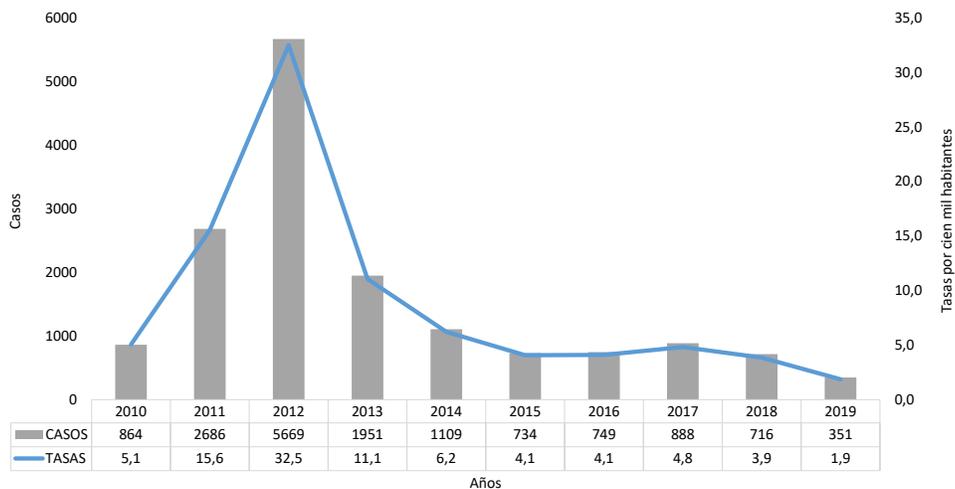
Para medir el exceso de casos se construyó el canal endémico según la metodología de Bortman (2) y para el análisis regional se utilizó la mediana del quinquenio anterior (2014 – 2018). Para la gestión de los datos, se utilizó el software Microsoft Excel 2016.

Este informe, no vulnera la Ley N° 20.584 que “Regula los derechos y deberes que tienen las personas en relación con acciones vinculadas a su atención en salud”, ya que el Ministerio de Salud obtiene toda la información dando cumplimiento a su rol según las siguientes leyes previas: DFL N° 1/2005 del MINSAL y Ley N°19.628 sobre datos sensibles.

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

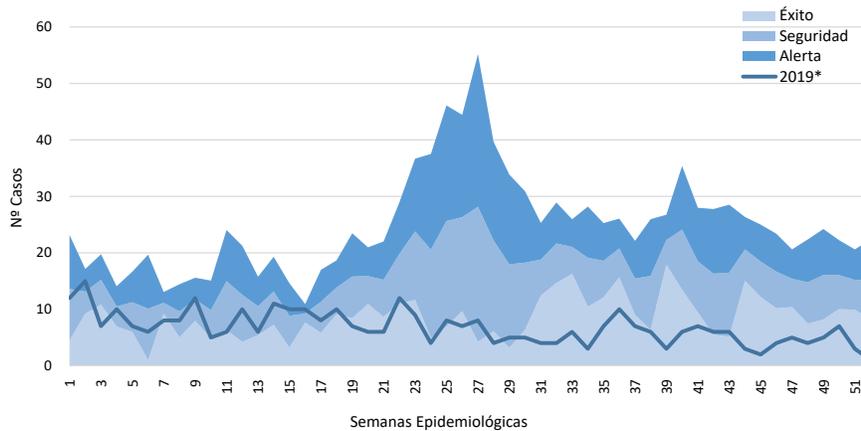
El último brote epidémico de coqueluche en Chile se presentó en el año 2012, con 5.669 casos registrados y una tasa de incidencia de 32,5 casos por cien mil habitantes (habs.). A partir del año 2013, se observó una tendencia decreciente en el número de casos, estabilizándose los últimos 3 años con tasas en torno a los 4,0 casos por cien mil habitantes. En el año 2019 se registraron 351 casos con la menor tasa de los últimos 10 años con 1,9 casos por cien mil habs. (Figura 1).

Figura 1. Distribución de casos y tasas de coqueluche. Chile, SE 1 – 52, período 2010 – 2019*.



Fuentes: Base de datos ENO y base de datos EPIVIGILA. Departamento de Epidemiología, DIPLAS. Ministerio de Salud de Chile.
* Datos provisionales al 10 de enero de 2020

En el año 2019, se registró una baja de un 53% en el número de casos, comparado con la mediana del quinquenio 2014 – 2018 (n=749) y un 51% respecto al año 2018 (n=716). La enfermedad se presentó con una magnitud menor a la esperada, permaneciendo entre la zona de seguridad y de éxito del canal endémico. (Figura 2)

Figura 2. Distribución de casos de coqueluche, según semana epidemiológica y canal endémico 2014 – 2018. Chile, SE 1 – 52, año 2019*.

Fuentes: Base de datos ENO y base de datos EPIVIGILA. Departamento de Epidemiología, DIPLAS. Ministerio de Salud de Chile.
* Datos provisorios al 10 de enero de 2020

Según región de notificación, la mayoría presentó tasas similares o inferiores comparadas con las registradas a la misma fecha del año 2018, excepto Los Ríos, donde la tasa aumentó en un 58%; de 1,7 a 2,9 casos por cien mil hab. Por contraparte, Tarapacá no registró casos confirmados durante el 2019, sin embargo, se realizó una revisión de los casos investigados y se constató que hubo 21 sospechas de las cuales 18 fueron descartadas por PCR y tres por presentar infección por otros agentes virales (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de casos y tasas de incidencia de coqueluche, según región de notificación. Chile, SE 1 – 52, años 2018 y 2019 y mediana 2014 - 2018.

| Región | 2018 SE 1 - 52 | | 2019* SE 1 - 52 | | Mediana 2014 - 2018 SE 1 - 52 |
|--------------------|-------------------|------------|--------------------|------------|-------------------------------------|
| | Casos | Tasa** | Casos | Tasa** | Casos |
| Arica y Parinacota | 1 | 0,4 | 3 | 1,2 | 1 |
| Tarapacá | 15 | 4,2 | 0 | 0,0 | 6 |
| Antofagasta | 6 | 0,9 | 4 | 0,6 | 3 |
| Atacama | 10 | 3,1 | 2 | 0,6 | 9 |
| Coquimbo | 12 | 1,5 | 8 | 1,0 | 35 |
| Valparaíso | 94 | 5,0 | 32 | 1,7 | 101 |
| Metropolitana | 318 | 4,2 | 141 | 1,8 | 364 |
| O'Higgins | 19 | 2,0 | 17 | 1,8 | 19 |
| Maule | 27 | 2,5 | 14 | 1,3 | 17 |
| Ñuble | 6 | 1,2 | 6 | 1,2 | 9 |
| Biobío | 155 | 9,3 | 74 | 4,4 | 155 |
| Araucanía | 28 | 2,8 | 17 | 1,7 | 28 |
| Los Ríos | 5 | 1,2 | 12 | 2,9 | 5 |
| Los Lagos | 15 | 1,7 | 18 | 2,1 | 74 |
| Aisén | 2 | 1,8 | 2 | 1,8 | 5 |
| Magallanes | 3 | 1,8 | 1 | 0,6 | 2 |
| Total | 716 | 3,9 | 351 | 1,9 | 749 |

Fuentes: Base de datos ENO y base de datos EPIVIGILA. Departamento de Epidemiología, DIPLAS. Ministerio de Salud de Chile.

* Datos provisorios al 10 de enero de 2020

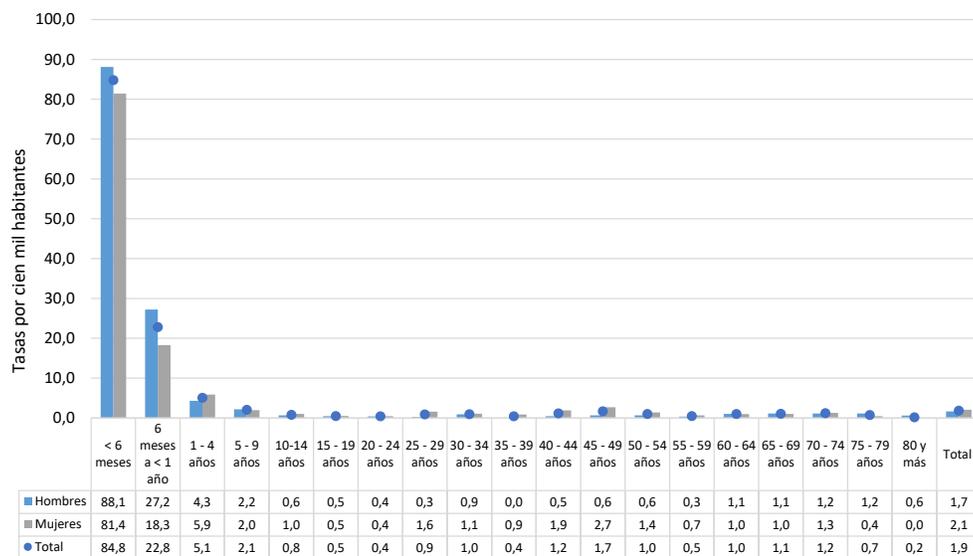
** Tasa por cien mil habitantes

El principal grupo de riesgo para coqueluche son los menores de un año, especialmente los lactantes menores de seis meses, grupo que por su edad no han sido vacunados con el esquema de inmunización completo. Este grupo registró una tasa de incidencia de 84,8 casos por cien mil hab. En términos absolutos, este grupo representó el 30% del total de casos notificados (Figura 3.)

Según gravedad, 132 casos (38%) requirieron hospitalización; de ellos 84 fueron lactantes menores de seis meses, 30 entre seis meses y 4 años, 9 adultos mayores de 65 años y ocho casos de otras edades. Del total de hospitalizados, 32 casos ingresaron a Unidad de Cuidados Intensivos; 23 menores de seis meses, cinco adultos mayores y cuatro de otras edades.

Se reportaron dos fallecidos; cifra menor a los esperado según la mediana 2014 – 2018 (n=7). Corresponden a dos lactantes menores de dos meses de edad. Uno de ellos era extranjero y se desconoce si la madre fue vacunada durante el embarazo. El otro corresponde a un menor hijo de madre adolescente de 16 años que no registra vacunación en Registro Nacional de Inmunización (RNI).

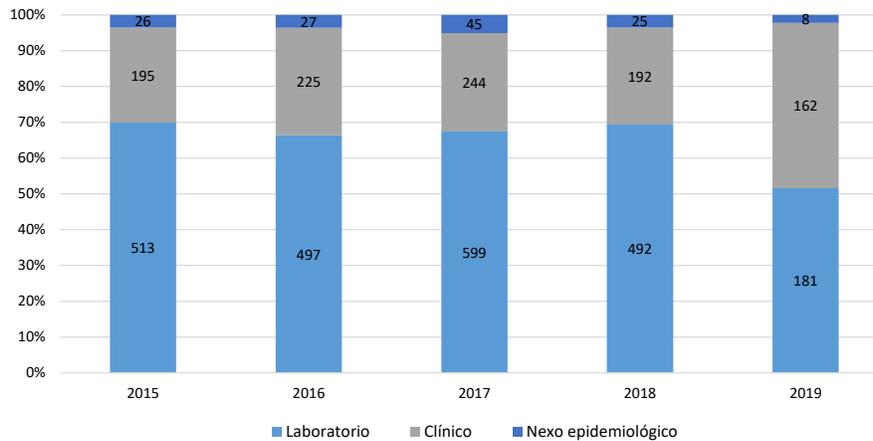
Figura 3. Tasas de coqueluche, según grupos etarios y sexo. Chile, SE 1 – 52, año 2019*



Fuentes: Base de datos ENO y base de datos EPIVIGILA. Departamento de Epidemiología, DIPLAS. Ministerio de Salud de Chile.

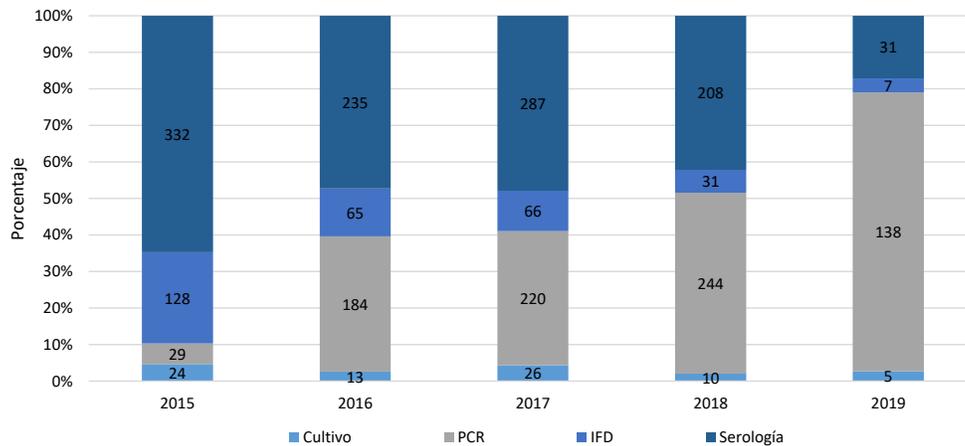
* Datos provisionales al 10 de enero de 2020

En relación con los criterios de confirmación, el 52% de los casos fue confirmado por laboratorio, porcentaje menor en relación con los años anteriores a expensas de un aumento en los casos confirmados por criterio clínico que alcanzó un 46%. Los casos confirmados por nexa epidemiológico fueron el 2% (Figura 4.).

Figura 4. Distribución porcentual de casos de coqueluche, según criterios de confirmación. Chile, período 2013 – 2019*.

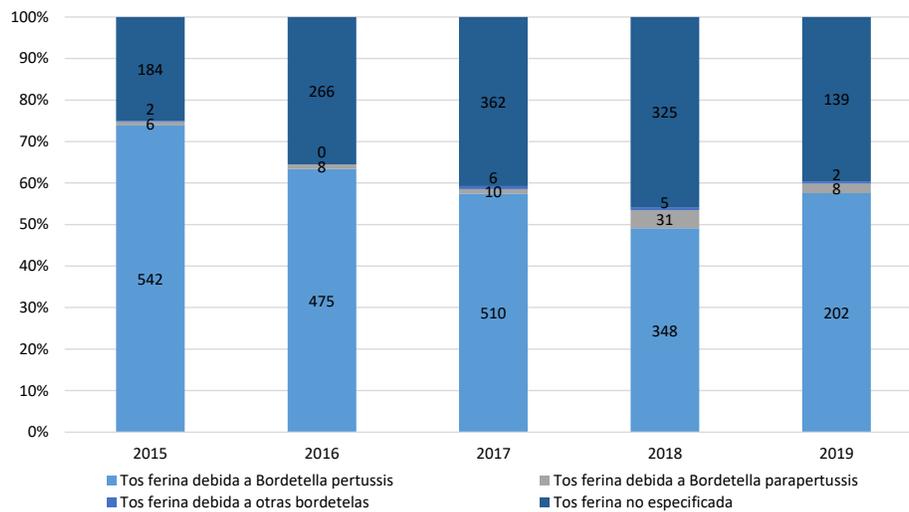
Fuentes: Base de datos ENO y base de datos EPIVIGILA. Departamento de Epidemiología, DIPLAS. Ministerio de Salud de Chile.
* Datos provisorios al 10 de enero de 2020

Con respecto a las técnicas utilizadas en los casos confirmados por laboratorio (n=181), desde el año 2015 se ha observado un aumento en el uso de la PCR, siendo la principal técnica utilizada en el año 2019 con un 76%, seguido de serología con un 17%. También se registran casos confirmados por cultivo e IFD con un 3% y 4% respectivamente (Figura 5).

Figura 5. Distribución porcentual de casos de coqueluche, según técnica de laboratorio utilizada. Chile, período 2015 – 2019*.

Fuentes: Base de datos ENO y base de datos EPIVIGILA. Departamento de Epidemiología, DIPLAS. Ministerio de Salud de Chile.
* Datos provisorios al 10 de enero de 2020

En cuanto a los diagnósticos de confirmación de los casos, se observó que el 58% fue clasificado como Tos ferina debida a *Bordetella pertussis*, seguido de un 40% de Tos ferina no especificada. También se registraron ocho casos de Tos ferina debida a *Bordetella parapertussis* (2%) y dos casos de Tos ferina debida a otras bordetelas (<1%) (Figura 6)

Figura 6. Distribución porcentual de casos de coqueluche, según diagnóstico CIE-10. Chile, período 2015 – 2019*

Fuentes: Base de datos ENO y base de datos EPIVIGILA. Departamento de Epidemiología, DIPLAS. Ministerio de Salud de Chile.

* Datos provisorios al 10 de enero de 2020

BROTOS Y OTROS EVENTOS

En el año 2019, se notificaron tres brotes de coqueluche. El primero, fue de carácter domiciliario que afectó a dos lactantes menores de 2 meses que iniciaron primeros síntomas en diciembre de 2018 en la ciudad de Temuco, región de La Araucanía. Las madres de los lactantes no habían sido vacunadas durante el embarazo. Ninguno de los casos evolucionó hacia un cuadro grave y no requirieron hospitalización. Ambos casos fueron confirmados por PCR.

El segundo brote se notificó en agosto de 2019 y afectó a un niño de 5 años, no vacunado y a su abuela de 51 años. El niño fue confirmado por serología y la abuela por nexos epidemiológicos por presentar sintomatología compatible.

El segundo brote se notificó en noviembre de 2019 y afectó a dos funcionarias de 23 y 26 años respectivamente que trabajan en un establecimiento de salud en la región de Coquimbo. Ambas evolucionaron favorablemente y no requirieron hospitalización. Los casos fueron confirmados por serología.

En el mes de marzo de 2019, una comisión de expertos de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades de Estados Unidos (CDC por sus siglas en inglés), visitó el país con el objetivo de conocer el sistema de vigilancia y de diagnóstico de laboratorio de coqueluche, en el marco del Proyecto Latinoamericano de Pertussis (LAPP), del cual el MINSAL de Chile participa desde el año 2013. Se realizó una reunión nacional con participación de los epidemiólogos encargados de la vigilancia de esta enfermedad, coordinadores de laboratorio de los Servicios de Salud, profesionales de la red nacional de laboratorios de PCR para coqueluche y se contó con el apoyo técnico de los expertos de CDC, del Instituto de Salud Pública, Inmunizaciones y de otras dependencias del Ministerio de Salud.

El objetivo de esta reunión, fue analizar la situación epidemiológica del país e identificar brechas relacionadas al diagnóstico de laboratorio y a otros aspectos de la vigilancia de coqueluche. En este mismo contexto, además se realizó una visita a la ciudad de Temuco, para conocer el funcionamiento del laboratorio de PCR del Hospital Hernán Henríquez Aravena y también del sistema de vigilancia epidemiológica de la región.

DISCUSIÓN

En el año 2019, se observó un número de casos bajo lo esperado, comparado con el año anterior y con la mediana del último quinquenio. Como es habitual para esta enfermedad, el grupo menor de 6 meses es el que presentó el mayor riesgo de enfermar debido a que no cuentan con su serie primaria de vacunación completa.

La baja en el número de casos y fallecidos, podría explicarse por la introducción al Programa Nacional de Inmunizaciones de la vacunación a la embarazada, hecho ocurrido en el mes de octubre de 2017, como una medida de salud pública para evitar en el mediano y largo plazos la ocurrencia de casos graves y fatales en los neonatos, así como disminuir la incidencia en este grupo de riesgo. Para conocer detalles de la estrategia de vacunación a la embarazada, visite el siguiente [link](#).

Otro aspecto que pudiera relacionarse con la disminución de casos es el aumento en el uso de la PCR como método de confirmación, el cual es la técnica recomendada en la etapa aguda de la enfermedad. A diferencia de años anteriores, se ha dejado de utilizar técnicas como la IFD que dada su especificidad y sensibilidad variable pueden arrojar falsos positivos y negativos (3).

Por contraparte, en el 2019 se observó que casi un 50% de los casos fueron confirmados solo con criterio clínico. El desafío es mejorar la confirmación de estos casos, especialmente en el grupo de adolescentes y adultos. Las técnicas serológicas, presentan una gran diversidad de antígenos diana y tipos de anticuerpos a detectar, que hacen que presenten una gran variabilidad de sensibilidad y especificidad, sin embargo, los kits que se consideran más prometedores para el diagnóstico serológico, son aquellos que miden anticuerpos de tipo IgG anti toxina pertussis, calibrado a un estándar de referencia. Este ensayo presenta mejor rendimiento que aquellos que utilizan múltiples antígenos y que otros basados en la detección de anticuerpos de tipo IgA o IgM, lo cual es muy útil en fases posteriores de la enfermedad donde el grupo de adolescentes y adultos suele consultar generalmente (4).

Posterior a la visita de los expertos de CDC, se establecieron líneas de trabajo para reforzar la vigilancia de esta enfermedad. Entre ellas destaca mejorar la confirmación etiológica de los casos en adolescentes y adultos la importancia del cultivo para identificar las cepas circulantes en el país y su concordancia con las cepas vacunales, evaluar el desempeño de las definiciones de caso sospechoso y de aspectos clínicos de la enfermedad y la capacitación continua del personal médico para el mejor entendimiento de las definiciones de caso, diagnóstico diferencial y métodos de confirmación.

RECOMENDACIONES

Las recomendaciones para la prevención de esta enfermedad dirigidas a la población general son:

- Vacunar a sus hijos de acuerdo a la periodicidad del Programa Nacional de Inmunizaciones. Las embarazadas durante la semana N° 28 de gestación, también deben recibir la vacuna. Para conocer el calendario de vacunación visite el siguiente [sitio web](#)

- Taparse la boca con el antebrazo al toser o estornudar, o bien, utilizar un pañuelo desechable
- Evitar el contacto directo con personas que estén enfermas
- No exponer a niños menores de 1 año en lugares con mucho público como los eventos masivos
- Lavarse las manos periódicamente
- No besar en la boca a los niños

Recomendaciones a los equipos de salud locales y a los equipos de epidemiología e inmunizaciones:

- Vacunar a los lactantes y embarazadas según el calendario de vacunación vigente
- Mantener coberturas locales sobre 95%
- Mantener al día el Registro Nacional de Inmunizaciones (RNI)
- Seguir las recomendaciones de notificación de casos aislados y brotes según la [normativa vigente](#)
- Asegurar el cumplimiento de las definiciones de casos y promover la confirmación por laboratorio o nexa epidemiológico de ellos
- Utilizar la PCR como método de confirmación de casos en etapa aguda y serología IGG anti toxina pertussis para casos convalecientes
- Realizar quimioprofilaxis a los contactos de riesgo, utilizando las definiciones operativas establecidas en la circular
- Asegurar la oportunidad y la calidad del registro de casos en el sistema EPIVIGILA
- Monitorear y registrar los brotes
- Evaluar aumentos de casos graves e investigar todos los casos fallecidos a modo de caracterizarlos
- Reforzar la notificación en sistema Epivigila

SITIO WEB

Para información general, normativas, formularios e informes:

<http://epi.minsal.cl/coqueluche/>

Para conocer aspectos del Programa Nacional de Inmunizaciones:

<https://www.minsal.cl/vacunate-contra-la-tos-convulsiva/>

REFERENCIAS

1. Ministerio de Salud de Chile, Circular B51/Nº6. Vigilancia epidemiológica de coqueluche (tos ferina). Santiago, 19 de junio de 2017
2. Bortman M, Elaboración de corredores o canales endémicos mediante planillas de cálculo. Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health 5(1), 1999
3. David L. Heymann, Editor. (2011). El control de las enfermedades transmisibles. Washington DC, USA: Organización Panamericana de la Salud.
4. Lucia C Pawloski, Brian D Plikaytis, Monte D Martin, Stacey W Martin, Harry E Prince, Mary Lapé-Nixon, M Lucia Tondella, Evaluation of Commercial Assays for Single-Point Diagnosis of Pertussis in the US, Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society, Volume 6, Issue 3, September 2017, Pages e15-e21, <https://doi.org/10.1093/jpids/piw035>

Departamento de Epidemiología

<http://epi.minsal.cl>

División de Planificación Sanitaria

Ministerio de Salud de Chile