



## **INFORME DE SITUACIÓN DE COQUELUCHE EN LA CIUDAD DE ROSARIO. PERÍODO ENERO 2011 - MAYO 2012**

### **1. Introducción**

#### **1.1. Definición de la enfermedad y consideraciones clínicas**

La Coqueluche, también llamada tos convulsa o ferina, es una enfermedad bacteriana altamente contagiosa que afecta las vías respiratorias. El principal agente etiológico es *Bordetella pertussis*. Es una de las causas principales de morbi-mortalidad en la niñez, prevenible por vacunación. Afecta a todos los grupos de edad, pero el grupo de mayor riesgo es el de los menores de 1 año y especialmente, los menores de 6 meses. Los adolescentes y adultos actúan como reservorios y agentes de transmisión. El modo de contagio es directo a través de las secreciones que personas infectadas producen al estornudar o toser.

La sintomatología varía desde una forma leve hasta una severa. La fase catarral inicial (de 7 a 14 días) es de comienzo insidioso y transcurre como una infección moderada de las vías respiratorias altas. Con fiebre escasa o ausente, los síntomas son: rinitis, estornudos y tos de tendencia paroxística a predominio nocturno. A diferencia de los síntomas catarrales del resfrío común, en la Coqueluche la tos se hace más manifiesta por la noche y se agrava gradualmente a medida que pasan los días, para luego comenzar los paroxismos. En neonatos, los síntomas iniciales incluyen dificultades para la alimentación, taquipnea y tos. En algunos casos, el estadio catarral es corto o ausente, siendo la fase paroxística la primera en observarse. En algunos casos, lo que predomina es la apnea, cianosis y bradicardia. Los paroxismos se caracterizan por accesos repetidos y violentos de tos, los cuales suelen durar entre 1 a 6 semanas; con frecuencia culminan con la expulsión de mucosidades claras y adherentes, a menudo seguidas de vómito. Durante el acceso, el niño se encuentra con una fascies roja o cianótica, ojos saltones y una expresión de gran ansiedad. En los adolescentes y adultos, la tos no suele ser característica.

El periodo de convalecencia se caracteriza por la disminución gradual y progresiva de los accesos de tos, y del estridor inspiratorio, presentándose tan sólo durante el sueño o con una gran excitación física. Las complicaciones de Coqueluche que pueden llevar a la muerte son: Neumonía, causa más frecuente de deceso; neurológicas (convulsiones, encefalopatía); sobreinfecciones bacterianas (otitis media, sepsis) y condiciones asociadas a los efectos de presión por la tos paroxística severa (neumotórax, epistaxis, hematoma subdural, hernia y prolapso rectal). Otra complicación importante es la desnutrición, en aquellos niños que por la severidad de los accesos de tos no pueden alimentarse adecuadamente, lo cual es agravado por los vómitos que acompañan al final de los accesos.

La prevención se realiza mediante la correcta inmunización de las familias, de acuerdo a cada edad. El tratamiento de los casos y quimioprofilaxis de contactos se realiza con Azitromicina o Eritromicina, variando la dosis y duración del tratamiento según la edad del paciente.

## 1.2. Definición de casos

Según el “Manual de Normas y Procedimientos de Vigilancia y Control de Enfermedades de Notificación Obligatoria”<sup>1</sup> se discriminan:

- Caso sospechoso: paciente que presenta tos durante al menos 14 días, afebril, y con alguno de los siguientes síntomas: tos paroxística, estridor inspiratorio, vómito posterior al acceso de tos y expectoración mucosa y filante, sin otra causa aparente. En menores de 6 meses pueden no ser observados los paroxismos, presentando apneas y cianosis. Son todos los casos notificados, de los que se espera el resultado del Laboratorio.
- Caso confirmado: caso sospechoso con aislamiento de *Bordetella pertussis* a partir de secreción respiratoria o PCR (Polymerase Chain Reaction) positiva o seroconversión entre dos sueros tomados uno en la fase aguda y otro, en la convaleciente; o nexa epidemiológico con un caso confirmado por laboratorio, sea por cultivo o por PCR.
- Caso descartado: aquel con resultados negativos para la patología en estudio.

Los resultados de los análisis de laboratorio pueden o no ser concluyentes. Si lo son, en uno u otro sentido, los casos sospechosos pueden pasarse a las categorías de “caso confirmado” o “caso descartado”. Cuando los resultados de laboratorio no son concluyentes, pueden recategorizarse como:

- Caso probable: aquel que no ha tenido un resultado de laboratorio concluyente como para categorizarlo como confirmado ni como descartado, pero puede realizarse otros estudios de laboratorio y/o evaluaciones clínicas o epidemiológicas. Luego de ello, pasará a la categoría definitiva de: confirmado, descartado o no conclusivo.
- Caso no conclusivo: aquel que, por diferentes motivos, no puede ser estudiado en instancias ulteriores y por lo tanto, no podrá ser ya categorizado como confirmado o descartado.

## 1.3. Antecedentes históricos y contexto epidemiológico

La Coqueluche es una de las afecciones más comunes de la infancia y es un problema a tratar por la salud pública debido a su persistencia en algunos países y su reemergencia en otros con altas coberturas de vacunación. La notificación de Coqueluche en Argentina se realiza de manera obligatoria por ley desde el año 1961, siendo una de las enfermedades comprendidas en la Vigilancia Intensificada de Enfermedades Inmunoprevenibles. La vigilancia epidemiológica detecta los brotes epidémicos, las áreas poblacionales de alto riesgo, los grupos etéreos susceptibles y el efecto de la vacunación sobre la morbimortalidad.

Esta enfermedad se presenta en forma de ciclos epidémicos, produciéndose brotes cada 3 a 5 años, por acumulación de susceptibles. De las enfermedades inmunoprevenibles, es una de

---

<sup>1</sup> “Manual de Normas y Procedimientos de Vigilancia y Control de Enfermedades de Notificación Obligatoria”. Ministerio de Salud, Presidencia de la Nación, República Argentina, Revisión nacional 2007.

las que presenta mayores dificultades en su control, tanto en Argentina como en el mundo. En la década del '60, a partir de la introducción en el calendario oficial de vacunación de la vacuna a células muertas contra la tos convulsa, se produjo un marcado descenso en el número de casos notificados a nivel nacional. Hasta el año 1984, el esquema básico consistió en 3 dosis (aplicadas a los 2, 4, y 6 meses) más un refuerzo a los 18 meses. Pese a este esquema, se registraron brotes en los años 1972, 1976, 1980 y 1984. En 1985 se agregó un segundo refuerzo al ingreso escolar, situación que cambió el patrón cíclico de los brotes de Coqueluche. Con dicha intervención, la tasa de notificación se redujo en forma constante hasta el año 2003 (639 casos; 1,8 por 100.000 habitantes). A partir de ese año comenzó la reemergencia hasta alcanzar, en el año 2005, una tasa de notificación de 5,7 por 100.000 habitantes. Se observó un incremento de casos tanto en la población infantil preescolar (de 2 a 4 años) como entre los adolescentes y adultos jóvenes (de 15 a 49 años). El aumento se registró en diferentes localidades de 11 provincias.

En la provincia de Santa Fe, en 2007, se dio un brote de Coqueluche, con 136 casos confirmados, 37% de los 368 casos notificados. El 55% de los casos confirmados correspondieron a menores de 1 año y el 77%, a menores de 4 meses. Se produjeron 13 óbitos (8,8% de los casos confirmados). Durante el año 2008, se reportaron 745 casos sospechosos; confirmándose el 11,3%. De los 84 casos confirmados, 3 fallecieron. En los años siguientes, se incrementaron los casos notificados, pero los valores de la tasa de confirmación fueron sensiblemente menores (1% para 2009 y 2% para 2010). Durante el año 2008, con respecto al 2007, la Coqueluche fue la patología que registró mayor aumento, con una tasa media nacional de 0,75 cada 100.000 habitantes.

En el año 2009, el comportamiento de las notificaciones se manifestó acorde con el ciclo epidémico de la enfermedad; sin embargo, en el año 2011 se registró un importante aumento de los casos que puede asociarse a una mayor sensibilidad del sistema de vigilancia, tanto clínica como de laboratorio. Durante este año, se registró un aumento del 200% de los casos notificados respecto del 2008, siendo la tasa de confirmación de 12 por 100.000 habitantes (270 casos), levemente superior a la del año de referencia. Cabe aclarar que, si bien en cifras absolutas se registró un número mayor de óbitos (10), en términos de tasa representó un valor similar y por debajo del 4% de los casos confirmados. (*Tabla 1*).

**Tabla 1:** Casos notificados según clasificación final y casos fallecidos durante los años 2008 – 2011.

CLASIFICACIÓN FINAL	AÑO			
	2008	2009	2010	2011
<i>Notificados</i>	745	780	1286	2243
<i>Confirmados</i>	84	8	29	270
<i>Descartados</i>	627	770	1.241	1.765
<i>No conclusivos</i>	34	2	16	208
<i>Fallecidos*</i>	3	2	1	10

**Fuente:** Ministerio de Salud, Dirección de Promoción y Protección de Salud, Programa de Vigilancia Epidemiológica.

**\*Nota:** los casos fallecidos se encuentran comprendidos en la categoría “confirmados”.

Entre los años 2009 y 2011 inclusive, las frecuencias relativas de los casos confirmados fueron aumentando, en tanto que los casos descartados siguieron una tendencia opuesta (Tabla 2).

**Tabla 2:** Comportamiento de los casos confirmados, descartados y sospechosos, 2009 – 2011.

AÑO	Notificados	Confirmados	%	Descartados	%	No Conclusivos	%
2009	780	8	1,03	770	98,72	2	0,26
2010	1286	29	2,26	1241	96,50	16	1,24
2011	2.243	270	12,04	1.765	78,69	208	9,27

Fuente: Ministerio de Salud, Dirección de Promoción y Protección de Salud, Programa de Vigilancia Epidemiológica.

Debido a la importancia de la enfermedad para la salud pública y siguiendo los lineamientos del Ministerio de Salud de la Nación y de la Provincia de Santa Fe, el Área de Epidemiología de la Secretaría de Salud Pública de la ciudad de Rosario ha trabajado intensamente en su vigilancia a partir de los diferentes alertas de los organismos oficiales. A modo de síntesis de esta tarea que involucra no sólo a Epidemiología, sino a todos los efectores públicos de salud de la ciudad y al Programa de Inmunizaciones, se desarrolló este informe con el fin de caracterizar la situación epidémica ocurrida entre Enero de 2011 y Mayo de 2012 en la ciudad de Rosario.

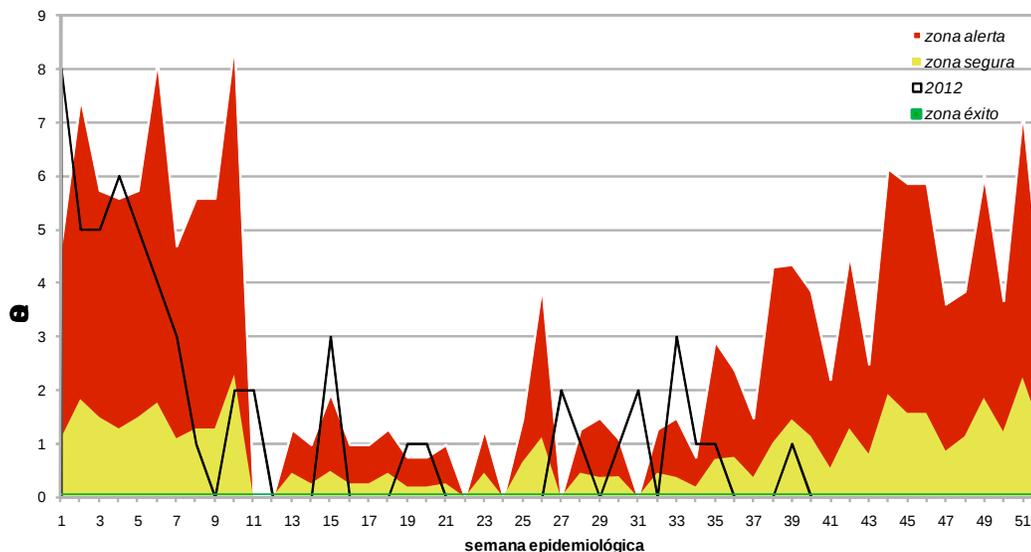
## 2. Análisis de situación de Coqueluche en la ciudad de Rosario

En la provincia de Santa Fe, durante el año 2011, el Sistema de Vigilancia Epidemiológica registró 2.243 notificaciones de casos sospechosos de Coqueluche. El análisis de los casos, según lugar de procedencia y clasificación final, atendiendo a los criterios clínicos y de laboratorio, permitió observar que los departamentos Rosario y 9 de Julio presentaron mayores valores en la tasa de notificación por 100.000 habitantes; se confirmaron 270 casos (12%) de los notificados, 139 positivos para *Bordetella pertussis*, 1 a *Bordetella parapertussis* y 8 a *Bordetella s/p* y se clasificaron como probables 208 casos (9,2%), de los cuales 26 tuvieron cultivo negativo.

### 2.1 Situación general

En la ciudad de Rosario en el período comprendido entre Enero 2011 y Mayo 2012, se recibieron 836 notificaciones de Coqueluche de pacientes residentes de Rosario. Entre estas notificaciones se confirmaron por laboratorio 133 casos, lo que indica una tasa de confirmación del 15,9 por 100.000 habitantes de la ciudad de Rosario. La tasa de incidencia fue de 3,92 por cada 100.000 habitantes y la tasa de letalidad: 10,64 por cada 100 infectados.

**Gráfico 1:** Canal Endémico de Coqueluche. Residentes de Rosario. Período: 2007 - 2012



Fuente: datos provenientes de bases de datos de vigilancia intensificada.

Nota: para la estimación de la población susceptible se tomó como referencia el dato publicado por Dirección General de Estadística, Municipalidad de Rosario.

## 2.2 Caracterización de casos confirmados

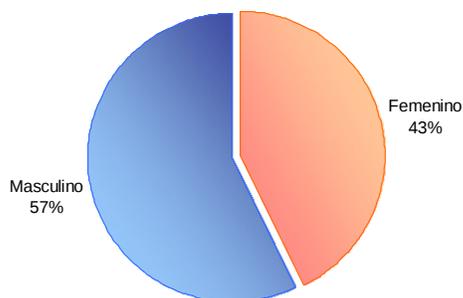
### 2.2.1. Según sexo

Durante el período de estudio, se observó que más de la mitad de los casos confirmados fueron de sexo masculino (Tabla 3). Con respecto a la caracterización de las edades, el 75% de los casos confirmados fueron niños menores de 6 meses de edad, y el 96%, menores de 2 años (Tabla 4).

**Tabla 3:** Distribución de casos confirmados de Coqueluche, residentes en Rosario, según sexo del paciente.

Sexo	Casos	Porcentaje
Femenino	57	43%
Masculino	76	57%
<b>Total</b>	<b>133</b>	<b>100%</b>

Casos de coqueluche confirmados residentes en Rosario, según sexo. Período Enero 2011 - Mayo 2012.

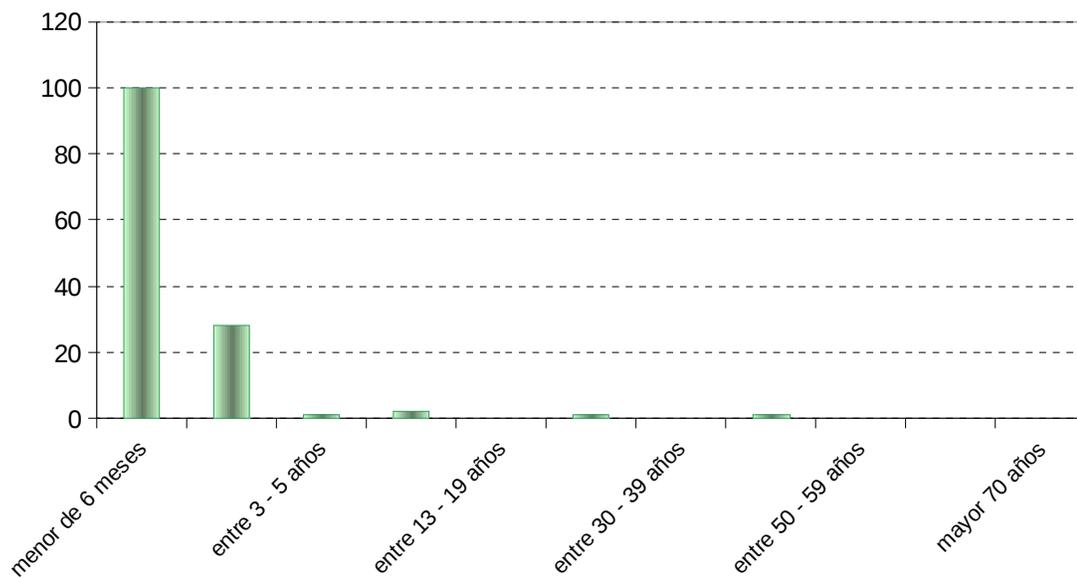


### 2.2.2. Según edad

**Tabla 4:** Distribución de casos confirmados de Coqueluche, residentes en Rosario, según edad del paciente.

Edad	Casos	Porcentaje
menor 6 meses	100	75%
7 meses-2 años	28	21%
3 - 5 años	1	1%
6 - 12 años	2	2%
13 - 19 años	0	0%
20 - 29 años	1	1%
30 - 39 años	0	0%
40 - 49 años	1	1%
50 - 59 años	0	0%
60 - 69 años	0	0%
mayor 70 años	0	0%
<b>Total</b>	<b>133</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 2:** Distribución de casos confirmados de Coqueluche, residentes en Rosario, según edad. Período: Enero 2011-Mayo 2012.



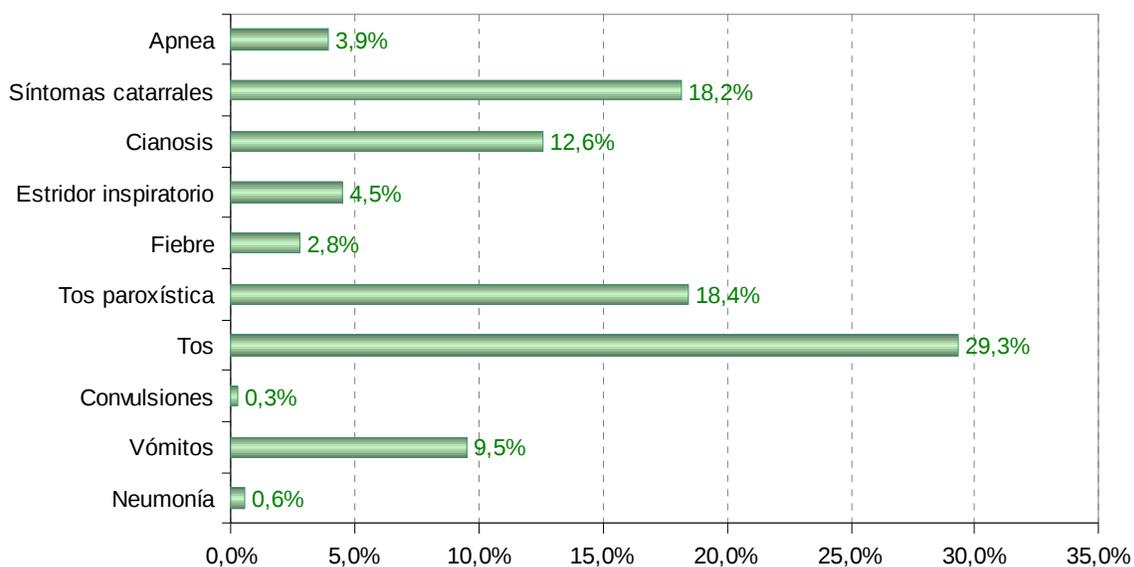
### 2.2.3. Según síntomas

Con respecto a los signos y síntomas más frecuentes que presentaron los pacientes, el 29% presentó tos; el 18%, tos paroxística y el 18%, síntomas catarrales. Además, el 0,3% presentó convulsiones y el 0,6%, neumonía.

**Tabla 5:** Distribución porcentual de casos confirmados de Coqueluche, residentes en Rosario, según síntomas.

Síntomas	Porcentaje
Neumonía	0,6%
Vómitos	9,5%
Convulsiones	0,3%
Tos	29,3%
Tos paroxística	18,4%
Fiebre	2,8%
Estridor inspiratorio	4,5%
Cianosis	12,6%
Síntomas catarrales	18,2%
Apnea	3,9%

**Gráfico 3:** Distribución de casos confirmados de Coqueluche, residentes en Rosario, según síntomas. Período: Enero 2011-Mayo 2012.



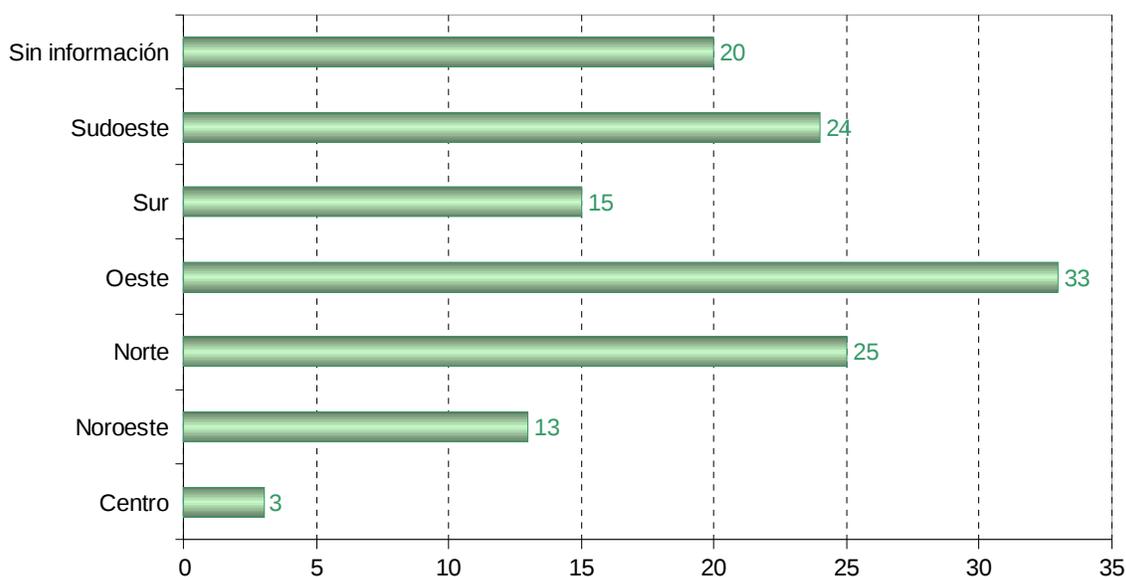
#### 2.2.4. Según distrito de residencia

Con respecto al lugar de residencia de los pacientes se observa en la siguiente tabla que la mayor cantidad de casos confirmados de Coqueluche pertenecen al Distrito Oeste (25%) y la menor cantidad corresponde al Distrito Centro (2%).

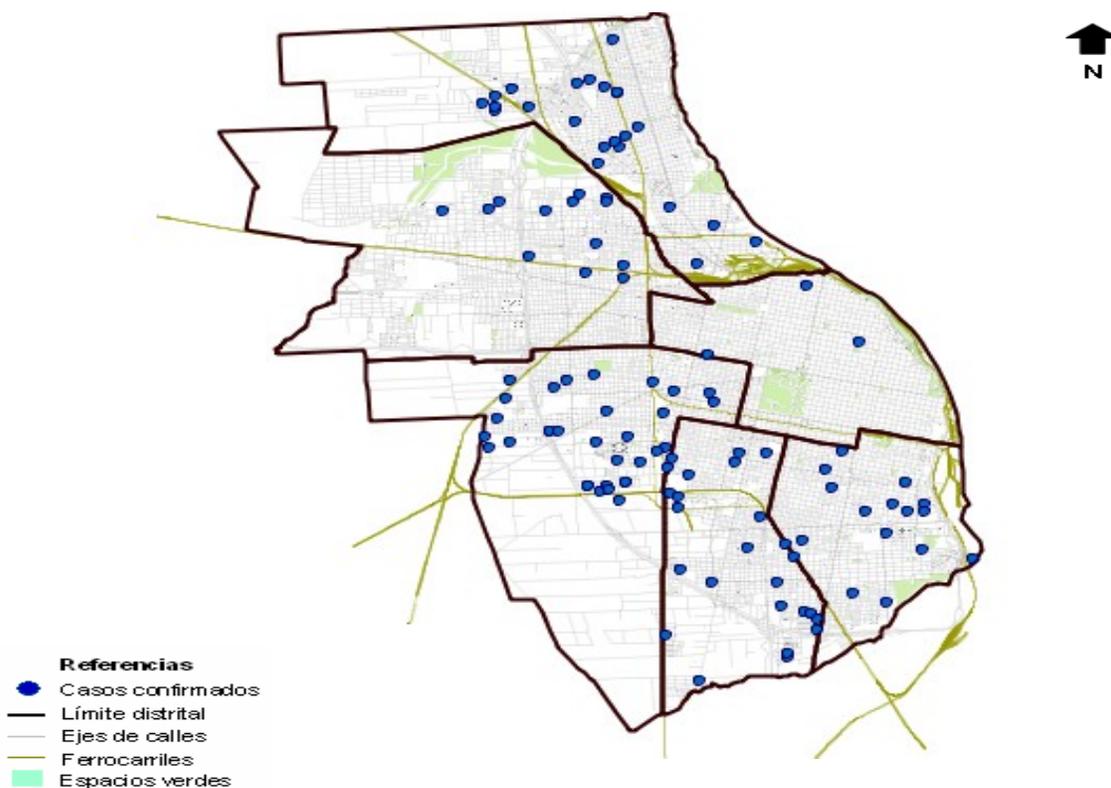
**Tabla 6:** Distribución de casos confirmados de Coqueluche, según distrito de residencia de los pacientes. Período Enero 2011 – Mayo 2012.

Distrito	Casos	Porcentaje
Centro	3	2%
Noroeste	13	10%
Norte	25	19%
Oeste	33	25%
Sur	15	11%
Sudoeste	24	18%
Sin información	20	15%
<b>Total</b>	<b>133</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 4:** Distribución de casos confirmados de Coqueluche, residentes en Rosario, según distrito. Período: Enero 2011-Mayo 2012.



Mapa 1: Distribución de los casos confirmados de Coqueluche de residentes en la ciudad de Rosario<sup>2</sup>.  
Período: Enero 2011 – Mayo 2012.



### **3. Acciones realizadas en la ciudad ante un caso confirmado**

Ante la aparición de un caso confirmado de Coqueluche, en la ciudad de Rosario se sigue el protocolo de intervención recomendado por el Ministerio de Salud de la Nación, implementando estrategias preventivas para evitar el contagio.

Además de controlar y aislar al paciente, se indica la inmunización de los contactos del caso, con búsqueda activa de las personas sintomáticas.

Un punto importante para evitar la propagación de la enfermedad consiste en trabajar en la educación sanitaria para las familias que tengan algún integrante con diagnóstico de tos convulsa.

<sup>2</sup> Nota: Para la realización del mapa logró georreferenciarse el 85% de los casos confirmados.

## **6. Consideraciones finales**

El fuerte impacto que la enfermedad Coqueluche ha tenido en la población de menores de 1 año pone en evidencia la gravedad de esta patología para la población infantil. Especialmente, el grupo de los niños menores de 2 meses de edad fue el más afectado tanto en morbilidad como mortalidad.

Debido a la importancia de esta problemática, se propone a los equipos de salud - tanto de atención primaria como de hospitales - incentivar y fortalecer la vigilancia epidemiológica con el fin de estar alerta ante los posibles casos y su notificación para las pertinentes acciones de bloqueo a llevar a cabo; definir áreas con población susceptible y adecuar estrategias de control de la enfermedad.

Se recomienda mantener elevadas coberturas de vacunación, lo que implica completar las vacunas en niños y adolescentes en toda oportunidad disponible. Es importante informar debidamente a los padres sobre las ventajas de la correcta inmunización de los niños y sobre los riesgos de la enfermedad, especialmente en lactantes y pequeños niños.

### **Bibliografía**

- *“Manual de normas y procedimientos de Vigilancia y Control de Enfermedades de Notificación Obligatoria”* (Revisión nacional 2007) – Ministerio de Salud de la Nación.
- *“Análisis de situación de Coqueluche – Provincia de Santa Fe - Año 2011”* – Ministerio de Salud de la provincia de Santa Fe.
- *“Boletín de Epidemiología. Año 2011. Información años 2008, 2009, 2010”*, publicación del Sistema Municipal de Epidemiología, Secretaría de Salud Pública, Municipalidad de Rosario, 2011.