

# Boletín Epidemiológico

N° 3 - Junio 2023



## *Autoridades*

GOBERNADOR

Juan Schiaretti

MINISTRA DE SALUD

María Gabriela Barbás

SECRETARIA DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN DE LA SALUD

Analía Cudolá

DIRECCIÓN DE JURISDICCIÓN DE EPIDEMIOLOGÍA

Laura López

# ***Autores del Boletín Epidemiológico***

## ***COORDINACIÓN GENERAL***

### **Análisis e Investigación de la Información Epidemiológica**

Graciela Scruzzi, Germán Franchini, Paula Carreño, Ana Giorgetti, Enrique Farías, Matías Ferreyra, Camila Trejo, Daiana Sarmiento, Lautaro Fonseca Ingüe.

## ***EDICIÓN***

Ángeles Buteler.

## ***PARTICIPARON EN ESTA EDICIÓN***

Eventos No Transmisibles

Zoonosis

Eventos Transmisibles

Laboratorio Central

Soporte SNVS

## ***INVITADOS ESPECIALES***

### ***Hospital Rawson***

Diana Villalón, Hernán Perea, Ivana Maenza, Natalia Frassone.

### ***Dirección de Salud perinatal, en el embarazo y de la niñez***

Silvia Ferreyra.

# CONTENIDO

<b>Situación epidemiológica: dengue, chikungunya, zika</b>	
(Zoonosis) .....	5
<b>Informe de situación del cáncer de cérvix en la provincia de Córdoba, 2004 - 2016.</b>	
(Eventos No Transmisibles).....	15
<b>Chagas: hacia la interrupción de la transmisión vectorial en la provincia de Córdoba</b>	
(Zoonosis - Eventos Transmisibles).....	22
<b>Situación de las infecciones respiratorias agudas en la provincia de Córdoba</b>	
(Dirección de Salud perinatal, en el embarazo y de la niñez / Investigación y Análisis de la Información Epidemiológica / Soporte SNVS / Eventos Transmisibles / Laboratorio Central).....	31
<b>Vigilancia epidemiológica de encefalitis, meningoencefalitis y meningitis</b>	
(Eventos Transmisibles).....	38
<b>Epidemiología de escorpionismo moderado a grave en el período 2015-2022 en pacientes del Hospital Guillermo Rawson de la ciudad de Córdoba</b>	
(Hospital Rawson) .....	46

## Situación epidemiológica: dengue, chikungunya, zika

El dengue, la fiebre chikungunya y la fiebre zika son un grupo de enfermedades virales transmitidas principalmente por la picadura del mosquito *Aedes aegypti* infectado. Se encuentran dentro del listado de Eventos de Notificación Obligatoria (ENO), según ley 15.465. La notificación de los casos permite trazar un perfil epidemiológico y llevar a cabo las medidas de vigilancia y control vectorial correspondientes.

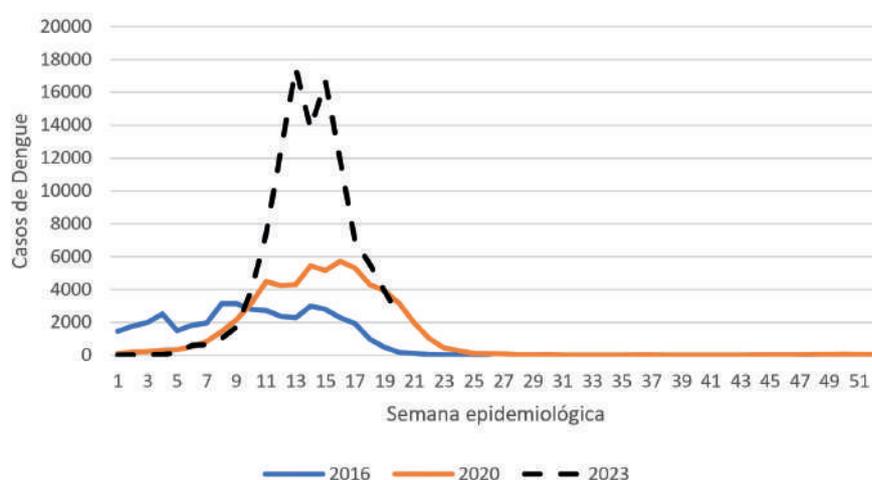
Dichas enfermedades tienen un patrón estacional y la mayoría de los casos del hemisferio sur se registran en la época estival del primer semestre del año.

Actualmente, tanto a nivel nacional como provincial se registran casos confirmados de dengue y chikungunya. En relación con el virus Zika, hasta el momento no se han confirmado casos.

### • Dengue

En relación con la situación epidemiológica nacional de dengue, en el período comprendido entre la SE 31/2022 (31/07/22) y la SE 22/2023 (03/06/23) se confirmaron 116.289 casos, de los cuales 93,4% (N=108.604) no presentaban antecedentes de viaje, 1,2% (N=1.352) corresponden a casos importados y 5,4% (N=6.333) se encuentran en investigación.

Si se compara la curva de casos confirmados con las dos temporadas epidémicas previas, se puede observar que los casos acumulados superan a los registrados en el año 2016 (60%) y 2020 (70%). Asimismo, la estacionalidad se asemeja a la registrada en 2020 (Figura 1).

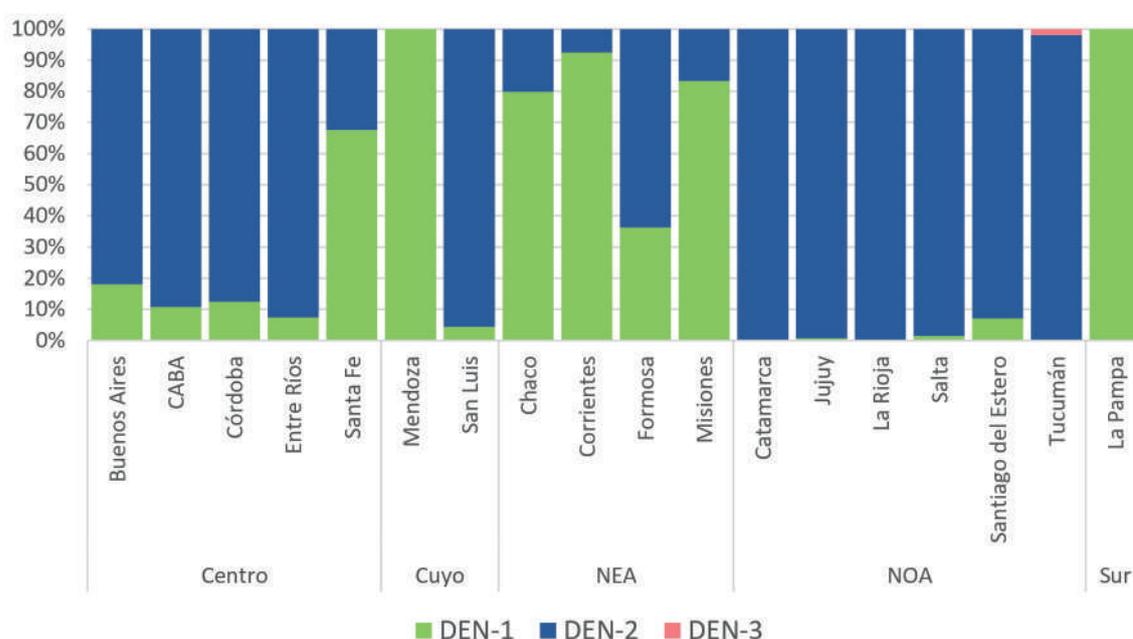


Fuente: Boletín Epidemiológico Nacional. Dirección de Epidemiología, SE 20. 2023

Figura 1. Casos de dengue por SE según año. Argentina. 2016-2023.

En cuanto a la distribución espacial, se confirmó la circulación autóctona de dengue en 18 jurisdicciones: en la región Centro, Noroeste Argentino (NOA), Noreste Argentino (NEA) y en las provincias de San Luis, Mendoza y La Pampa.

En relación con los serotipos circulantes confirmados por pruebas moleculares, se registró una circulación predominante de DENV-2 (80,43%); seguido de DENV-1 (19,52%) y DENV-3 en muy baja circulación (0,05%). Se identificó DENV-2 en las regiones NOA y Centro; y DENV-1 en las regiones NEA. En la figura 2 se puede observar la distribución proporcional de los serotipos detectados en casos confirmados autóctonos, según su jurisdicción de residencia.



Fuente: Boletín Epidemiológico Nacional. Dirección de Epidemiología, SE 22. 2023

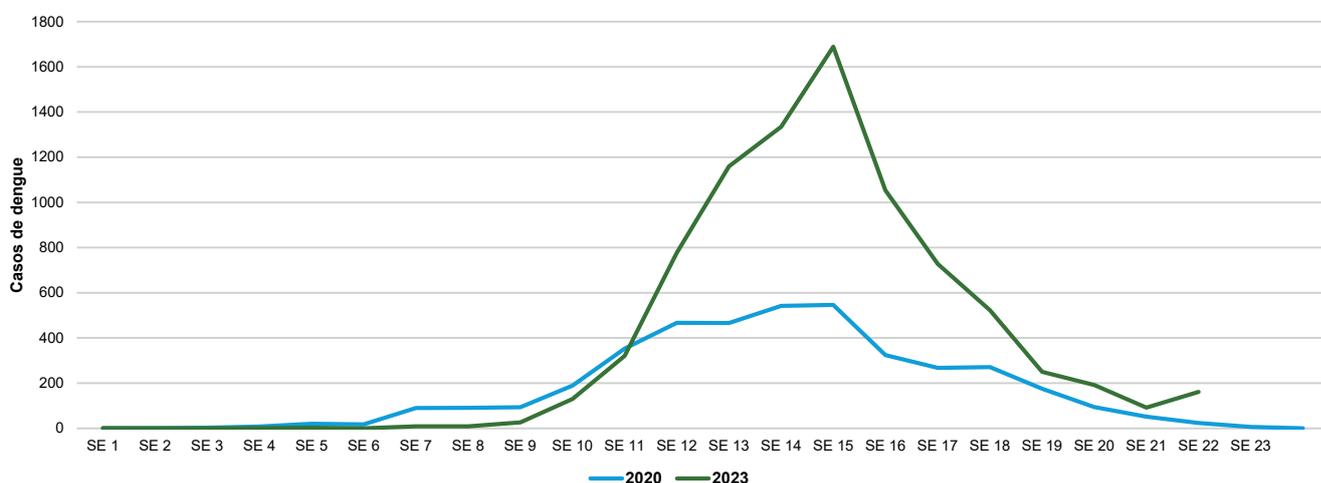
Figura 2. Distribución proporcional de serotipos en casos autóctonos según jurisdicción de residencia. Argentina. SE 31/ 2022 a SE 22/2023. N=12.618.

Hasta el momento, en el país, se registraron 61 casos de personas fallecidas por dengue, de los cuales el 54% (N=32) correspondió al sexo legal femenino, el 57% (N=35) presentó una o más comorbilidades y la mediana de edad fue de 51 años. De aquellos en los que se identificó el serotipo (N=34), la mayoría (N=25; 73%) correspondió a DENV-2.

En la provincia de Córdoba, entre las SE 1 y 22 del año 2023 (hasta el 03/06/23), se confirmaron 8.512 casos de dengue, de los cuales el 97,3% (N=8.279) correspondió a casos autóctonos y el 2,7% restante (N=233) a casos importados, lo cual representa más del doble de casos registrados en el mismo período de 2020, último año epidémico (N=4.095) (Figura N° 3).

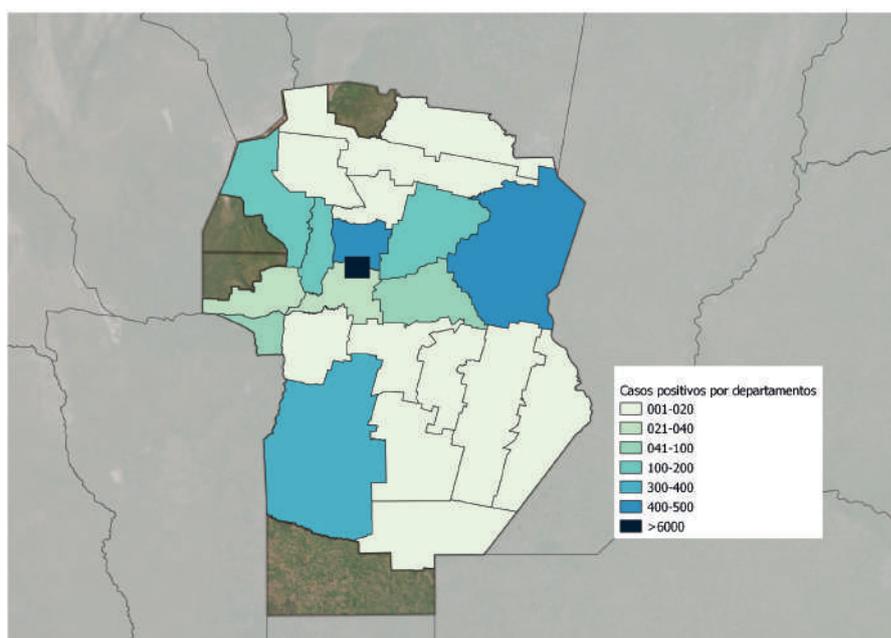
Este incremento de casos también se observó en las provincias de Tucumán, Santa Fe y Santiago del Estero, las cuales registraron más del triple de casos en comparación a 2020.

De los casos confirmados en la provincia de Córdoba, el 54,1% (N=4.603) correspondió al sexo legal femenino y el grupo etario más afectado fue el de 15 a 29 años de edad (N=2.621).



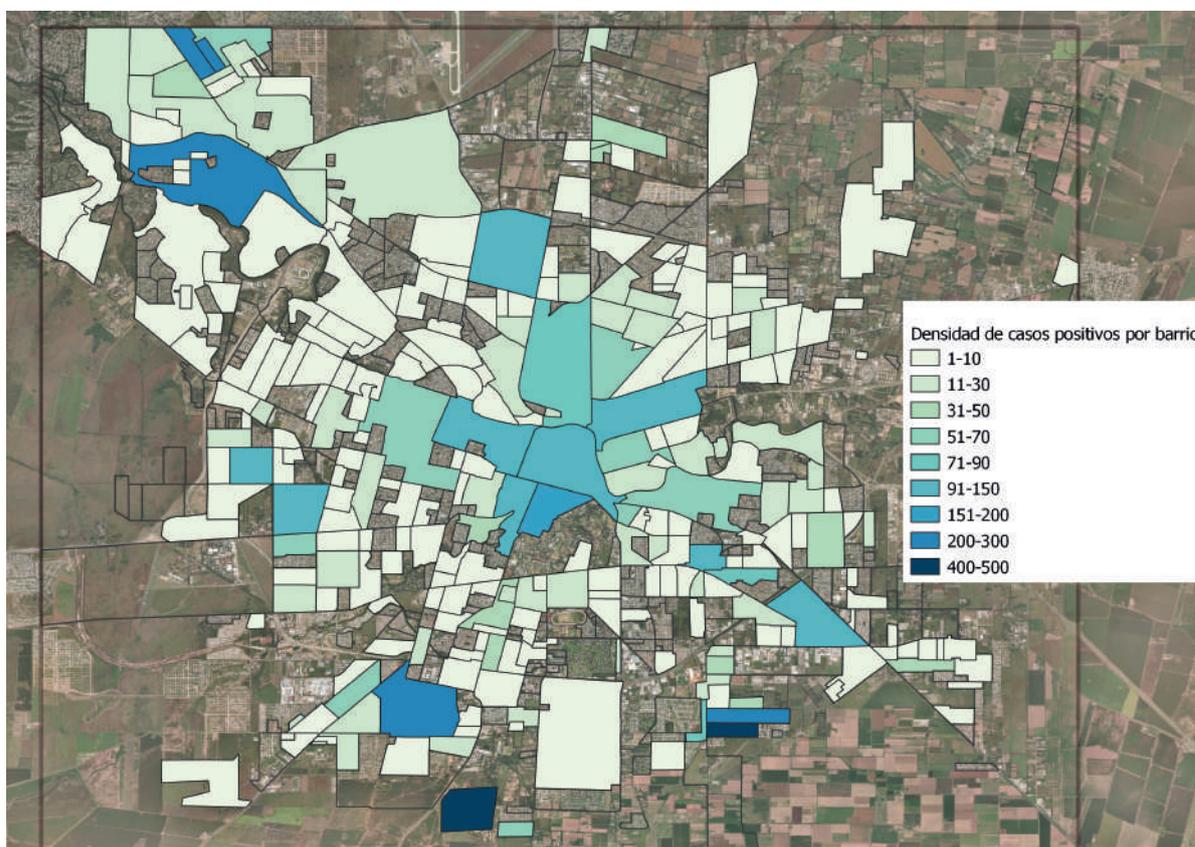
**Figura 3. Casos de dengue por SE en la Provincia de Córdoba. Años 2020 y 2023 (SE 1 a 22).**  
 $N_{2020}=4.095$ ;  $N_{2023}=8.512$ .

Del total de casos autóctonos registrados hasta la SE 22 de 2023 en la provincia de Córdoba, el 75,7% (N=6.267) tenía residencia en Capital y el 24,3% (N=2.012) en el interior. Como se puede observar en la figura N° 4, luego de Capital, los departamentos con mayor número de casos son San Justo (N=463), Colón (N=423) y Río Cuarto (N=376).



**Figura 4. Distribución geográfica de casos autóctonos de dengue por departamento. Provincia de Córdoba. Año 2023 (SE 1 a 22). N=8.279.**

En relación con los casos autóctonos confirmados en la ciudad de Córdoba, se puede observar que las áreas con mayor cantidad de casos se distribuyeron en los barrios Coronel Olmedo - Las Magdalenas - El Quebracho (N=869), Nuestro Hogar III (N=433), Villa Cornú (N=354) y Villa El Libertador (N=268) (Figura 5).



*Figura 5. Distribución geográfica de casos autóctonos de dengue por barrios en la ciudad de Córdoba. Año 2023 (SE 1 a 22). N=8.279.*

El 90,4% del total de casos recibió atención ambulatoria (N=7.699) y sólo el 2,6% requirió internación (N=222) (Figura N°6). El grupo etario con mayor proporción de internados fue el de 75 años o más (8%). Hasta el momento, se registraron tres fallecimientos, lo que corresponde a un valor de letalidad menor al registrado a nivel nacional (0,05%). Todos los fallecidos eran mayores de 50 años, con residencia en la ciudad de Córdoba (Capital), Los Cerrillos (San Javier) y La Para (Río Primero). En dos de las personas fallecidas se identificó el serotipo DENV-1 y, en la restante, DENV-2.

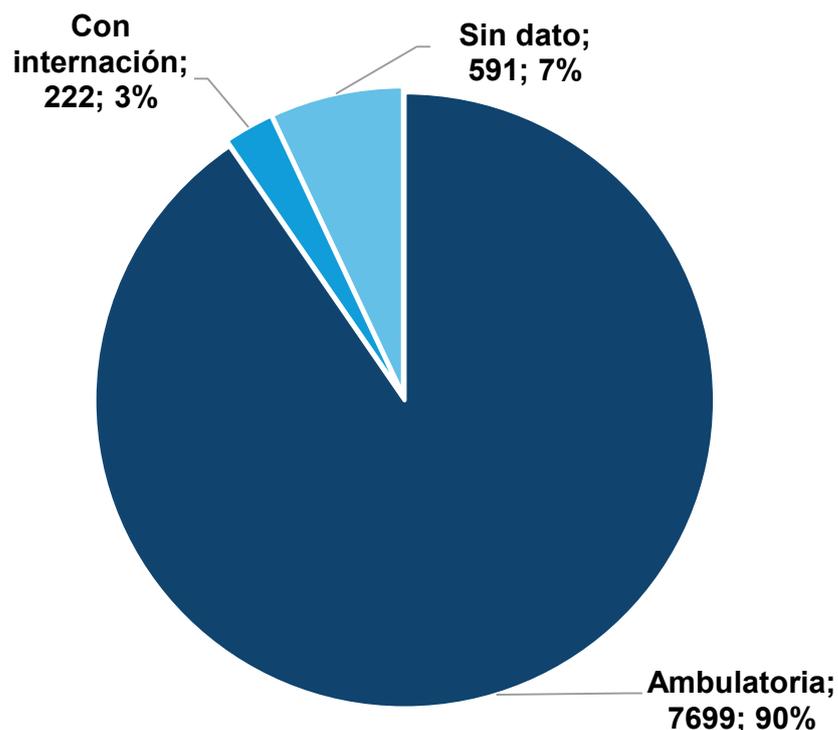


Figura 6. Casos de dengue según atención. Provincia de Córdoba. Año 2023 (SE 1 a 22). N=8.512.

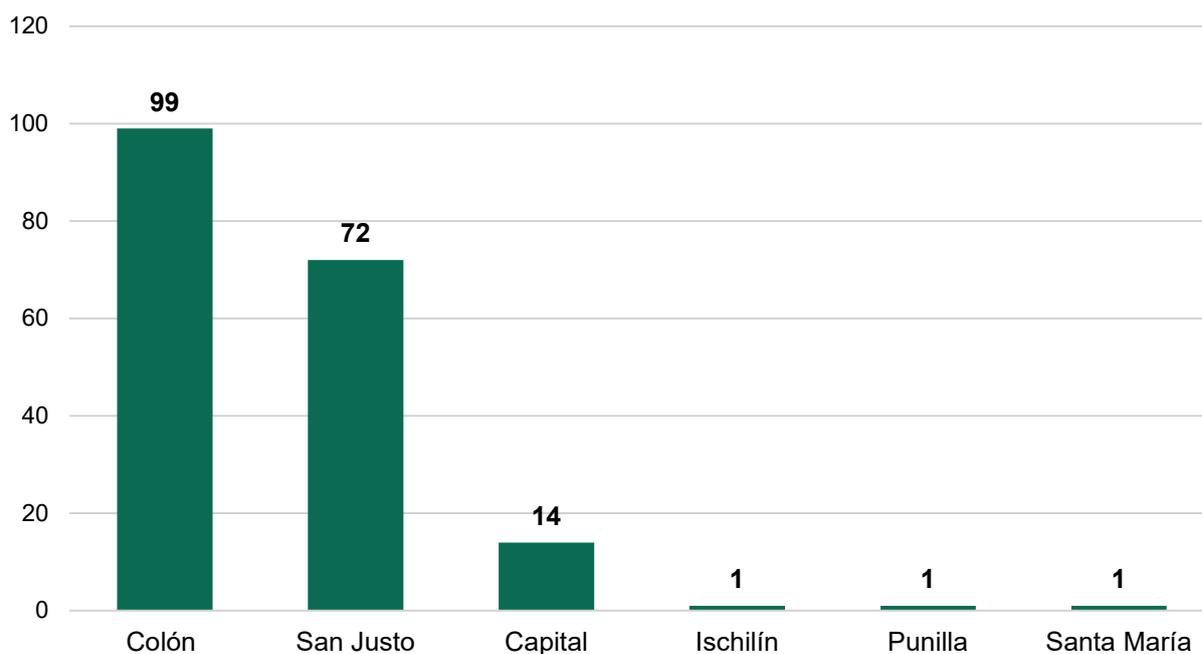
#### • Fiebre chikungunya

A nivel nacional, en el período comprendido entre la SE 31/2022 (31/07/22) y la SE 22/2023 (03/06/23), se confirmaron 2.088 casos: 1.452 sin antecedente de viaje, 321 importados y 315 en investigación. Las jurisdicciones con mayor número de casos son CABA y las provincias de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe. Asimismo, se registró co-circulación de los virus Dengue y Chikungunya en Buenos Aires, CABA, Córdoba, Chaco, Corrientes, Formosa, Misiones, Salta y Santa Fe.

En la provincia de Córdoba, por primera vez se registró circulación autóctona de chikungunya con la detección del primer caso en la SE 8. Hasta la SE 22 del año 2023 (03/06/23), se confirmaron 203 casos, de los cuales el 92,6% (N=188) corresponde a casos autóctonos y el 7,4% (N=15) a casos importados.

El rango etario más afectado fue el de 15 a 29 años, el cual representa el 31,0% (N=63) de los casos, seguido por el grupo de 30 a 44 años con el 23,6% (N=48). Hasta el momento, se notificaron 13 internaciones por chikungunya, y ningún fallecimiento.

En la figura 7 se puede observar la distribución de los casos autóctonos confirmados según departamentos. La mayor circulación de chikungunya se registró en las localidades de La Calera (N=99) y Morteros (N=65). En relación con los casos importados, 13 tenían antecedentes de viaje a Paraguay, uno a Misiones y otro a Formosa.



*Figura 7. Casos de chikungunya autóctonos por departamento. Provincia de Córdoba. Año 2023 (SE 1 a 22). N=188.*

### Acciones de vigilancia y control vectorial

Dentro de las acciones de vigilancia y control vectorial realizadas por el Ministerio de Salud de Córdoba durante la temporada 2022-2023, se llevaron a cabo tres monitoreos larvarios en la ciudad de Córdoba, con el propósito de conocer la distribución del vector y el grado de infestación para establecer el nivel de riesgo de transmisión de dengue.

Asimismo, y ante la notificación de casos sospechosos de dengue, zika o chikungunya, el departamento de Zoonosis realizó acciones de bloqueo en diferentes zonas de la provincia.

La labor que se realiza en el marco de esta estrategia incluye rociados con insecticida en el intra y peridomicilio para el control del mosquito adulto, la intensificación del saneamiento ambiental y la búsqueda de casos de personas con sintomatología febril. Además, se realizan acciones de control focal para interrumpir el ciclo de desarrollo del vector, eliminando y controlando potenciales criaderos. También se difunden medidas preventivas basadas en la protección contra la picadura de mosquitos, se incentiva la consulta temprana ante síntomas compatibles con la enfermedad, así como la identificación de síntomas de alarma.

Hasta la SE 22 del año 2023 se llevaron a cabo 794 operativos de bloqueo, de los cuales 612 se efectuaron en la ciudad de Córdoba y 182 en otras localidades de la Provincia, con una cobertura de 139.534 viviendas visitadas.

Paralelamente, se reforzó esta labor en aquellos lugares de mayor circulación con rociados espaciales, con una cobertura de 4.586 hectáreas en la ciudad de Córdoba y otras 5.849 hectáreas en las localidades de San Francisco, Luque, La Calera, La Para, Morteros y Río Cuarto.

### **Avances en el desarrollo de la vacuna contra el dengue.**

A finales del mes de abril del corriente año, la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT) autorizó el uso de la vacuna TAK-003 en Argentina, dirigida a mayores de 4 años que hayan o no cursado previamente la enfermedad. Esta vacuna está contraindicada en embarazadas y personas inmunocomprometidas. Actualmente se evalúa su inclusión al calendario nacional.

Se trata de una vacuna a virus atenuados, basada en el serotipo DENV-2, al que se añadió ADN de los otros tres para proteger contra cualquiera de los cuatro serotipos. Cuenta con un esquema de dos dosis aplicadas en un intervalo de tres meses.

La eficacia de esta vacuna, elaborada por el laboratorio Takeda, fue evaluada en Brasil, Colombia, República Dominicana, Nicaragua, Panamá, Filipinas, Sri Lanka y Tailandia, donde la enfermedad es endémica; ya fue aprobada en Indonesia, la Unión Europea, Reino Unido y Brasil. Su utilización está contemplada para zonas endémicas.

En cuanto a su perfil de seguridad, los eventos adversos graves no presentaron diferencias entre vacuna y placebo. No hay evidencia de riesgos de seguridad importantes durante el período evaluado. No se registró ninguna muerte ni empeoramiento de la enfermedad relacionado a la vacuna.

### **Medidas de prevención**

Es importante tener en cuenta: cuidados personales, medidas en las viviendas y recaudos a tomar en caso de viajar a zonas afectadas.

#### **Cuidados personales**

Lo importante siempre es evitar las picaduras de mosquitos. Para ello:

- Usar repelente, repitiendo la aplicación según las indicaciones del producto.
- Colocar tul en cochecitos y cunas de bebés.
- Utilizar ropas claras y que cubran la superficie corporal.
- Reforzar estas medidas en los horarios de mayor actividad del mosquito (primeras horas de la mañana y al atardecer).

#### **Medidas dentro del hogar**

El mosquito *Aedes aegypti* es principalmente doméstico: asienta sus criaderos en aguas claras, limpias y quietas, como la que se encuentra en los floreros, bebederos de mascotas, baldes, canaletas, desagües, entre otros. Por este motivo, es importante:

- Cambiar a diario el agua de recipientes como floreros y limpiar bien sus bordes, porque allí es donde quedan pegados los huevos de mosquitos. En lo posible, evitar tener este tipo de objetos contenedores de agua.
- Tapar o dar vuelta cualquier objeto que pueda acumular agua, como baldes, botellas y otros recipientes que cumplan con esta condición.
- Desechar aquellos objetos que puedan acumular agua y no estén siendo utilizados.
- Limpiar periódicamente tanques de agua, canaletas, rejillas, piscinas, desagües, entre otros contenedores de agua.

- Colocar telas mosquiteras en puertas y ventanas.
- Mantener el pasto corto o desmalezado.

### **Recomendaciones para viajeros**

En caso de viajar a países o regiones con circulación de estos virus, se deben extremar las medidas de prevención para evitar la picadura de mosquitos.

Ante la presencia de síntomas durante el viaje o a hasta dos semanas después del regreso, realizar inmediatamente la consulta médica y no olvidar mencionar el antecedente de viaje.

# BIBLIOGRAFÍA

1. Dengue, zika y chikungunya [Internet]. Argentina.gob.ar. 2017 [citado el 14 de junio de 2023] (Link)
2. Boletín Epidemiológico nacional n° 656. Dirección de Epidemiología, Ministerio de Salud de la Nación [Internet]. Argentina 2023. (Link)
3. Sistema Integrado de Información Sanitario Argentino [Internet]. Versión 3.2010 (Buenos Aires): Ministerio de Salud de la Nación. (Link)
4. Dirección de Epidemiología, Ministerio de Salud, Gobierno de la Provincia de Córdoba. [Base de datos]. Registro de casos de dengue, chikungunya y zika. Provincia de Córdoba. Años 2020-2023.
5. División Manejo Integrado de Vectores, Departamento de Zoonosis, Dirección de Epidemiología, Ministerio de Salud, Gobierno de la Provincia de Córdoba. [Base de datos] Monitoreo larvario. Provincia de Córdoba. Año 2023.
6. La ANMAT aprobó el uso de la vacuna del laboratorio Takeda contra el dengue [Internet]. Argentina.gob.ar. [citado el 14 de junio de 2023](Link)
7. Ministerio de Salud de la Provincia de Córdoba. Recomendaciones para evitar casos de dengue, chikungunya y zika.(Link)

# Informe de situación del cáncer de cérvix en la provincia de Córdoba, 2004 - 2016.

## Introducción

El cáncer de cérvix es un importante problema de salud pública. Es el cuarto cáncer de mayor incidencia y la tercera causa de muerte por cáncer en las personas con útero en todo el mundo, con una tasa de incidencia ajustada de 13,3 casos y una tasa de mortalidad ajustada de 7,3 muertes por 100.000 personas, lo que se traduce en 604.127 casos nuevos y 341.831 muertes globalmente en el año 2020 (1).

Aunque se han observado disminuciones sustanciales en las tasas de incidencia en todo el mundo, particularmente en los países europeos, el cáncer de cuello uterino continúa afectando principalmente a las personas en América Latina y el Caribe (ALC) en comparación con otras regiones (2).

Se estima que en 2020 se produjeron 59.439 nuevos casos de cáncer de cuello uterino y 31.582 muertes por esta causa entre personas de ALC, con grandes variaciones entre subregiones y países. En términos generales, la tasa de incidencia ajustada por edad para América Latina y el Caribe es de 14,9 y para Argentina 16,7 por cada 100.000 personas en riesgo (1).

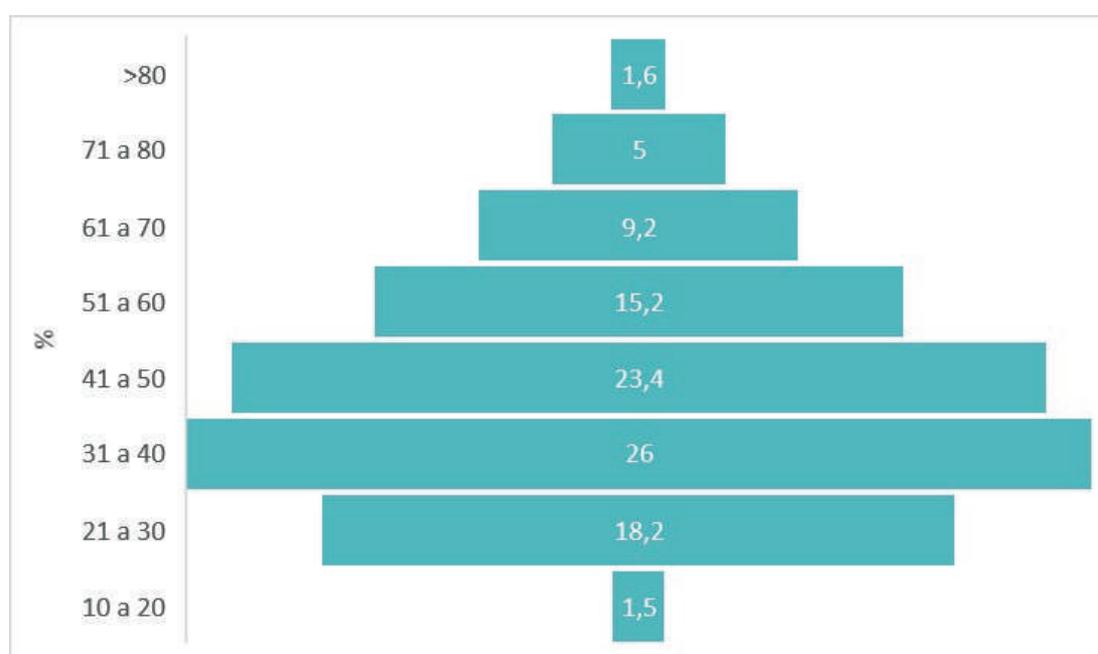
A continuación, se presenta el informe sobre la situación del cáncer de cérvix (C53.0, C53.1, C53.8, C53.9 en la clasificación CIE-10) para la provincia de Córdoba, con base en el análisis de la información contenida en el Registro Provincial de Tumores. Dicho análisis se llevó a cabo sobre los casos diagnosticados en el período comprendido entre el 1 de enero de 2004 y el 31 de diciembre de 2016 (período con mayor estabilidad de registro en los casos diagnosticados).

En dicho período se cuenta con 5.500 registros, de los cuales 101 no tienen información de departamento de residencia, por lo que para el análisis se consideraron 5.399 registros. De ese total, en 2.357 casos (43,6%) se cuenta con información del estadio al momento del diagnóstico.

## Resultados

La mayoría de los casos de cáncer de cérvix registrados en el período analizado se diagnosticaron entre los 31 y 40 años de edad, dos terceras partes entre los 20 y los 50 años y aproximadamente 20% antes de los 30 años (Figura 1). La mediana de edad al diagnóstico fue de 42 años.

En cuanto al tipo histológico, el carcinoma de células escamosas es diagnosticado más frecuentemente (N=5.132), seguido por el adenocarcinoma (N=232).



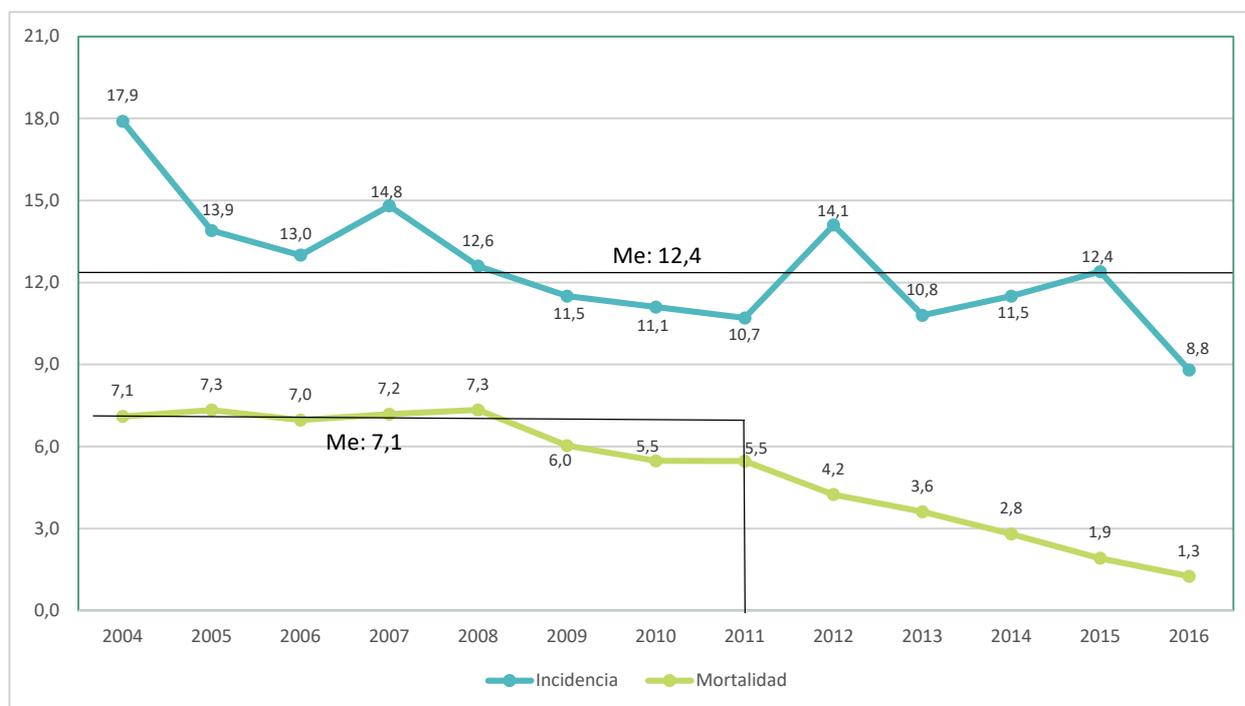
*Figura 1. Porcentaje de casos de cáncer de cérvix por grupo etario. Provincia de Córdoba, 2004–2016. N= 5.399.*

### Tasas de incidencia y mortalidad de cáncer de cérvix en el período 2004 – 2016.

Para el cálculo de las tasas de incidencia y mortalidad por cáncer de cérvix se consideraron las proyecciones de población (Censo 2010) estratificadas por quinquenios de edad para cada uno de los departamentos y para cada año del período. Se utilizó la población teórica de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para la estandarización de las tasas de incidencia.

La Figura 2 muestra la tasa ajustada por edad para el total de la provincia por año. La tasa mediana de incidencia de cáncer de cérvix para la provincia de Córdoba en todo el período estudiado fue igual a 12,4 casos por cada 100.000 personas en riesgo.

Para la estimación de la tasa de mortalidad se consideraron los fallecimientos ocurridos entre 2004 y 2011 (debido a que la mediana de sobrevivencia tras el diagnóstico entre las personas fallecidas en esta serie es de casi 5 años), la tasa mediana de mortalidad en este período es de 7,1 por cada 100.000 personas.



**Figura 2. Distribución por año de las tasas de incidencia y mortalidad de cáncer de cérvix. Provincia de Córdoba, 2004-2016.**

En el análisis de la distribución espacial (a escala departamental) de la carga de morbi-mortalidad por cáncer de cérvix (Figura 3) se observa que los departamentos con tasas de incidencia superiores a 26 (por 100.000 personas en riesgo) corresponden a los del noroeste provincial (Cruz del Eje, Ischilín, San Javier, Minas y Tulumba), así como a Capital y General Roca. Con relación a las tasas de mortalidad, se observa un patrón de distribución más disperso, aunque los departamentos Tulumba, Minas, San Javier y General Roca mantienen tasas de incidencia y mortalidad elevadas (superiores a 26 y 9 por 100.000 personas en riesgo, respectivamente).

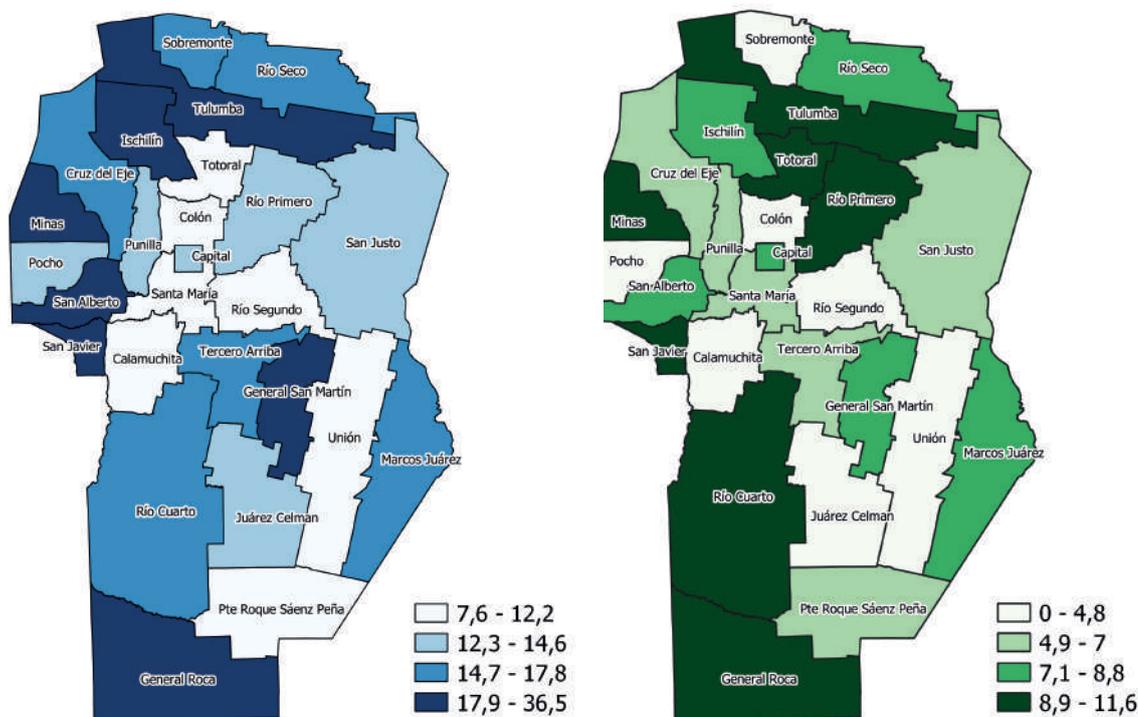


Figura 3. Distribución espacial de las tasas ajustadas de incidencia (izq.) y mortalidad (der.). Provincia de Córdoba, 2004-2016 (incidencia) y 2004-2011 (mortalidad).

Los departamentos del noroeste de Córdoba están por encima de la mediana general provincial, en tanto que los del centro están próximos a la mediana general provincial y los del este presentan una tasa por debajo de la mediana general provincial.

#### • Análisis de sobrevida

Para la descripción del tiempo de sobrevida y la identificación de factores asociados a la misma, se tuvieron en cuenta los fallecimientos ocurridos en el período analizado. Por fuera de este período, se consideran "datos censurados" (si una persona fue diagnosticada en 2010 y falleció en 2018, se considera como no fallecida a los fines de este estudio).

Se puede evidenciar que el tiempo de sobrevida de los casos diagnosticados fue muy heterogéneo. En términos generales, basado en el método de Kaplan-Meier, se observa que la probabilidad de sobrevida en función del tiempo es próxima al 0,75 (75% de posibilidad de sobrevivir) en todo el período estudiado, permaneciendo estable hasta después de transcurridos 90 meses.

En el período 2004 - 2016, se analizaron 5.399 casos, de los cuales 1.245 (23,1%) fueron reportados como óbitos. Tomando en cuenta sólo a las personas fallecidas, el tiempo mediano de supervivencia fue de 56,4 meses (llegando a un máximo de 158,2 meses).

En cuanto a las variables asociadas a supervivencia en cáncer de cérvix, la edad es un factor que influye en el tiempo desde el diagnóstico hasta el desenlace (muerte). Las personas con edades comprendidas entre 30 y 50 años y mayores a 50 años tienen un riesgo de muerte mayor comparado con las menores a 30 años (HR 1,5 [IC95 1,36-1,81] y HR 3,08 [IC95 2,53-3,75], respectivamente).

El comportamiento tumoral al momento del diagnóstico también es un factor fuertemente asociado al tiempo de supervivencia. Las personas con diagnóstico de cáncer invasor tienen riesgo de muerte 42 veces mayor (IC95 27,1- 65,9) en comparación con los diagnósticos in situ. Por otro lado, en este modelo, la morfología del tumor no tuvo un impacto significativo en el tiempo de supervivencia.

## **Conclusión**

La tasa de incidencia general de cáncer de cérvix para la provincia de Córdoba es de 12,4 casos por cada 100.000 personas en riesgo, que es ligeramente más baja que la tasa del país y de América Latina, en tanto que la tasa de mortalidad es de 7,1 fallecimientos por cada 100.000 personas, cifra similar a la del país. En la serie de casos registrados en el período estudiado, se produjeron 1.241 óbitos, lo que representa el 23,1% de los casos diagnosticados. La gran mayoría de los óbitos (98%) ocurrieron en personas con neoplasias invasoras al momento del diagnóstico (estadios 1 a 4), en tanto que menos del 1% de las personas con neoplasias detectadas in situ tuvieron un desenlace fatal. En el modelo de supervivencia, el comportamiento invasor fue el factor de mayor peso a la hora de explicar el riesgo de fallecimiento, lo que habla de la importancia de sostener la estrategia de tamizaje mediante citología y detección de test de HPV.

La información aportada por el registro permitirá reorientar los recursos dispuestos por el Ministerio de Salud en cuanto a tamizaje de cáncer de cuello uterino en función de los datos locales, a los fines de maximizar el beneficio en términos de la salud de las personas y poblaciones, así como de hacer más eficiente el uso de los recursos sanitarios. En este sentido, se está trabajando con la Dirección General de Integración Sanitaria y el Programa Provincial de Prevención de Cáncer de Cuello Uterino en Atención Primaria para contextualizar el presente informe en función de las acciones que se vienen realizando y las estrategias aplicadas por parte de este Ministerio en materia de prevención de esta neoplasia.

# **BIBLIOGRAFÍA**

1. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, Bray F. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2021 Feb 4. doi: 10.3322/caac.21660. Epub ahead of print. PMID: 33538338. (Link)
2. Singh D, Vignat J, Lorenzoni V, Eslahi M, Ginsburg O, Lauby-Secretan B, et al. Global estimates of incidence and mortality of cervical cancer in 2020: a baseline analysis of the WHO Global Cervical Cancer Elimination Initiative. *Lancet Glob Health* 2023; 11: e197–206. (Link)

## Chagas: hacia la interrupción de la transmisión vectorial en la provincia de Córdoba

El Programa Provincial de Chagas (PPCh), perteneciente a la Dirección de Epidemiología de Córdoba, tiene como principal objetivo alcanzar la interrupción de la transmisión vectorial del *Trypanosoma cruzi* (*T. cruzi*), parásito causante de la enfermedad del chagas, en la provincia de Córdoba y reducir la morbi-mortalidad por esta enfermedad y su impacto socioeconómico. Para ello, se organiza en cuatro componentes de trabajo, que se articulan permanentemente: vigilancia epidemiológica, clínica y tratamiento; laboratorio; IEC (información, educación y comunicación) y vigilancia y control vectorial.

Este último componente se encuadra dentro de la División Manejo Integrado de Vectores del Departamento de Zoonosis, y tiene por objetivo conocer y analizar la distribución del vector en la provincia de Córdoba, al tiempo que reducir la presencia intra y peridomiciliar de vinchucas (*Triatoma infestans*) en las viviendas situadas en zona endémica, con el fin de prevenir la transmisión vectorial del chagas en nuestra provincia.

Cuenta con el trabajo continuo de 10 brigadas con 30 técnicos de campo especializados en las tareas de vigilancia y control vectorial, además de con un laboratorio entomológico para la recepción, identificación y análisis parasitológico de vinchucas. A ello se suma la colaboración de las brigadas técnicas del Programa Nacional del chagas (PNCh), que desde el año 2021 trabajan de manera articulada con la Provincia para ampliar la capacidad operativa del PPCh y lograr coberturas del 100 por ciento en la zona endémica, es decir, en los 11 departamentos situados al norte y noroeste de Córdoba (Cruz del Eje, Minas, Pocho, Sobremonte, Río Seco, Tulumba, Ischilín, Totoral, Río Primero, San Javier y San Alberto).

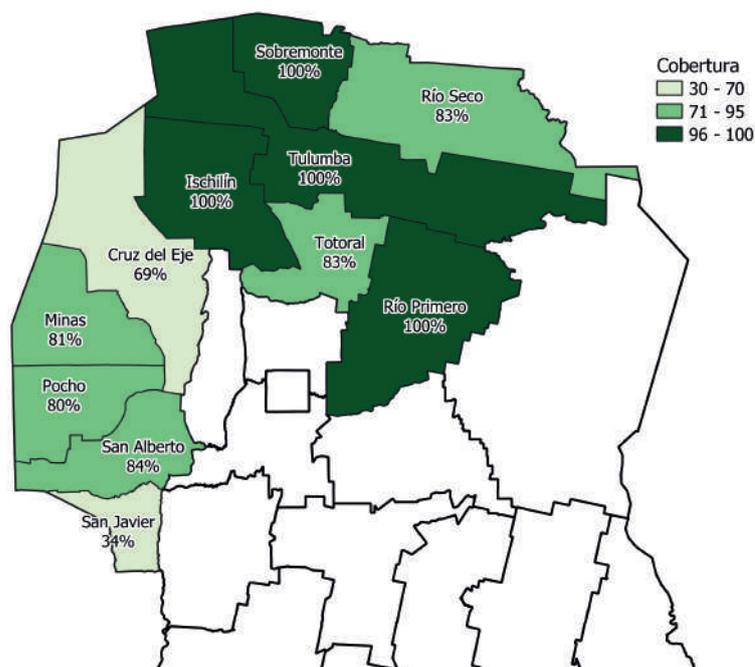
En el presente informe se detallan las acciones llevadas a cabo en materia de vigilancia y control vectorial del chagas en la provincia de Córdoba, estrategia que implica diferentes labores entomo-sanitarias, entre ellas la búsqueda, captura y análisis de vinchucas en viviendas en riesgo, el rociado con insecticida en domicilios y peridomicilios positivos, la georreferenciación del área trabajada y la difusión de medidas preventivas. Asimismo, se informa sobre los principales indicadores para lograr la consolidación y posterior certificación de la interrupción de la transmisión vectorial del chagas en nuestra provincia, emitida por la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS).

### **Cobertura de viviendas e índices de infestación**

Se considera que en la provincia de Córdoba actualmente existen alrededor de 35 mil viviendas y más de 100 mil habitantes en riesgo de transmisión vectorial del chagas, distribuidos en el área endémica. Esta estimación se realizó a partir de datos del censo poblacional y de registros propios del PPCh, obtenidos en las acciones de vigilancia y control entomológico de años anteriores.

Si se considera el período comprendido entre octubre de 2021 y marzo de 2023, etapa en la que el trabajo de las brigadas se enfocó en completar los dos ciclos de vigilancia y control en toda la zona endémica según normas, en la provincia de Córdoba se evaluaron 29.024 de las 35.577 viviendas en riesgo de transmisión vectorial, lo que representa una cobertura total del 82%.

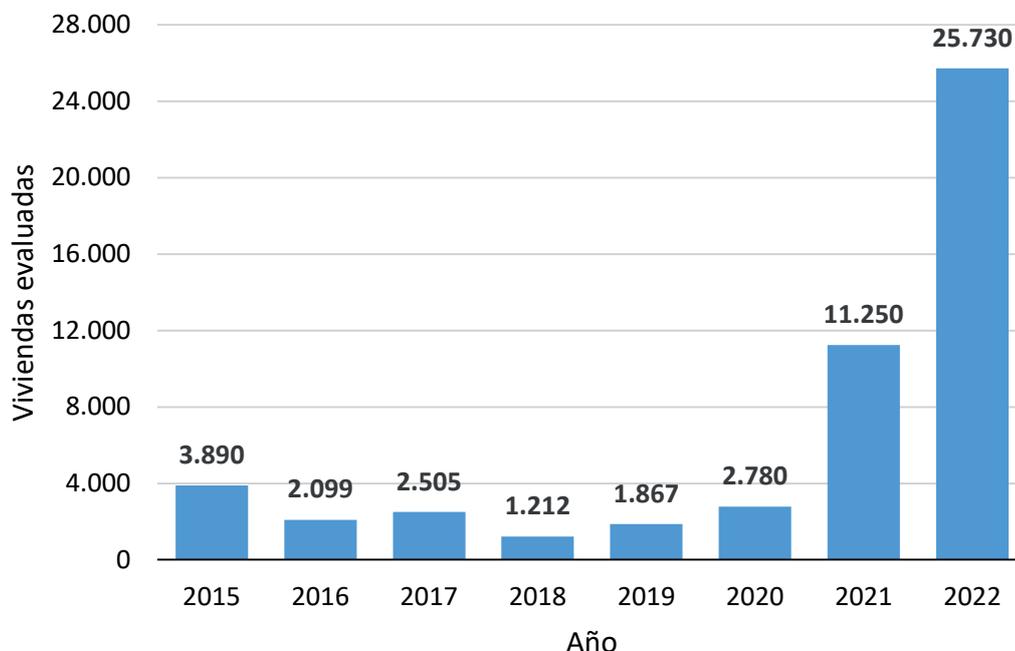
En la figura 1 se muestra la cobertura del área endémica y se observa que la mayoría de los departamentos superan el porcentaje del 80%, mientras que dos de ellos, San Javier y Cruz del Eje, tienen coberturas menores. Esto se debe a que, en esas jurisdicciones, el primer ciclo comenzó a efectuarse este año y aún continúa en proceso.



*Figura 1: Porcentaje de cobertura de viviendas evaluadas. Área endémica de Chagas. Provincia de Córdoba. Período octubre 2021 a marzo 2023. N=29.024.*

Por otro lado, el análisis respecto del número total de viviendas trabajadas anualmente por el PPCh en los últimos ocho años muestra que, entre 2015 y 2020, la cantidad anual fue inferior a 4 mil viviendas de las 35.577 estimadas en riesgo en zona endémica, con el menor valor registrado en el año 2018 (N=1.212) (Figura 2). A partir del año 2021 se observa un marcado incremento del número de viviendas evaluadas, producto de la reestructuración de la logística de trabajo de los equipos técnicos, el refuerzo con servicios externos para las tareas de vigilancia y control vectorial y el apoyo del PNCh para incrementar la capacidad operativa en la provincia. De esta manera, en el año 2022 se incrementó un 128,7% el número de viviendas trabajadas con respecto al año anterior (11.250 en 2021 y 25.730 en 2022).

Respecto a las viviendas trabajadas en el año 2022, cabe mencionar que a partir de septiembre comenzó a realizarse el segundo ciclo, el cual consiste en la evaluación y el rociado de las viviendas que resultaron positivas en el primero. Este trabajo se realizó en diferentes departamentos, entre ellos Minas, Pocho e Ischilín. Debido a que las acciones durante el segundo ciclo se enfocan solo a viviendas positivas, el número de domicilios a cubrir es menor. A ello se suma la dispersión geográfica de las viviendas en estos departamentos, que en su mayoría se encuentran a grandes distancias entre ellas.



*Figura 1: Porcentaje de cobertura de viviendas evaluadas. Área endémica de Chagas. Provincia de Córdoba. Período octubre 2021 a marzo 2023. N=29.024.*

En relación con el análisis de los valores del número de viviendas positivas para la presencia de triatomíneos respecto al total de viviendas evaluadas, es posible obtener diferentes indicadores para evaluar la situación del riesgo de transmisión vectorial del chagas: índices de infestación intradomiciliario (IIID%), peridomiciliario (IIPD%) y de la unidad domiciliaria (IIUD%).

En lo concerniente al período enero - diciembre de 2022, sobre un total de 25.730 viviendas evaluadas en la provincia de Córdoba, se observó un valor IIID% del 0,6%, correspondiente al hallazgo de triatomíneos en 158 intradomicilios. En cuanto al IIPD%, el valor fue del 4,2% (N=1.076) y de la infestación de toda la unidad domiciliaria (IIUD%) de 4,5% (N=1.145).

El análisis de estos índices se utiliza para evaluar la situación del riesgo de transmisión vectorial del chagas en toda el área endémica y en cada región en particular. Para este fin, la OPS y el PNCh proponen, entre otros requisitos, valores máximos deseables para demostrar la interrupción de la transmisión de *T. cruzi* en los departamentos trabajados. En lo que respecta al componente vectorial, la meta es alcanzar un IIUD% menor al 3%.

En este sentido, el trabajo de vigilancia y control vectorial que lleva adelante el PPCh permitió que cuatro departamentos del área endémica (Río Seco, Totoral, Río Primero y San Javier) se encuentren actualmente en condiciones de cumplir con este indicador para alcanzar la certificación de la interrupción de la transmisión vectorial de *T. cruzi*, emitida por la Organización

Panamericana de la Salud (OPS) (Figura 3). En los restantes departamentos, si bien la evaluación entomológica que lleva adelante el Programa muestra que los valores de positividad se redujeron respecto de años anteriores, se continúa trabajando a fin de lograr las metas propuestas.

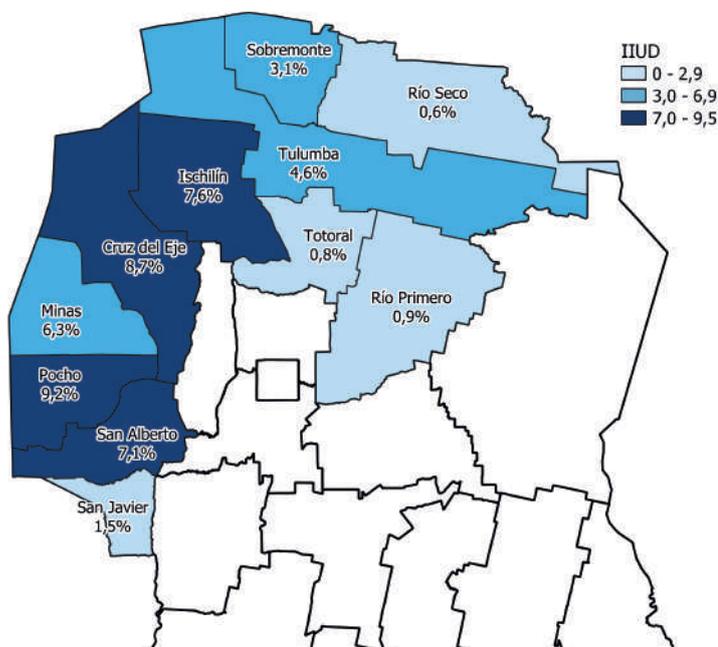
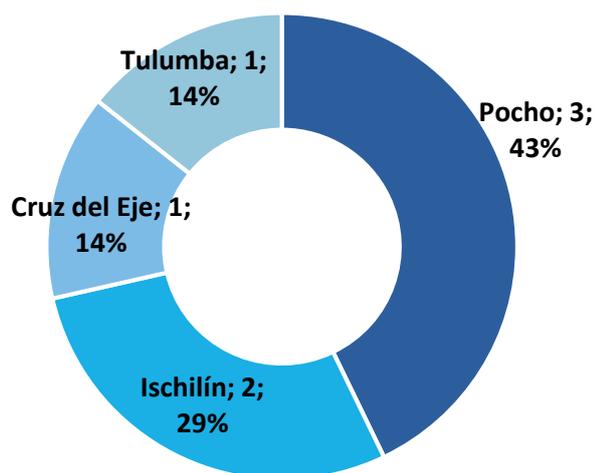


Figura 3: Índice de infestación de la unidad domiciliaria (IIUD%) por departamento. Área endémica para Chagas. Provincia de Córdoba. Año 2022.

En cuanto a la información recopilada en el Laboratorio Entomológico, durante el año 2022 se obtuvieron capturas entomológicas en un total de 639 viviendas, de las cuales el 10,6% (N=68) correspondió a muestras provenientes de intradomicilios y el restante 89,4% (N=571) de peridomicilios, principalmente gallineros. Respecto del número de insectos examinados, se recibió y analizó un total de 1.188 ejemplares de *Triatoma infestans*, provenientes de las viviendas positivas. Por último, en el 0,6% (N=7) de los ejemplares analizados parasitológicamente se encontró presencia de *Trypanosoma cruzi*. Estos siete insectos fueron hallados en los departamentos de Pocho, Ischilín, Tulumba y Cruz del Eje (Figura 4).



*Figura 4: Triatominos positivos para T. cruzi por departamento. Área endémica de Chagas. Provincia de Córdoba. Año 2022. N=7.*

En este camino del cumplimiento de los objetivos del componente vectorial para la consolidación como provincia libre de transmisión vectorial del chagas, es de fundamental importancia el sostenimiento de la estructura de vigilancia y control como se viene realizando desde hace dos años. La proyección para lo que resta del año 2023 es finalizar el primer ciclo de control en los departamentos Cruz del Eje y San Javier, así como desdoblar brigadas para cubrir el segundo ciclo en ambos, además de Minas, San Alberto y Tulumba.

### **Otros requisitos para la certificación**

Para lograr la certificación de la interrupción de la transmisión vectorial del chagas en la provincia de Córdoba, es necesario cumplir con los indicadores vectoriales mencionados anteriormente, pero también con otros requisitos en materia de diagnóstico y vigilancia.

En este sentido, en cuanto a los indicadores de diagnóstico, para certificar es necesaria la ausencia de notificación de casos agudos de chagas por vía vectorial en los últimos dos años y, en la provincia de Córdoba, el último se registró en el año 2015. Además, se requiere una infección menor al 1% en niños/as menores de 5 años residentes en área endémica, con evidencia de infección perinatal o vectorial silvestre.

De allí que, desde marzo de este año se viene realizando la campaña “Córdoba sin Chagas”, destinada a niños y niñas menores de 5 años que viven en en el área endémica de la Provincia. En una primera instancia, las actividades se centrarán en cinco de los 11 departamentos de la zona endémica: Río Primero, Totoral, Tulumba, Sobremonte y Río Seco.

Esta campaña apunta a conocer la situación epidemiológica del chagas en ese grupo etario, además de garantizar el acceso a un diagnóstico temprano y, de ser necesario, a un tratamiento oportuno, que es gratuito y altamente efectivo a esa edad. Si bien la actividad está destinada al grupo poblacional de 1 a 4 años, pueden participar todas las personas que quieran realizarse este test diagnóstico, en especial niños/as de edades mayores, adolescentes y personas con capacidad de gestar.

Para la realización de esta actividad se despliegan diferentes estrategias educativas, sanitarias y de comunicación, tendientes a informar y sensibilizar a las poblaciones destinatarias, lograr una alta adhesión en los test diagnósticos y dejar instaurada la vigilancia integral y articulada entre el PPCh y las comunidades.

Para ello, se organizan reuniones informativas, de capacitación y de organización con referentes de los Ministerios de Salud y Educación, autoridades departamentales, municipales y comunales, equipos de salud locales, docentes de nivel inicial y de jardines maternos, además de la comunidad en general. Por otra parte, se entregan folletos, afiches, libros de cuentos, rotafolios y otros materiales para las acciones de sensibilización y el abordaje de la temática en las instituciones que participan en la campaña.

Para las jornadas específicas de extracciones serológicas, un equipo de la Dirección de Epidemiología, integrado por dos bioquímicas y una enfermera, asisten a los jardines de infantes o salas cunas, centros de integración comunitaria o dispensarios, según se requiera en cada localidad, para efectuar los análisis de diagnóstico tanto a niños y niñas como a todas las personas adultas que lo requieran.

Todas las muestras son derivadas y procesadas en el Laboratorio Central de la Provincia, luego se cargan los resultados en el Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS), se descargan las constancias laboratoriales nominalizadas y se entregan a cada persona por medio del equipo de salud local. Hasta el momento, se han efectuado 1.136 estudios en La Posta, Piquillín, Río Primero y Monte Cristo, del departamento Río Primero; y en La Pampa, Sarmiento, Villa del Totoral y Las Peñas, del departamento Totoral.

Todas estas acciones permiten, además, cumplir con otro de los requisitos para la certificación, que es la vigilancia entomo-epidemiológica integral institucional y comunitaria, es decir, dejar instaurado un sistema de vigilancia articulado entre el Ministerio de Salud y las respectivas comunidades, que contemple, entre otras cosas, una población informada y sensibilizada sobre la temática y un circuito de notificación ante la presencia de vinchucas, con centros de notificación locales que articulen con el Programa Provincial del chagas. Cabe aclarar que desde este año, el PPCh cuenta con una línea telefónica exclusiva para la notificación ante la presencia de vinchucas (3517046555).

Con todas estas actividades que abordan todos los componentes del PPCh de manera conjunta y articulada, se pretende alcanzar la interrupción de la transmisión del chagas en el área endémica de la provincia de Córdoba y la correspondiente certificación emitida por OPS/OMS.

# BIBLIOGRAFÍA

1. Programa Nacional de Chagas, Ministerio de Salud de la Nación. Certificación de la interrupción de la transmisión vectorial y transfusional de *Trypanosoma cruzi*. Actualización Argentina 2019. 3ª Edición. 2019.
2. División Manejo Integrado de Vectores, Departamento de Zoonosis, Dirección de Epidemiología, Ministerio de Salud, Gobierno de la Provincia de Córdoba. [Base de datos] Registro de vigilancia y control vectorial. Provincia de Córdoba. Años 2015-2023.
3. Programa Nacional de Chagas, 2da edición Ministerio de Salud, Presidencia de la Nación. 2011. (Link)
4. Organización Panamericana de la Salud. Control, interrupción de la transmisión y eliminación de la enfermedad de Chagas como problema de salud pública. Guía de evaluación, verificación y validación. Washington, D.C.: OPS; 2019. (Link)

## *Situación de las infecciones respiratorias agudas en la provincia de Córdoba*

Las infecciones respiratorias agudas bajas (IRAB) constituyen uno de los problemas de salud más importantes en la población de 0 a 5 años y es la primera causa de consulta. Las IRAB se encuentran entre las primeras tres causas de mortalidad de menores de cinco años y es la principal causa de mortalidad postneonatal reducible o evitable. Además, en época invernal son responsables del 50% de las internaciones y del 70% de las consultas ambulatorias.

En el presente informe se desarrolla el análisis del comportamiento de los Eventos de Notificación Obligatoria (ENO) ligados a la estrategia de vigilancia integrada (recomendada por OPS/OMS)<sup>2</sup> de SARS-CoV-2 a la vigilancia de Influenza y otros virus respiratorios y agentes bacterianos responsables de las IRA, que incluyen bronquiolitis en menores de 2 años (BQL), enfermedad tipo influenza (ETI), infección respiratoria aguda grave (IRAG) y neumonía, entre otras.

### **Fuentes de información**

- Notificación agrupada clínica de ETI, neumonía y bronquiolitis registrados en el Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS 2.0)
- Notificación agrupada de los casos estudiados por laboratorio para la detección de virus respiratorios bajo vigilancia en Argentina, registrados en el SNVS 2.0 .
- Dedomena: Monitor de datos de los registros del Sistema Informático de Salud (SiSalud).

La identificación y caracterización de los virus respiratorios, así como el estudio de su frecuencia y distribución, permite direccionar las acciones de promoción, prevención y control para fortalecer la capacidad de respuesta de los servicios de atención de salud. En el marco de la vigilancia de las IRAB, en la provincia de Córdoba se implementa el “Plan de Contingencia Invernal 2023”, por medio del cual una de las estrategias es la “Sala de Situación IRAB 2023”, reunión semanal para la toma de decisiones en base a la información aportada y analizada.

A partir de la vigilancia clínica entre las SE 1 a SE 24 del año 2023, la mayor notificación de casos de ETI se registró en la SE 19 (N=1.045 casos; 8,4%); para neumonía fue en la SE 18 (N=139 casos; 11,5%) y para bronquiolitis en la SE 21 (N=1.036 casos; 12,7%). En la SE 23 se observó un descenso del 10,9% de notificaciones de ETI, neumonía y bronquiolitis con respecto a la SE 22 (figura 1).

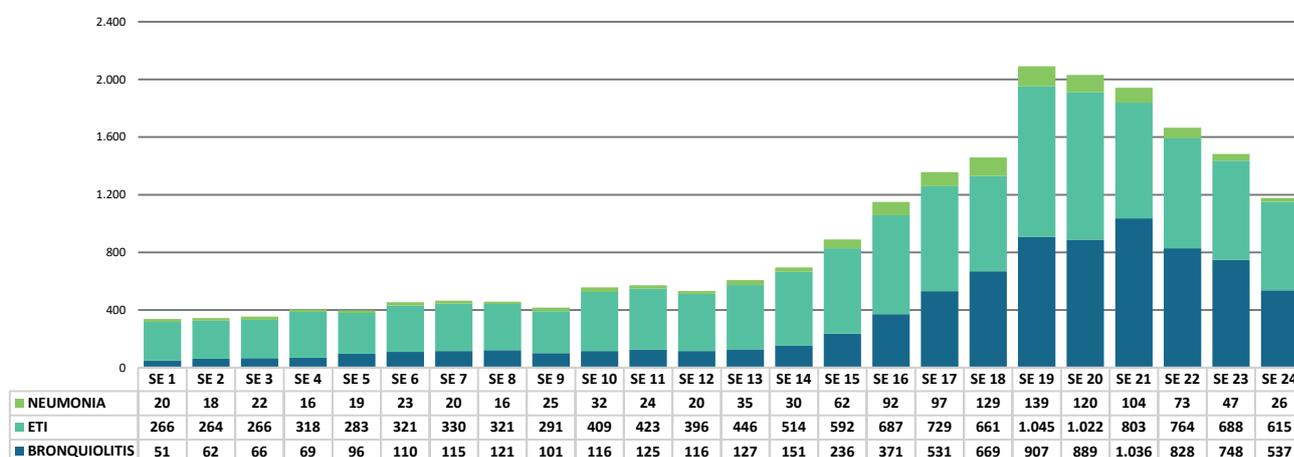


Figura 1: Notificación agrupada clínica según evento (enfermedad tipo influenza/ neumonía/bronquiolitis) en menores de 5 años. Provincia de Córdoba. SE 1 a SE 24. Año 2023. N=21.841.

Al observar la curva epidémica de bronquiolitis entre los años 2018 a 2023, se evidencia que en el año 2023 el mayor número de casos semanales se notificó en la SE 21 (N=1.036), similar a lo observado en el año 2022, donde el pico ocurrió en la SE 22 (N=931). En tanto que en el periodo 2018-2021 el pico de casos se registró en semanas posteriores (figura 2).

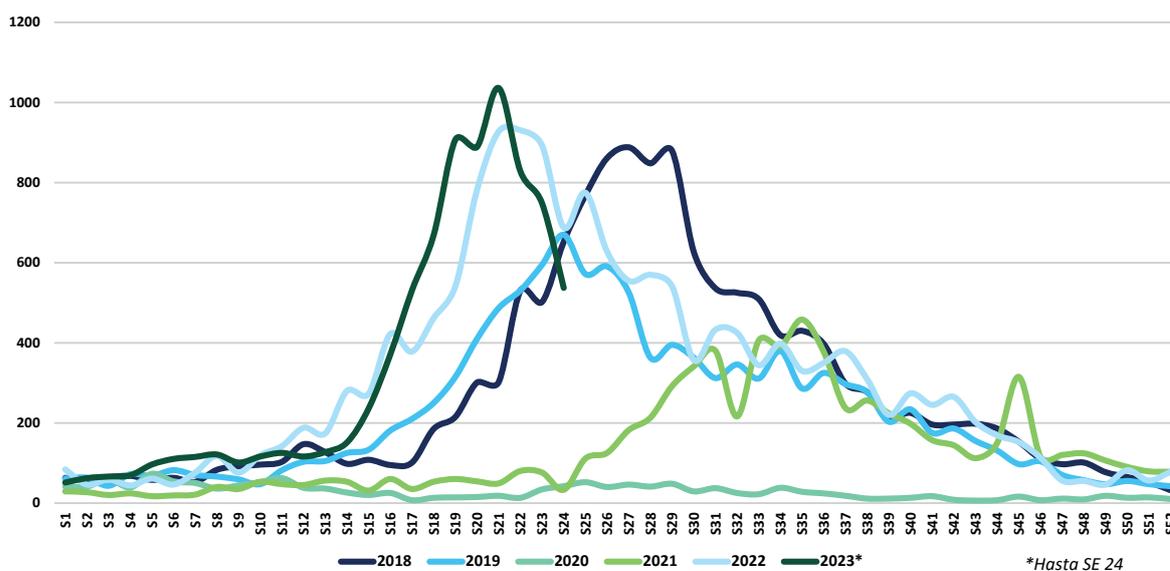


Figura 2: Vigilancia clínica de bronquiolitis. Provincia de Córdoba. Años 2018-2023. N=7.145. \*Hasta SE 24

En cuanto a la vigilancia de virus respiratorios en menores de cinco años internados, los datos aportados por el SNVS muestran que hasta la SE 24 se confirmaron 1.893 infecciones respiratorias, de las cuales el 94,4% (N=1.787) corresponde a VSR, frente a un 49% (N=654) en el año 2022, donde también se observó un 32% (N=430) de Metapneumovirus y 10% (N=137) de Influenza (figura 3).

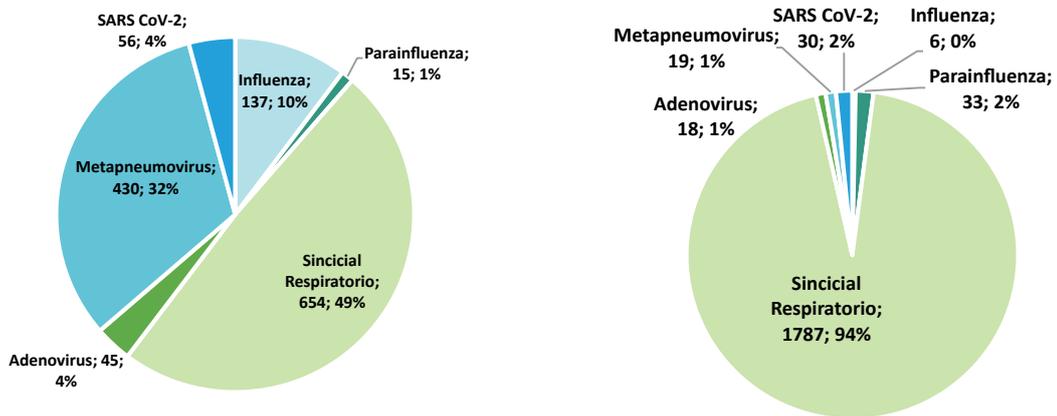


Figura 3: Distribución de infecciones respiratorias según tipo de virus entre las SE 1 a 24 del año 2022 (izq.) y 2023 (der.). Provincia de Córdoba. Años 2022 (N=1.337)-2023 (N=1.893).

El año 2023 presenta un aumento progresivo en el número de infecciones respiratorias a partir de la SE 14, observándose en la SE 24 un descenso del 29,95% (N=138) en el número de casos con respecto a la SE 23 (N=197), lo que, a su vez, representa un 17,4% menos de casos que en la misma semana del año 2022 (N=167). En el año 2023 sólo se registraron casos de influenza en las SE 1, 20 y 22 (figura 4).

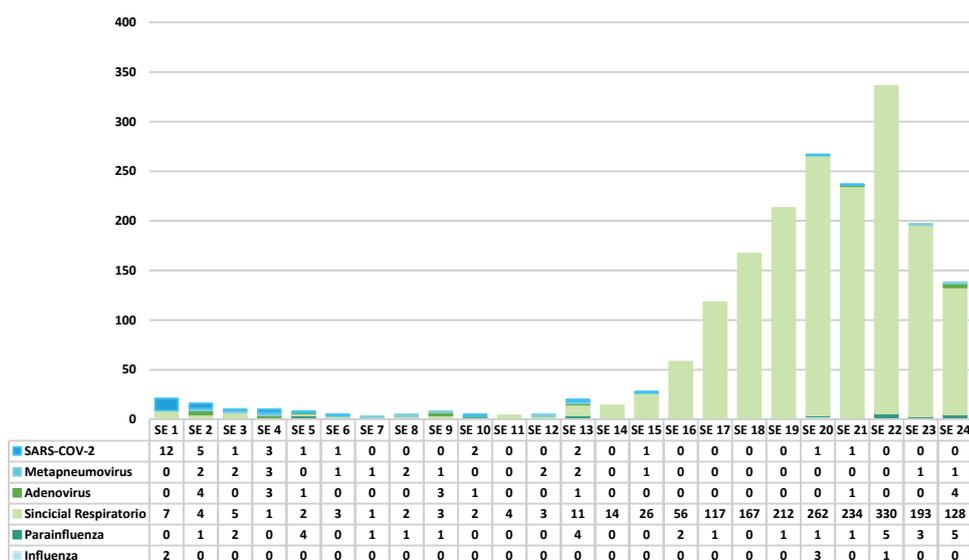


Figura 4: Distribución de casos confirmados de infección respiratoria según semana epidemiológica y tipo de virus en menores de 5 años internados/as. Provincia de Córdoba. SE 1 a 24. Año 2023. N=1.893.

Hasta la SE 24 del 2023, se notificaron 992 casos sospechosos de coqueluche, de los cuales se confirmaron 22 casos. El 50% (N=11) de los casos confirmados ocurrió en menores de seis meses, en su mayoría del sexo femenino. El año 2019 presentó el mayor número de casos confirmados (N=78) hasta la semana en estudio. Al valorar la vacunación, solo el 52,6% (N=10) de los/as 19 niños/as a los/as que les correspondía, tenía esquema adecuado para la edad.

Con respecto al monitor de servicios asistenciales, del total de pacientes de 1 mes a 15 años (N=16.623) que consultaron por IRAB desde la SE 15 a SE 24 en los 24 hospitales provinciales y los 17 Centros de Atención Periférica de Salud (CAPS), el 79% (N=13.132) correspondió a niños/as de 0 a 5 años y requirió internación el 10,1% (N=1.326) de estos pacientes.

En el período analizado se observa un aumento progresivo de las consultas e internaciones por IRAB en menores de cinco años, con el pico en la SE 21, donde el 16,2% (N=2.901) de todas las consultas en consultorio externo correspondieron a IRAB, así como el 25,8% (N=6.810) de las consultas en urgencias y el 61,6% (N=406) de las internaciones; posteriormente se observa un descenso gradual hasta la SE 24 (figura 5).

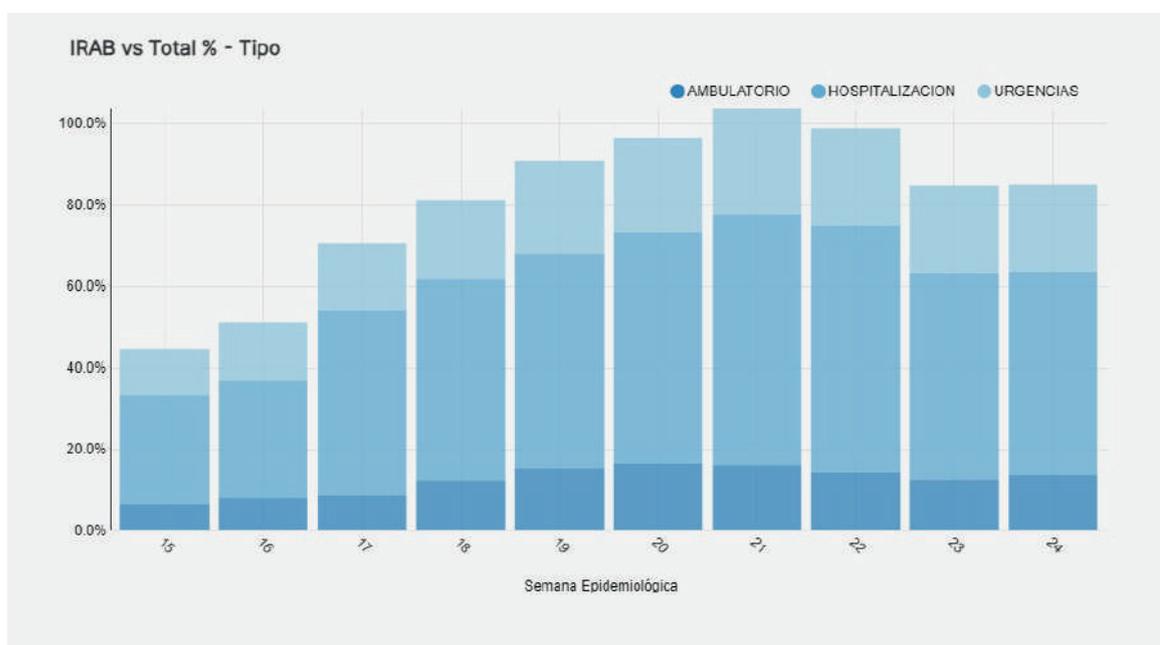


Figura 5: Porcentaje de IRAB sobre el total de Internaciones y Consultas (Urgencias y C. Externo) en menores de 5 años. Provincia de Córdoba. SE 15-24 de 2023.

En el marco de la situación actual, el Ministerio de Salud de la provincia de Córdoba recuerda la importancia de contar con el calendario de vacunas al día. Hasta la SE 24, la cobertura alcanzada de vacunación antigripal fue 53,6 % para 1º dosis + dosis única de 6 a 23 meses, del 37,3% para 2º dosis + dosis única de 6 a 23 meses; 40,3% en personas embarazadas, 60,5% en personal de salud y del 33,1% para personal esencial.

En cuanto a la vacunación contra Covid-19, el 85% de los niños/as de 6 meses y más y el 89,2% de los/las niños/as de 3 a 4 años de edad, cuentan con esquema primario de vacunación.

Respecto a la vacuna preventiva de la IRAG por VSR – Palivizumab, en la provincia de Córdoba en la última semana de abril (SE 17) se aplicó la 1º dosis del Ac monoclonal Palivizumab a 109 niños/as prematuros y a 13 niños/as con cardiopatías congénitas (CC) que cumplían con los criterios de inclusión al Programa nacional<sup>6</sup>: La 2º dosis se aplicó a 178 niños/as prematuros/as y 13 niños/as con CC; restan aplicar las próximas dos dosis del programa.

### **Estrategias implementadas desde la Sala de Situación de IRAB**

- Directorio de hospitales y centros de salud: Herramienta a utilizar en la georreferenciación de los pacientes para su derivación desde el primer nivel de atención al segundo o tercer nivel.
- Sostenimiento del canal de comunicación activa y oportuna con los tomadores de decisión, involucrando a todos los sectores
- Georreferenciación al primer nivel de atención del paciente que se externa de unidades críticas para su control y seguimiento.
- Capacitación al equipo de salud en: Triage, Manejo inicial en el primer nivel de atención del niño/a con IRAB, Cánula Nasal de Alto Flujo (CNAF), Ventilación No Invasiva (VNI).
- Gacetilla de prensa con el informe semanal de la Sala de Situación.
- Difusión de medidas de prevención de IRAB a la comunidad por medio de flyers, afiches y placas en redes sociales

## Recomendaciones para prevenir infecciones respiratorias

- Mantener el calendario de vacunación actualizado
- Minimizar el contacto cercano con personas que presenten síntomas de enfermedad respiratoria, como tos o estornudos, independientemente del agente etiológico que se sospeche.
- Lavarse las manos regularmente.
- Evitar compartir artículos de uso personal, como mate, utensilios para comer o beber, cepillos de dientes y toallas.
- Fomentar la lactancia materna exclusiva en niños/as menores de 6 meses, y continuar hasta los 2 años
- Cubrirse la boca al toser o estornudar con un pañuelo descartable o el pliegue del codo.
- Mantener un entorno limpio y ventilado.
- Ante la presencia de síntomas, evitar el contacto con otras personas, no acudir a actividades laborales, sociales, educativas, lugares públicos y evitar el uso del transporte público.
- Continuar con las medidas de prevención sanitarias previas dentro de lo posible, y en especial personas mayores o con factores de riesgo, uso de barbijo en lugares cerrados, ventilación de los ambientes, lavado de manos y desinfección de manos y superficies con alcohol al 70%.

# **BIBLIOGRAFÍA**

1. Dirección de Epidemiología - Ministerio de Salud de la Nación. Abordaje Integral de las Infecciones Respiratorias Agudas. Guía para el Equipo de Salud. Argentina, marzo 2011 ([link](#)).
2. Organización Panamericana de la Salud. Alerta epidemiológica - Influenza, virus respiratorio sincitial y SARS-CoV-2 - 6 de junio de 2023 ([link](#)).
3. Sociedad Argentina de Pediatría. Recomendaciones para el manejo de las infecciones respiratorias agudas bajas en menores de 2 años. Actualización 2021. Archivos Argentinos de Pediatría. 2021;119(4):S171-S197 ([link](#)).
4. Sistema Informático de Salud (SISALUD) [Internet]. Provincia de Córdoba. Ministerio de Salud. Año 2018. Citado el 7 de julio de 2023 ([link](#)).
5. Ministerio de Salud de la Provincia de Córdoba. Protocolo para la Vigilancia Integrada SARS-CoV-2, Influenza y Otros Virus Respiratorios (OVR). 3 de junio de 2022 ([link](#)).
6. Ministerio de Salud de Argentina. Guía para la Vigilancia Epidemiológica y Recomendaciones para la Prevención y Control de las Infecciones Respiratorias Agudas 2023. Argentina. Año 2023 ([link](#)).

## Vigilancia de Encefalitis, Meningoencefalitis y Meningitis. Dirección de Jurisdicción de Epidemiología. Año 2016 a 2023

La vigilancia epidemiológica tiene como propósito el seguimiento de determinados eventos seleccionados a nivel poblacional o de grupos específicos, con la finalidad de intervenir precozmente en su prevención, investigación, control y/o seguimiento y tratamiento. De esta forma, aporta conocimientos integrales para la planificación, ejecución y evaluación de las acciones de salud.

Del listado de eventos de notificación obligatoria detallados en la resolución 1715/07, donde se establece, además, las fuentes de información, la modalidad de notificación y su periodicidad, se incluye vigilancia de meningitis bacterianas y/o sepsis: *Neisseria meningitidis* (Nm), *Haemophilus influenzae* (Hi), *Streptococcus pneumoniae* (Sp), *Streptococcus pyogenes*, bacterianas sin aislamientos, otras bacterias, otros gérmenes; la vigilancia de virus John Cunningham (leucoencefalopatía multifocal progresiva) y la vigilancia de encefalitis virales (enterovirus, herpesvirus, citomegalovirus, Epstein-Barr, herpes zóster, flavivirus).

La meningitis es una inflamación de las tres membranas (meninges) que recubren el cerebro y la médula espinal; mientras que la encefalitis consiste en una inflamación del cerebro. En la meningoencefalitis, existe una inflamación tanto de las membranas como del cerebro.

### Situación epidemiológica

Hasta la SE 24 del año 2023, se notificaron 16 casos de meningitis o enfermedad invasiva de etiología bacteriana. Del total de eventos en los que se obtuvo aislamiento bacteriano (N=14), en el 50,0% (N=7) se identificó *Streptococcus pneumoniae*, en el 28,6% (N=4) *Haemophilus influenzae*, en 7,1% (N=1) *Neisseria meningitidis* y en el restante 14,3% (N=2) se identificaron otros agentes.

Entre los años 2016 y 2022, en la provincia de Córdoba, se notificaron 3.954 casos de encefalitis, meningoencefalitis y meningitis (promedio anual de 565), de los cuales el 91,7% (N=3.627) tuvo etiología viral, mientras que 6,9% (N=274) corresponde a etiología bacteriana (figura 1).

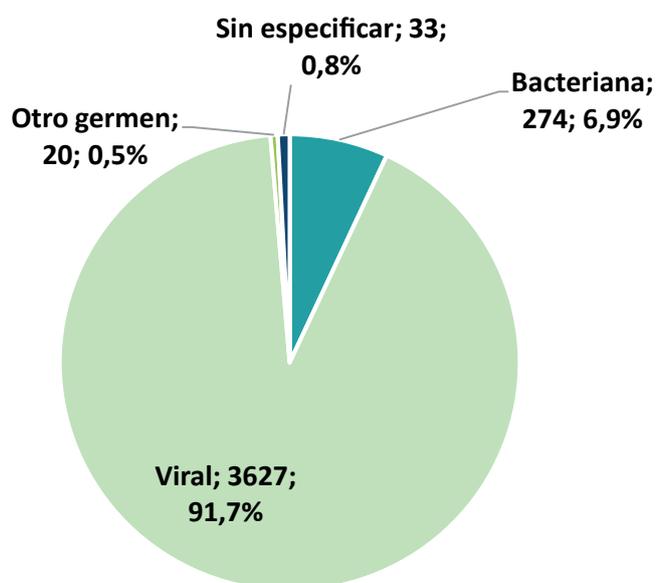


Figura 1: Distribución de casos de encefalitis, meningoencefalitis y meningitis según etiología. Provincia de Córdoba. Años 2016 - 2022. N=3.954.

La proporción de casos de etiología viral se mantiene superior al 85% de los casos totales en todos los años del período analizado y con tendencia al aumento, siendo 2018 el año con mayor cantidad de casos notificados (N=670). Si bien durante los años 2020 y 2021 hubo una disminución de la notificación de meningoencefalitis virales, la tendencia durante el período fue en aumento, en tanto que los casos de meningitis bacteriana muestra una tendencia descendente (figura 2).

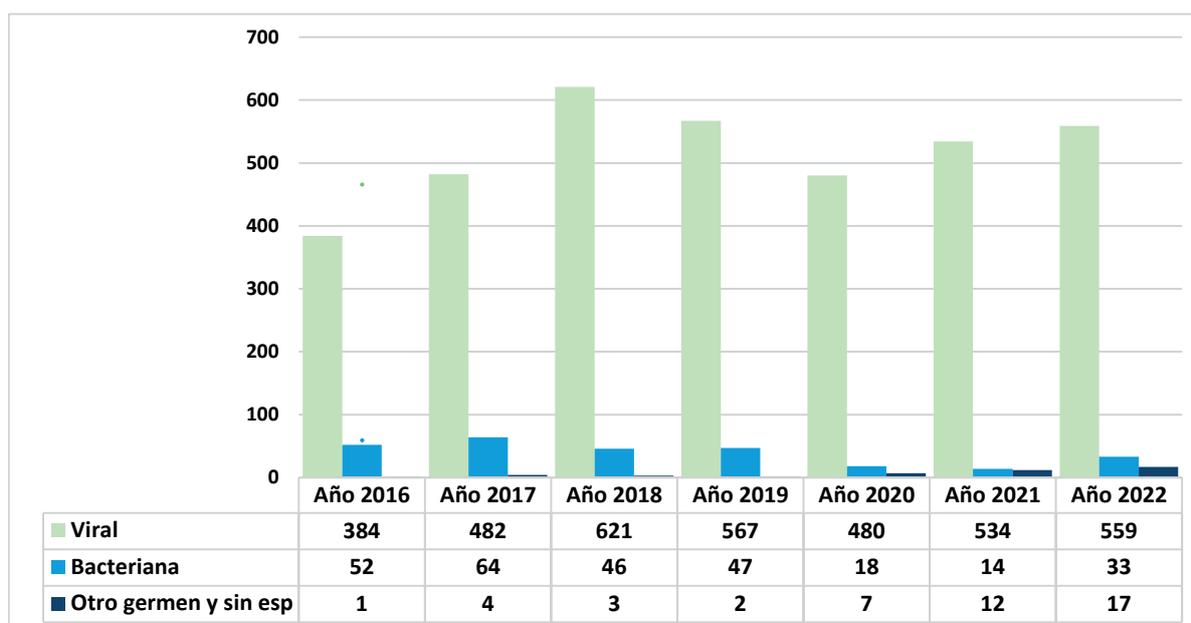


Figura 2: Distribución de casos de encefalitis, meningoencefalitis y meningitis por año según etiología. Provincia de Córdoba. Años 2016 - 2022. N=3.954.

## Meningitis bacterianas

Durante el período analizado se notificaron 274 casos de meningitis bacterianas, de las cuales el 68% corresponde a *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae* (figura 3).

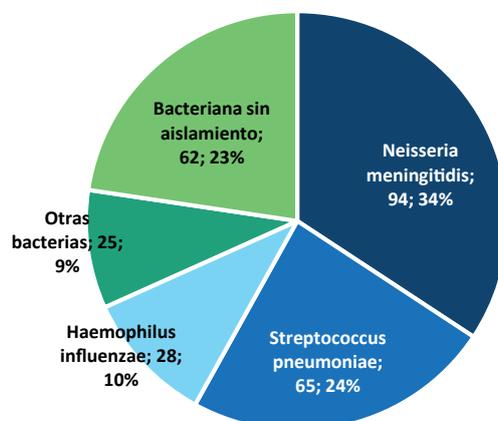


Figura 3: Distribución de meningitis bacterianas según germen. Provincia de Córdoba. Años 2016 - 2022. N=274.

A diferencia de lo que se observa a nivel nacional, que en 2022 se registró un aumento de casos de meningitis bacteriana por *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* tipo b y *Neisseria meningitidis*, en la provincia de Córdoba se observan fluctuaciones en la distribución de las distintas etiologías. En el periodo 2016 a 2019 el agente bacteriano predominante fue *Neisseria meningitidis*, luego se ve una tendencia descendente hacia 2022. En 2020 y 2022 *Streptococcus pneumoniae* muestra una predominancia y, en el año 2021, *Haemophilus influenzae*, alcanzando el 57,1% del total de las meningitis bacterianas (figura 4).

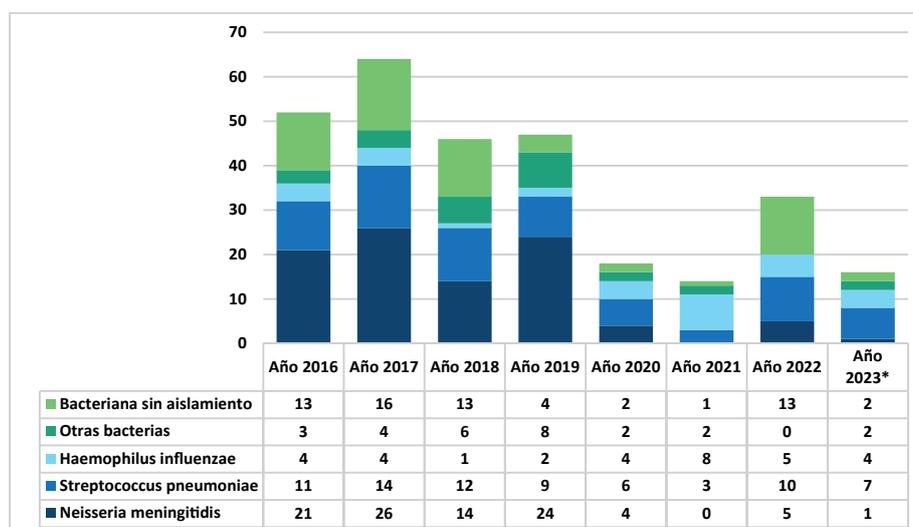


Figura 4. Distribución relativa de casos de Meningitis bacteriana y/o infecciones invasivas según tipo de germen. Provincia de Córdoba. Años 2016 - 2023 (\*hasta SE 24). N=290.

## Meningitis por *Streptococcus pneumoniae* (neumococo)

En el periodo 2016-2022 se registró un promedio de nueve casos anuales de meningitis neumocócica en población general, observándose el mínimo en el año 2021 (N=3) y el máximo en 2014 (N=14), con tasas de incidencia entre 0,1 a 0,4 cada 100.000 habitantes.

En el bienio 2020-2021 se registra un menor número de casos, asociado al aislamiento social en contexto de pandemia por Covid-19; en tanto en 2022 se observa una tendencia similar a la del período pre-pandémico.

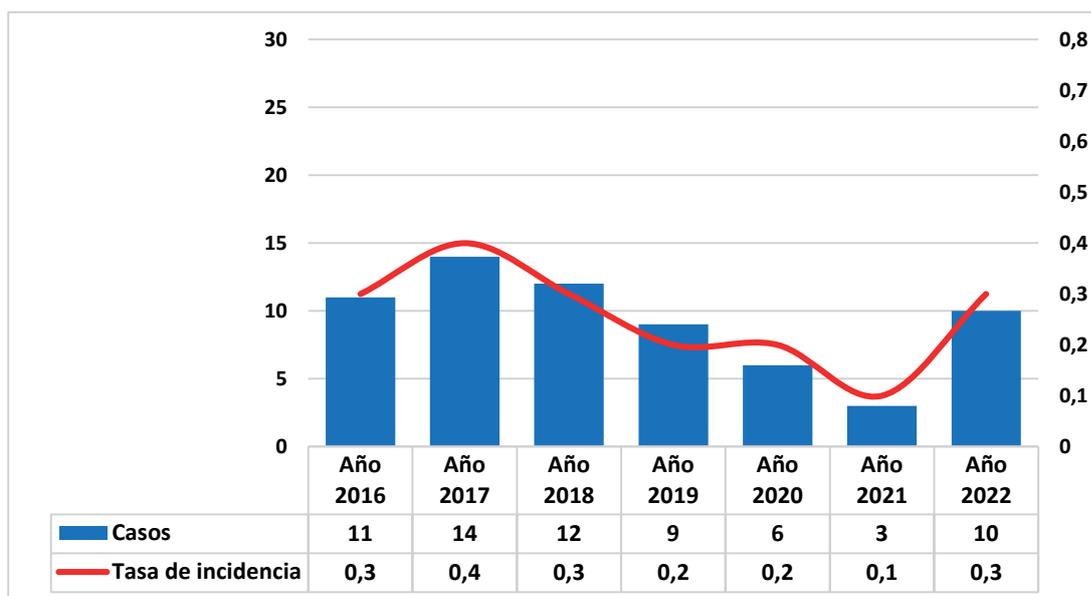


Figura 5: Tasas de incidencia por 100.000 habitantes de Meningitis por *Streptococcus pneumoniae* por año. Provincia de Córdoba. Años 2016 - 2022. N=65.

## Meningitis por *Haemophilus influenzae*

En Argentina, la distribución de casos por grupo etario presenta un perfil acorde al descrito internacionalmente, con afectación principalmente pediátrica (menores de 5 años), el grupo etario de mayor riesgo ante ausencia de vacunación o esquemas incompletos. En el quinquenio 2018-2022, el 99% de los casos notificados a nivel nacional corresponden a menores de 5 años, con predominio de los menores de un año. En el año 2022, el aumento de casos registrados a nivel global fue a expensas fundamentalmente del incremento evidenciado en menores de 1 año, grupo etario que registró un aumento del 33% respecto de los casos que se notificaron en 2019.

Entre los años 2016 y 2022 en la provincia de Córdoba, las tasas de incidencia de casos por *Haemophilus influenzae* se mantuvieron con valores entre 0,1 al 0,2 por 100.000 habitantes en la población general. El año con mayor registro de casos fue el 2021 (N=8), de los cuales el 75% (N=6) corresponde a menores de 1 año y el 25% restante (N=2) a niños/as entre 1 y 2 años. En el año 2022, se registraron tres casos en niños/as menores de 5 años y dos en personas adultas.

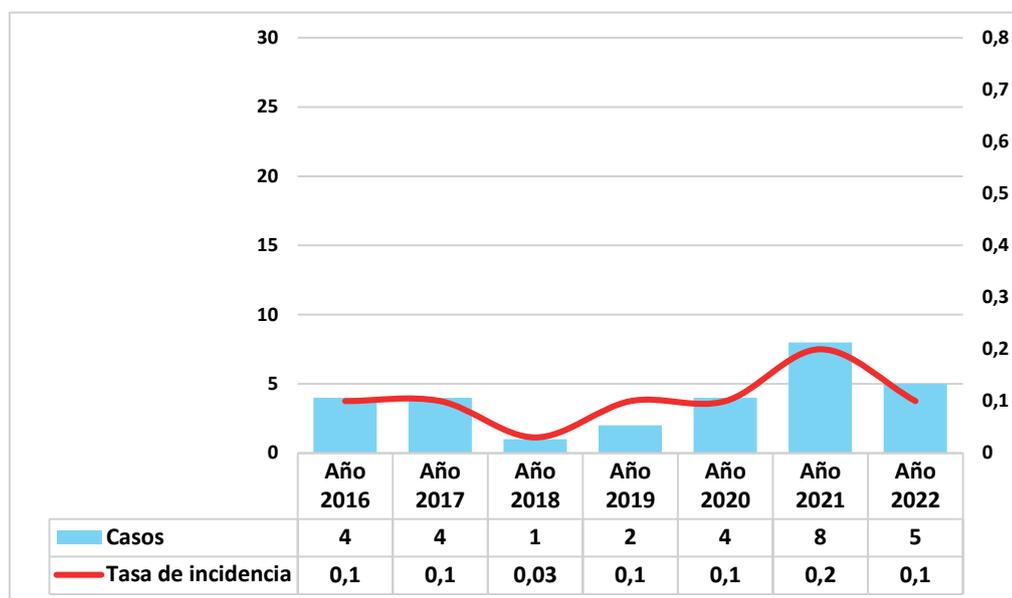


Figura 6: Tasas de incidencia por 100.000 habitantes de Meningitis por *Haemophilus influenzae* por año. Provincia de Córdoba. Años 2016 - 2022. N=28.

### Meningitis por *Neisseria meningitidis* (meningococo)

En Argentina, a partir de 2015 comenzó a registrarse una tendencia decreciente en número de casos y tasas de incidencia, que se profundizó en los años 2020 y 2021, en contexto de la pandemia por Covid-19. Para el año 2021 se notificaron únicamente 20 casos de EMI (enfermedad meningocócica invasiva) en todo el territorio nacional, con una tasa de incidencia menor a 1/100.000 en lactantes (población más frecuentemente afectada), registrando la cifra más baja de casos a nivel país de las últimas décadas. En tanto, el número de casos notificados en 2022 muestra una tendencia en ascenso.

En la provincia de Córdoba, entre los años 2016 y 2019, las tasas de incidencia de EMI se han mantenido entre 0,4 a 0,6 por 100.000 habitantes en población general, disminuyendo a menos de 0,1/100.000 habitantes desde 2020. Todas las notificaciones corresponden a casos aislados, se realizó profilaxis post-exposición y vigilancia clínica de contactos y no se presentaron casos secundarios.

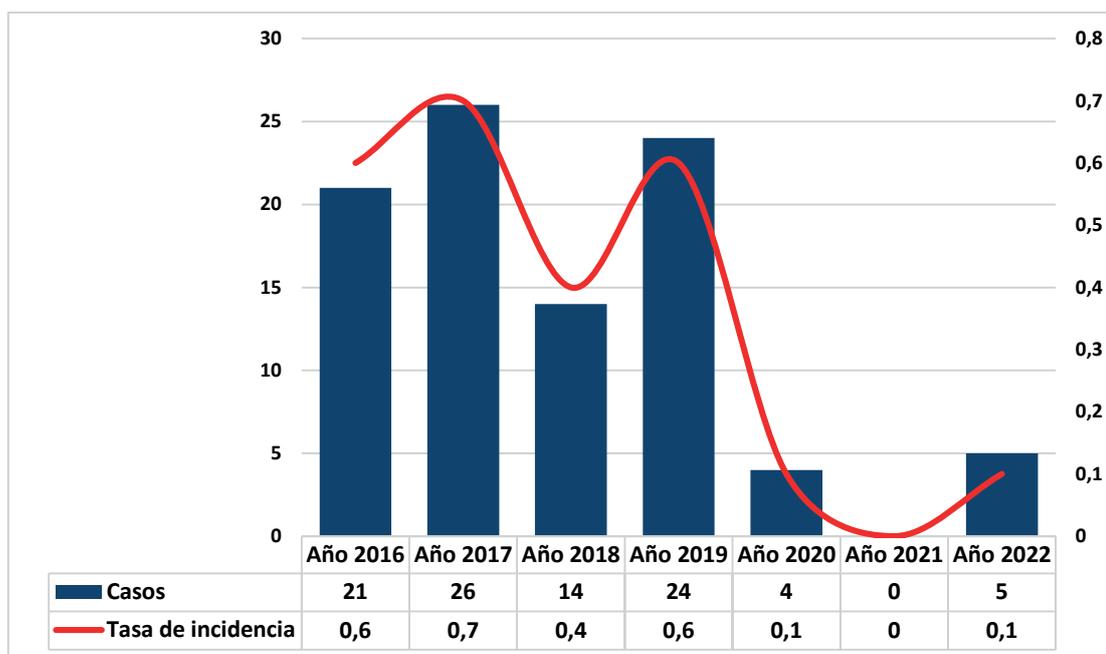


Figura 7: Tasas de incidencia por 100.000 habitantes de Meningitis por *Neisseria meningitidis* por año. Provincia de Córdoba. Años 2016 - 2022. N=94.

### Cobertura de Vacunación

Las vacunas disponibles para la prevención de las meningitis, meningococales y encefalitis son la quintuple celular, antineumocócica y antimeningocócica.

En la provincia de Córdoba, entre los años 2017 y 2023, la meta del primer trimestre es de entre 23 y 25% de cobertura. Se puede observar en la figura 10 que el año 2020 fue el de menor cobertura, con posterior tendencia al recupero.

En el primer trimestre del año 2023, se logró el 21% de cobertura en menores de 1 año (3° dosis de vacuna quintuple y 2° de antineumocócica y antimeningocócica), a dos puntos por debajo de la meta.

Con respecto a los refuerzos, se alcanzó el 23% de cobertura para antineumocócica al año de edad, y 20% de cobertura para quintuple y antimeningocócica a los 15 meses, siendo este el grupo de edad con menor cobertura alcanzada.

La dosis única de antimeningocócica a los 11 años de edad alcanzó el porcentaje más alto del año, con una cobertura del 24%.

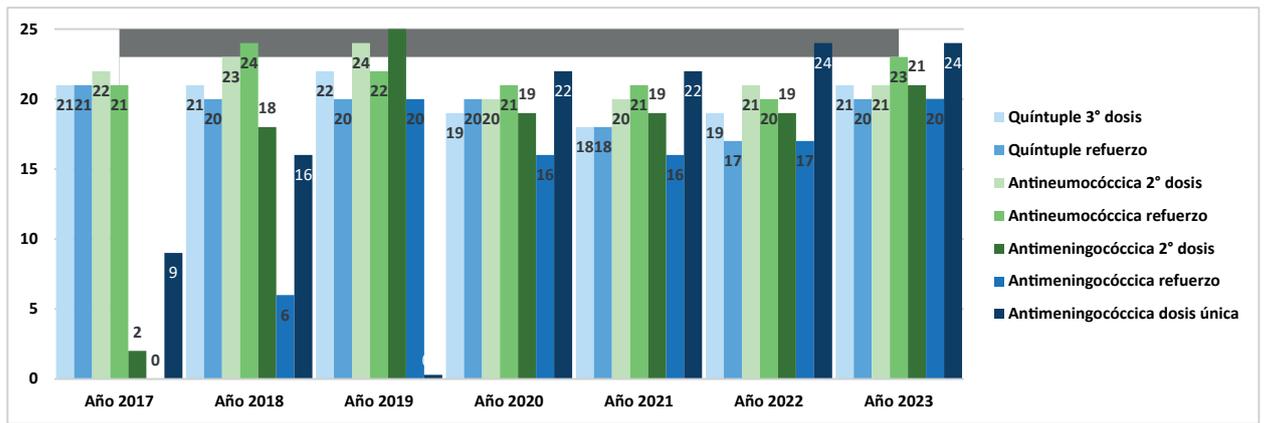


Figura 8: Coberturas primer trimestre de vacunas Qúintuple, antimeningocóccica y antineumocóccica. Provincia de Córdoba. Años 2017 - 2023.

# ***BIBLIOGRAFÍA***

1. Ministerio de Salud de la Nación. Manual de normas y procedimientos de vigilancia y control de eventos de notificación obligatoria. Actualización 2022. (Link)
2. Boletín Epidemiológico Nacional N° 657, SE 23, Año 2023. (Link)

# Epidemiología de escorpionismo moderado a grave en el período 2015-2022 en pacientes del Hospital Guillermo Rawson de la ciudad de Córdoba

## Introducción

Los emponzoñamientos o envenenamientos provocados por picadura de escorpiones son eventos potencialmente graves y letales, pero generalmente prevenibles y tratables. Se trata de intoxicaciones agudas, que constituyen una emergencia médica para la que se cuenta con un antídoto efectivo.

Los escorpiones de mayor importancia médica en el mundo pertenecen a la familia Buthidae. En Argentina, esta familia está representada por los géneros *Ananteris*, *Zabius* y *Tityus*; este último es el que reviste mayor interés toxicológico y sanitario por su picadura e inoculación de veneno<sup>1,2</sup>. Las especies de *Tityus* que se asocian con accidentes graves y óbitos de seres humanos en nuestro medio son *Tityus trivittatus* y *Tityus confluens*. Al norte del país pueden encontrarse otras especies, pero con una menor incidencia de hallazgo.

El envenenamiento, de causa accidental, ocurre preferentemente en áreas urbanas, en los ámbitos domiciliario, peri-domiciliario y/o laboral.

El veneno contiene una mezcla compleja de péptidos asociados a una pequeña cantidad de aminoácidos libres, enzimas y sales. Tiene efecto neurotóxico; las toxinas ejercen su acción sobre los canales de sodio, modificando el potencial de membrana de tejidos excitables. Los canales de sodio pueden abrirse ante estímulos menores o retardar su cierre, lo que produce una liberación irregular y desordenada de acetilcolina y catecolaminas, que afecta en especial las terminaciones del sistema nervioso autónomo. Se produce así una "tormenta autonómica", responsable de las manifestaciones clínicas. Los sistemas más afectados son el cardiovascular y el respiratorio, lo que determina el grado de morbimortalidad.

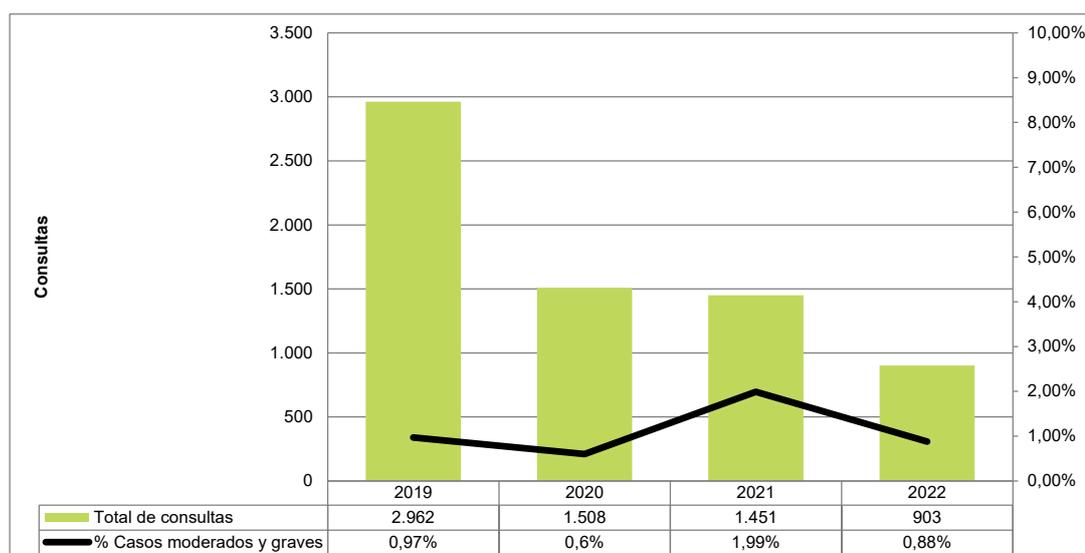
Los casos graves de envenenamiento por picadura de alacrán se deben a características de la persona (patologías pre-existentes, extremos de la vida, etc.), del artrópodo en cuestión (inóculo de veneno) o están relacionados con características sociodemográficas de la región (área rural con retraso en el acceso a los servicios de salud).

Para evitar los cuadros graves por envenenamiento, la Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS) “Dr. Carlos Malbrán” utiliza como materia prima las ponzoñas que se envían desde diferentes centros del país para la elaboración del suero antiescorpión, con su posterior distribución gratuita a los centros de referencia.

Los accidentes por picadura de escorpión son un motivo frecuente de consulta en el Hospital Rawson de la provincia de Córdoba, uno de los centros de referencia provincial en la atención de este tipo de eventos, con disponibilidad permanente de antiveneno escorpiónico, requerido para el manejo de los casos moderados y graves.

Actualmente, se cuenta con un registro del número total de consultas por accidentes de alacrán (leves, moderados y graves) desde enero de 2019 hasta octubre de 2022 (figura 1). En dicho período, el año con más consultas por accidentes de alacrán (leves, moderados y graves) fue 2019, con un total de 2.962. Durante los años siguientes se observó un descenso progresivo de consultas (2020 N=1.508; 2021 N=1.451; 2022 N=903).

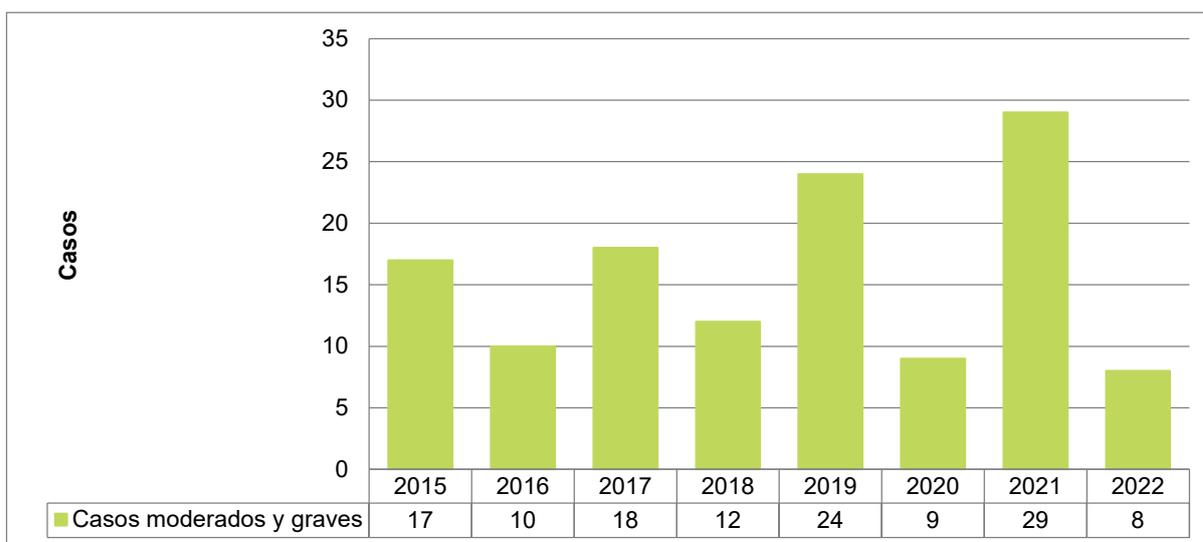
En la figura 2 puede verse que, de los 70 casos moderados a graves registrados en el período 2019-2022, la mayoría (N=29) corresponde al año 2021, lo que representa el 41,4% del total. Este mismo año presentó además el mayor porcentaje de casos moderados a graves del período con respecto al total de accidentes por año (2,0%), en comparación, en orden decreciente, a 2019 (1,0%), 2022 (0,9%) y 2020 (0,6%).



**Figura 1: Consultas totales y porcentaje de casos moderados y graves de escorpiónismo. Hospital Rawson. Provincia de Córdoba, 2019-2022. N=6.824.**

El siguiente análisis corresponde a 127 consultas por accidentes provocados por picaduras de escorpión, clasificados como moderados y graves, asistidos en el Hospital Rawson entre el 1 de enero de 2015 y el 30 de octubre de 2022 (Figura 2).

Con respecto a la presentación clínica, de los 127 casos moderados y graves, 114 casos fueron clasificados como moderados (89,8%) y 13 (10,2%) como graves. La manifestación clínica local más frecuente fue el dolor en el sitio de la picadura, presente en el 89,8% (N=114) de las personas, mientras que tres de ellas no refirieron síntomas locales.

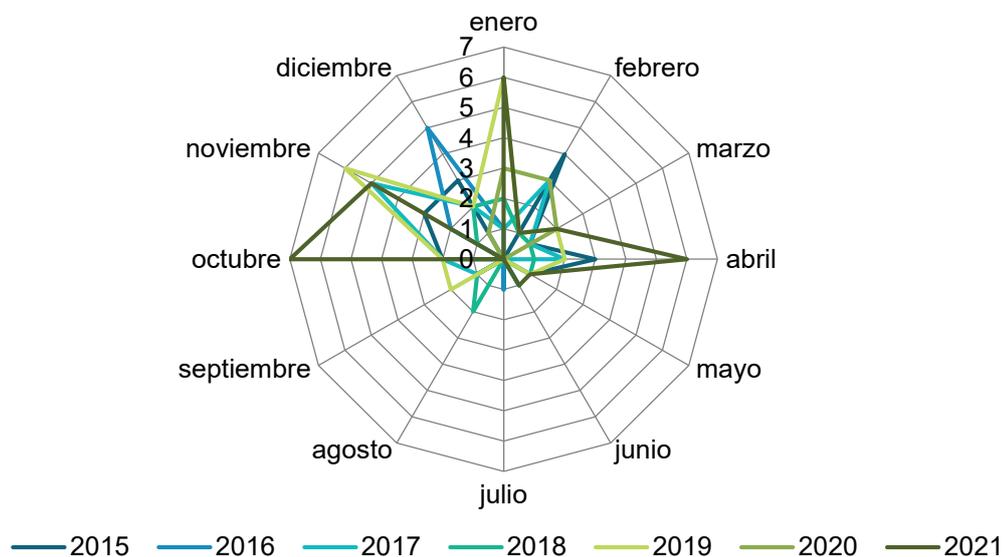


*Figura 2. Casos de escorpionismo (moderados y graves) según año. Hospital Rawson. Provincia de Córdoba, 2015-2022. N=127.*

La razón de masculinidad es 0,95:1 (62 y 65 casos respectivamente). La mediana de edad fue de 33 años (con un rango de 15 a 86 años).

De esas 127 personas asistidas con accidentes moderados o graves, en 105 se registró información acerca de sus antecedentes patológicos y, de ellas, el 56,2% (N=59) presentó alguna condición. El antecedente más frecuente fue hipertensión arterial (N=12), seguido de diabetes mellitus (N=5), asma y tabaquismo (N=4 en cada caso).

En el gráfico 3 se puede observar la estacionalidad de los casos de escorpionismo. Tomando la cohorte desde 2015 a 2022 (hasta octubre inclusive), la mayoría de los accidentes ocurrió entre los meses de octubre a abril (semicírculo superior). Siguiendo un patrón radial desde adentro hacia afuera, puede apreciarse la cantidad de casos con un máximo de siete, representada por el perímetro exterior del círculo. En este sentido, en el año 2021 se destacan octubre (N=7) enero (N=6) y abril (N=6), seguidos por noviembre (N=6) y enero (N=6) en 2019. (Figura 3).

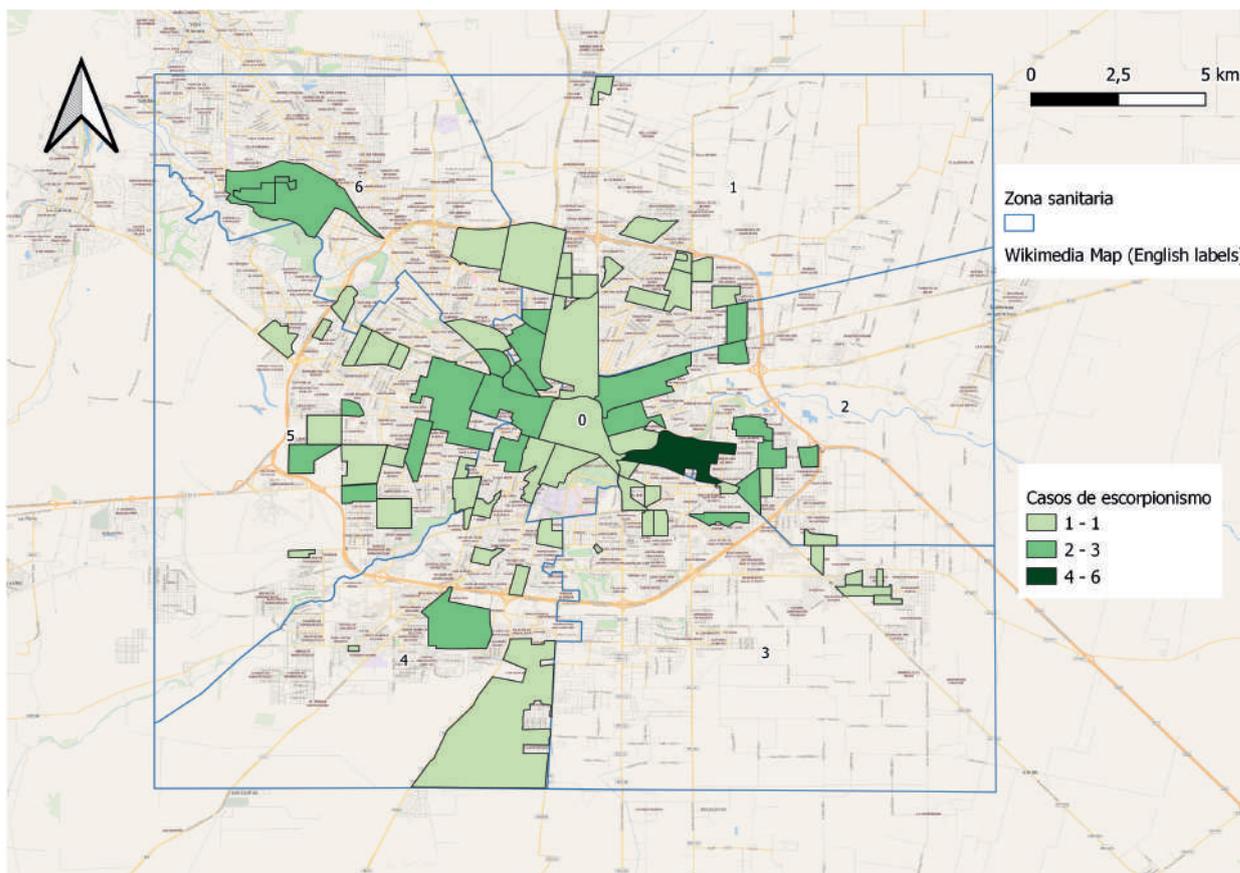


**Figura 3: Estacionalidad de los casos de escorpionismo moderados y graves. Hospital Rawson. Provincia de Córdoba, 2015-2022. N=127.**

En este sentido, el mayor promedio mensual de casos moderados a graves en el período 2015-2022 se registró en noviembre (3,14 casos), seguido por enero (2,63 casos) y diciembre (2,14 casos).

La mayoría de los accidentes por alacrán asistidos en esta institución ocurrieron en la ciudad de Córdoba (85,0%; N=108) y el barrio que presentó más casos fue San Vicente (N=6), seguido por Alberdi, Villa Páez, Yofre Sud, Argüello y Villa Unión, con tres casos cada uno. Además, se registró un caso (0,8%) ocurrido en la ciudad de Villa Allende. Cabe aclarar que en 18 casos (14,2%) no se consignó la localidad de ocurrencia. Del total de consultas realizadas en el Hospital Rawson, no se observó una concentración de casos de alacranismo moderados y graves en áreas específicas del territorio de la capital y alrededores (Figura 4).

Cabe destacar que el rango horario en el que ocurrió la mayoría de los accidentes fue entre las 00:00 y las 08:00 (N=50; 39%).

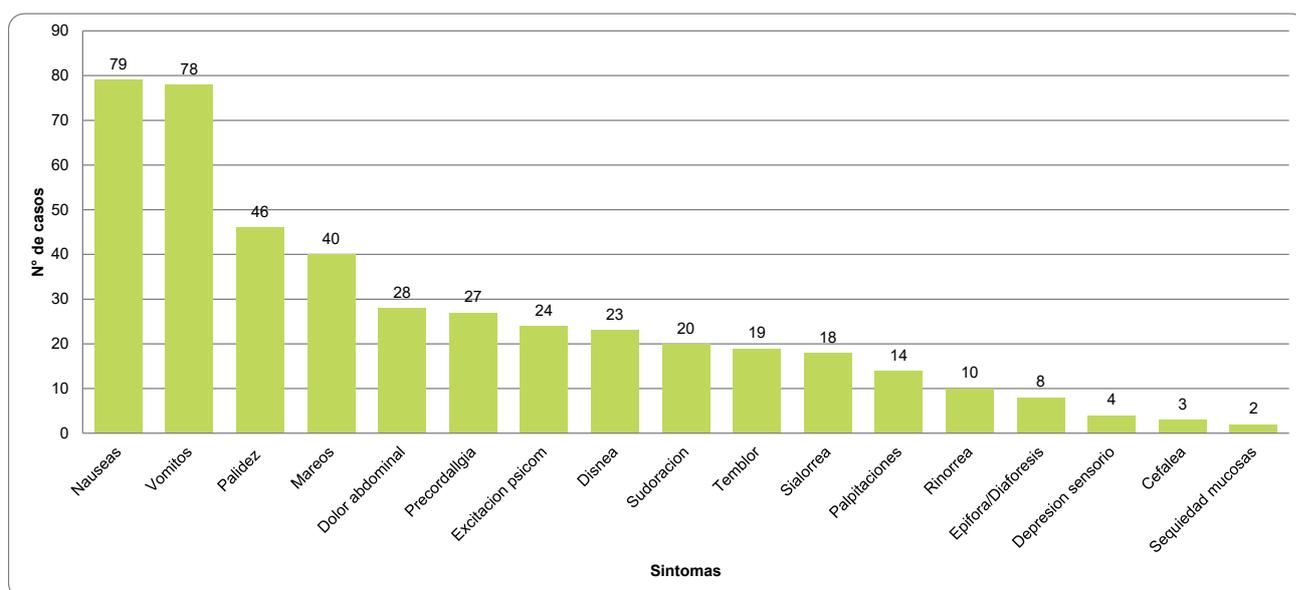


*Figura 4. Distribución geográfica de casos de escorpionismo moderado y grave en la ciudad de Córdoba. Hospital Rawson. Provincia de Córdoba, 2015-2022. N=108.*

Por otra parte, 10 personas consultaron en primera instancia en otro centro de salud y luego recibieron atención en el Hospital Rawson, ya sea por derivación médica o por acudir por sus propios medios. De los pacientes cuya primera consulta fue en el Hospital Rawson (N=117), en 111 casos se registró el tiempo transcurrido entre la picadura y la consulta al hospital. En el 36,9% (N=41) de los casos que contaban con ese dato, la consulta se realizó dentro de los primeros 30 minutos.

En cuanto a la cantidad de picaduras, de los 127 casos, se reportó un total de 136 picaduras. En relación con la cantidad de picaduras por accidente, el 90,5% (N=115) de las personas presentó solo una picadura, el 5,5% (N=7) dos, el 1,6% (N=2) tres y en el 2,4% (N=3) no hubo registro. Del total de las 136 picaduras, el 41,5% (N=56) ocurrió en miembros inferiores y glúteos, 31,1% (N=42) en miembros superiores, 9,6% (N=13) en torso y 4,4% (N=6) en cabeza y cuello. En el 14,1% (N=19) de las picaduras, no hubo registro de la localización.

Entre las alteraciones de los signos vitales al ingreso, se registró hipertensión arterial en 59 casos (46,4%), taquicardia en 56 casos (44,1%), taquipnea en 41 casos (32,3%), bradicardia en ocho casos (6,3%), hipotensión arterial en dos casos (1,6%) y bradipnea en un caso (0,8%). Las manifestaciones sistémicas más frecuentes fueron náuseas y vómitos, que estuvieron presentes en el 62,2% (79 casos) y 61,4% (78 casos), respectivamente (Figura 5).



**Figura 5. Síntomas sistémicos referidos en casos de escorpionismo moderado y grave. Hospital Rawson. Provincia de Córdoba, 2015-2022. N=127.**

Se registraron datos de alteraciones del laboratorio en el 84,3% de los casos asistidos (N=107). En ellos, las alteraciones más frecuentes fueron hiperglucemia (81,3%; N=87), hipopotasemia (65,4%; N=70) y leucocitosis (59,8%; N=64). Asimismo, se solicitó la determinación de CPK (creatinin-fosfo-kinasa) en 83 personas, que resultó aumentada en nueve de ellas (10,8%). Además, se halló incremento de la amilasa en el 10,4% de los casos (N=5) donde hubo registro de la misma (N=48).

De los hallazgos en el electrocardiograma (N=91), el 24,2% fue normal (N=22). La taquicardia sinusal fue la alteración más frecuente (35,2%; N=32), seguida de los trastornos en la repolarización ventricular (25,3%; N=23), bloqueos de la conducción cardíaca (5,5%; N=5) y extrasístoles ventriculares (3,3%; N=3). Una mujer requirió internación y control en unidad de terapia intensiva por síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST.

En todos los casos se requirió del uso de antiveneno. La evolución fue favorable en el 85,0% (N=108) de las personas con requerimiento menor a 24 hs de internación. El 4,7% de (N=6) fue dado de alta con más de 24 hs de internación y el 1,6% (N=2) se retiró antes del alta médica. En el 8,7% restante (N=11) no se registraron los datos suficientes para establecer el tiempo de internación. Cabe destacar que no hubo casos fatales.

### **Recomendaciones para el personal sanitario**

Las medidas de orden general para el correcto manejo de los accidentes por escorpiones consisten en:

- Aplicar compresas frías o hielo en la zona de la picadura.
- Utilizar analgésicos si fuese necesario. Si el dolor fuera muy intenso, eventualmente se puede aplicar lidocaína subcutánea en el sitio de la picadura.
- Colocar un acceso venoso y asegurar las medidas generales de sostén cuando sea necesario de acuerdo a la gravedad del cuadro.
- Mantener la observación clínica por 6 horas y vigilar la mecánica respiratoria, el estado hemodinámico, el equilibrio hidroelectrolítico y la función renal.
- Evaluar la necesidad de profilaxis antitetánica.
- En los/as niños/as independientemente del cuadro clínico o de la aplicación del antiveneno, deben preferentemente ser ingresados a la Unidad de Terapia Intensiva (UTI).
- En caso de ser necesario se administrarán dosis de antiveneno que dependerá de la gravedad del cuadro clínico. Cuando se está decidiendo la administración de un antiveneno siempre deben considerarse los riesgos de anafilaxis o reacciones adversas. Si el paciente evidencia alguna de estas reacciones debe tratar la hipersensibilidad sin suspender la aplicación del antiveneno.
- Al ser un evento de notificación obligatoria, ante un accidente por picadura de escorpión se debe realizar la notificación inmediata del caso al Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS 2.0).

## **Recomendaciones para la población general**

### **Protección personal**

- Revisar y sacudir las prendas de vestir, y el calzado antes de vestir o calzar, especialmente si han quedado tiradas en el suelo.
- Sacudir la ropa de cama antes de acostarse o acostar un bebe o niño. En las patas de la cuna se pueden colocar frascos de vidrio o plástico liso o rodearlas con cinta scotch o de embalar o similar (lisa) para evitar el ascenso de los alacranes.
- Tener precaución cuando se examinan cajones o estantes. Retirar progresivamente los elementos de su interior en lugar de introducir la mano o revolver.
- Evitar caminar descalzo en zonas donde se conozca la presencia de escorpiones.
- Ante un accidente, asistir al centro de salud más cercano, y no aplicar remedios caseros, ni hacer incisiones o torniquetes.

### **Protección intradomiciliaria**

- Utilizar rejillas anti-insectos o anti-plaga o con trama adecuada o con protección en desagües de ambientes y sanitarios. Colocar tapones en piletas y bañaderas.
- Controlar las entradas y salidas de cañerías así como las aberturas y hendiduras
- En puertas y ventanas conviene colocar burletes donde queden rendijas, mosquiteros. Hacer lo mismo con las rejillas de desagües.
- Revocar las paredes, reparar las grietas en pisos, paredes y techos.
- Control de cámaras subterráneas, cañerías, sótanos, huecos de ascensor y oquedades de las paredes en los que pueden encontrarse.
- Las camas permanezcan alejadas de las paredes para evitar el acceso de alacranes durante la noche o momentos de descanso.

## Ámbito peridomiciliario

- Realizar aseo cuidadoso y periódico de las viviendas y alrededores.
- Efectuar control de la basura para reducir la cantidad de insectos que sirven de alimento a escorpiones.
- Revisar cuidadosamente la hojarasca y los escombros y evitar juntarlos con las manos.
- Mantener especial cuidado cuando se examinan lugares oscuros y húmedos.
- Pueden utilizarse aves de corral (patos, gansos, gallinas) como predadoras de los escorpiones.
- Como última alternativa y con asesoramiento especializado, se usará la aplicación de plaguicidas de baja toxicidad por personal entrenado.

Es importante capturar y llevar los alacranes, vivos o muertos, al centro de salud, para facilitar la identificación de la especie. No obstante, la captura debe hacerse solo si es posible hacerlo sin exponerse a una picadura.

Se puede aplicar hielo en la herida para calmar el dolor. Es importante destacar que no se deben hacer incisiones o prácticas para cauterizar la herida, no se debe apretar o perforar el área de la picadura, no hay que aplicar torniquetes, ni tratar de retirar el veneno con la boca. Tampoco automedicarse o aplicar remedios caseros sobre la zona afectada.

# BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Salud de la Nación. Guía de Prevención, Diagnóstico, Tratamiento y Vigilancia Epidemiológica del Envenenamiento por Escorpiones. 1º edición, Buenos Aires. Programa Nacional de Prevención y Control de las Intoxicaciones, 2011. (Link)
2. De Roodt AR, Lanari LC, Laskowicz RD, Costa de Oliveira V. Identificación de los escorpiones de importancia médica en la Argentina. Acta toxicol. argent. [Internet]. 2014;22(1):5-14. (Link)
3. Carmo EA, Nery AA, Pereira R, Rios MA, Casotti CA. Factors associated with the severity of scorpion poisoning. Enferm [Internet]. 2019;28:e20170561. (Link)
4. Rostagno G, Bonetto G, Saenz S. Escorpionismo en pacientes pediátricos internados en terapia intensiva, serie de casos. Archivos argentinos de pediatría. 2019;117(4),e368-e372. (Link)
5. De Roodt AR, Lanari LC, Laskowicz RD, Costa de Oliveira V, Litwin LC, Damin CF, Dokmetjian JA, Lago NR, Lértora E. Study on the obtaining of Tityus trivittatus venom in Argentina. Toxicon. 2019;159:5-13. (Link)
6. Ministerio de Salud de la Nación. Guía de Prevención, Diagnóstico, Tratamiento y Vigilancia Epidemiológica del Envenenamiento por Escorpiones. Edición 2011 / Haas Adriana [y col.].(Link)
7. Ministerio de Salud de la Provincia de Córdoba. Área de Epidemiología. Programa de Zoonosis. Atención y tratamiento del escorpionismo Instructivo para establecimientos sanitarios de la provincia de Córdoba, 2021. (Link)

