

Boletín de Vigilancia Epidemiológica - Tandil



NÚMERO 3 - SE 25 - JULIO 2022

**SERVICIO DE INFECTOLOGÍA - ÁREA DE EPIDEMIOLOGÍA
SISTEMA INTEGRADO DE SALUD PÚBLICA**

INTEGRANTES DEL EQUIPO DE TRABAJO DE EPIDEMIOLOGIA

EQUIPO DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN Y EVENTOS PRIORIZADOS

Florencia Bruggesser, Medica Infectóloga y Epidemióloga

Laura Orellano, Bioquímica y Epidemióloga

Carolina Richiusa, Medica Pediatra

GESTIÓN DE LOS DATOS

Juan José Palacios, Administrativo

INDICE

INFORMES DE SITUACIÓN DE EVENTOS PRIORIZADOS

| | Pagina |
|---------------------------------------------------------------|---------------|
| 1. VIGILANCIA DE INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS..... | 3 |
| a Vigilancia de virus respiratorios | 3 |
| b Situación Provincial | 3 |
| c Situación en el Partido de Tandil | 4 |
| 2. EVENTOS GASTROENTÉRICOS..... | 7 |
| a Botulismo..... | 7 |
| b Botulismo Alimentario..... | 8 |
| c Botulismo del lactante..... | 10 |
| d Situación en el Partido de Tandil..... | 14 |
| e Conclusiones | 15 |
| f Medidas Preventivas | 16 |

| | | |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| g | Protocolo de Vigilancia Epidemiológica..... | 16 |
| h | Medidas de Prevención y Control..... | 17 |
| i | Poliomielitis: Vigilancia de las Parálisis Fláccida Aguda en Menores de 15 años..... | 17 |
| j | Situación epidemiológica en el mundo..... | 18 |
| k | Poliomielitis..... | 19 |
| l | Vacunación | 20 |
| m | Vigilancia de las Parálisis Aguda Fláccida en Menores de 15 años..... | 21 |
| n | Situación De Indicadores..... | 23 |
| o | Situación en el Partido De Tandil | 23 |
| 3. | ENFERMEDADES ZONÓTICAS | 24 |
| a | Vigilancia de Fiebre Hemorrágica Argentina (FHA)..... | 24 |
| b | Epidemiología | 25 |
| c | Manifestaciones clínicas..... | 26 |
| d | Medidas de prevención: Vacunación | 27 |
| e | Situación epidemiológica de FHA en la provincia de Buenos Aires..... | 29 |
| f | Situación epidemiológica de FHA en el Partido de Tandil..... | 30 |
| g | Acciones de prevención y control..... | 30 |
| h | Conclusiones | 31 |
| i | Referencias..... | 31 |

1. VIGILANCIA DE INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS

a. Vigilancia de infecciones respiratorias agudas

Introducción

Co Circulación de SARS-COV-2 y otros virus respiratorios

La situación epidemiológica y sanitaria de COVID-19 y otros virus respiratorios en la temporada invernal 2022 adquiere particularidades que ameritan la adecuación del sistema de vigilancia de las infecciones respiratorias agudas de presunto origen viral incluyendo COVID-19, así como de las acciones de control y refuerzo de las medidas preventivas que han resultado efectivas.

Actualmente se cuenta con un alto nivel de inmunidad alcanzado en la población, gracias al avance de la Campaña de vacunación contra COVID-19, especialmente en la población más vulnerable, constituyéndose en la principal herramienta para disminuir la mortalidad por esta enfermedad. Así también, se estima una alta protección contra la enfermedad grave por COVID-19 en la población por infección natural y por vacunas.

En este sentido, en esta nueva etapa, la vigilancia universal de casos sospechosos de COVID-19 en población general deja de aplicarse en su modalidad nominal, focalizándose en poblaciones especiales, graves y fallecidos, complementada con la vigilancia de casos sospechosos en unidades centinela; manteniéndose la notificación nominal universal para los casos confirmados. Estas nuevas estrategias de vigilancia conllevan cambios en el registro y notificación, así como en los indicadores a utilizar para el monitoreo de la pandemia.

b. Situación Provincial

Vigilancia de casos confirmados de COVID-19

Desde el 18 de abril pasado se modifica la política de testeo en la PBA conforme la cual el diagnóstico etiológico de casos con síntomas respiratorios o compatibles con COVID-19 se orienta a la población priorizada que incluye: personas mayores de 50 años o con factores de riesgo (por su mayor riesgo de desarrollar formas graves de la enfermedad), personas internadas o fallecidas por causa respiratoria aguda, o personas que concurren a ámbitos con mayor riesgo de propagación. Asimismo, se mantiene la obligatoriedad de la notificación nominal de todos los casos confirmados. Por último, se interrumpe la confirmación de COVID-19 por criterio clínico epidemiológico.

Vigilancia de COVID-19 y OVR

A fin de continuar con la vigilancia de infecciones respiratorias de un modo que integre el SARS-CoV-2 a la vigilancia de otras infecciones respiratorias de presunto origen viral entraron en vigencia los eventos “COVID-19, Influenza y OVR en ambulatorios (NO UMAS)” e “Internado y/o fallecido por COVID o IRA”.

Desde la implementación de los nuevos eventos (5 al 22 de junio) se registraron:

- 75.968 registros ambulatorios (31 % confirmado COVID)
- 9.005 internados (6 % confirmado COVID)

Vigilancia genómica de SARS-CoV-2

El objetivo de esta estrategia es monitorear las tendencias en forma regular de las variantes circulantes en la comunidad, tanto en pacientes ambulatorios como internados y detectar nuevas variantes de SARS-CoV-2 en escenarios de alta transmisibilidad o virulencia y en viajeros provenientes del exterior.

En el transcurso del año 2022 se ha obtenido resultado para un total de 888 muestras notificadas hasta el 23/06. Desde la SE 2 de este año, se evidencia la circulación exclusiva de la variante **Ómicron** en sus distintos sublinajes. Desde entonces se observa, en consonancia con la tendencia global en el marco de circulación exclusiva de la variante **Ómicron**, un desplazamiento casi completo del **sublinaje BA.1**, donde la mayor proporción de los casos es adjudicable al **sublinaje BA.2** (Gráfico 2).

El único hallazgo de **BA.4** en un residente de La Matanza que recibió atención en CABA. Se han identificado 8 casos debidos a **BA.2.12.1** de residentes de Lanús, Almirante Brown, Lomas de Zamora, La Matanza y Vicente López, para los que no se constata antecedente de viaje. Se detectó para una muestra tomada en la SE 21 la presencia de genoma del **sublinaje BA.5** correspondiente a una persona residente en el municipio de Lomas de Zamora con antecedente de viaje desde Brasil con dos días de anterioridad al inicio de síntomas.

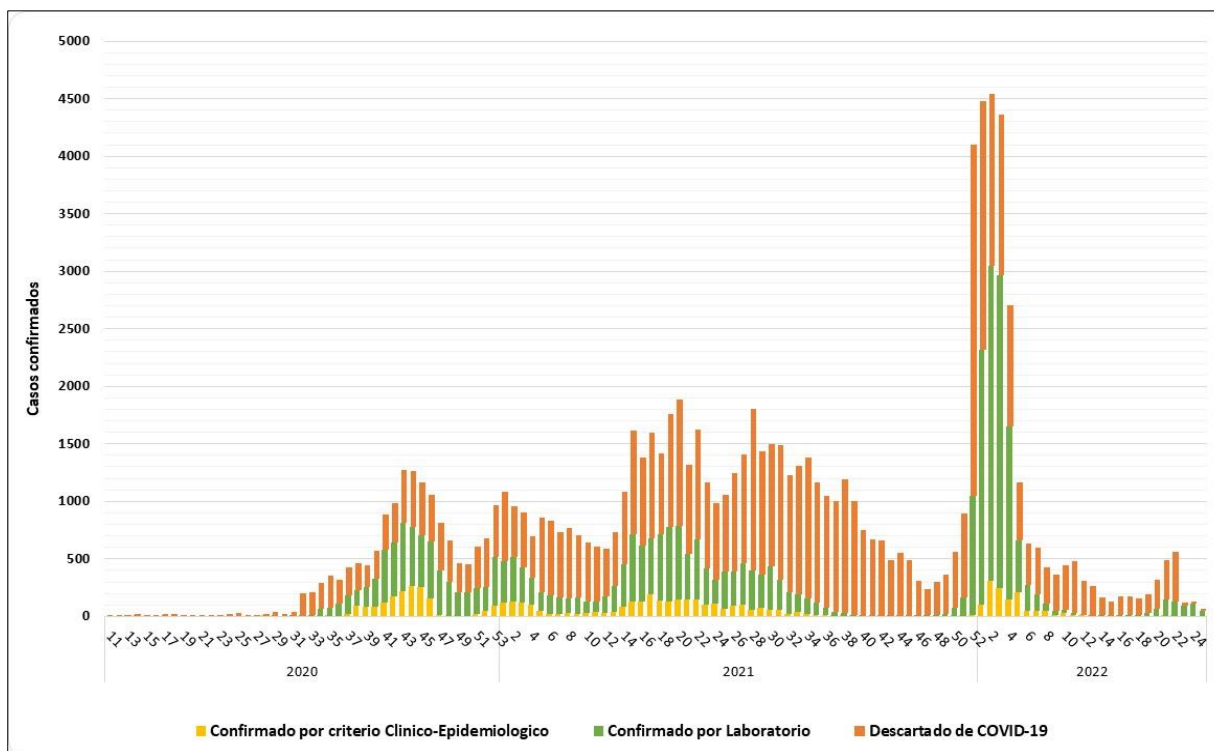
c. Situación en el Partido de Tandil

Vigilancia de casos confirmados de COVID-19

Desde la fecha de confirmación del primer caso de COVID-19 en Argentina (2 de marzo del 2020) hasta el 01 de enero de 2022 inclusive, se han **notificado 68.891 casos** sospechosos, se **confirmaron 22.321 casos** y **fallecieron 431 personas** por COVID-19.

A partir de la SE 1 del 2022 (inicia el 2 de enero) y hasta la SE 25 (25 de junio inclusive), se han notificado **26.026 casos sospechosos** de COVID-19 en residentes del partido de Tandil. Se **confirmaron 12.684 casos**, siendo **55 las personas confirmadas y fallecidas** por COVID-19.

Gráfico 1. Total de casos notificados (incluye descartados y confirmados) de COVID-19 en residentes del Partido de Tandil desde el inicio de la pandemia a la SE 25 (25/06/22) del año 2022 según SE de apertura en SISA. Partido de Tandil. N= 94.917



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SNVS 2.0. Ministerio de Salud de la Nación

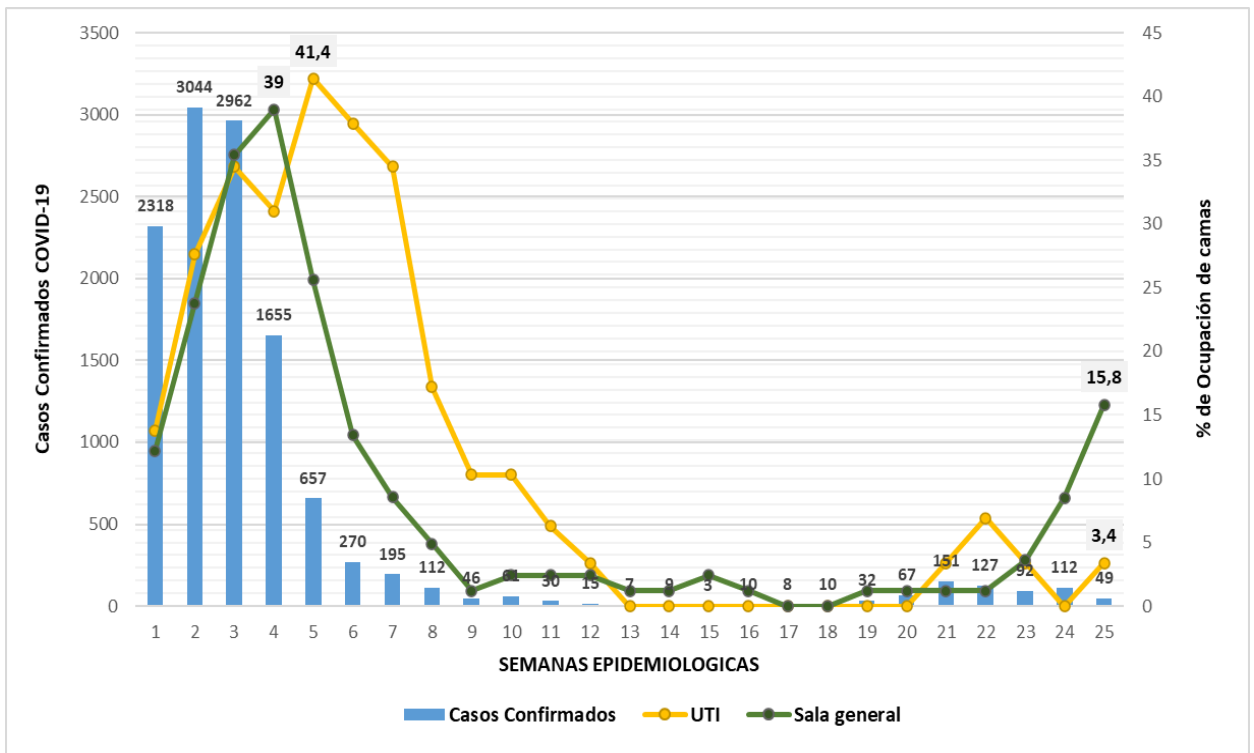
Caracterización de los casos confirmados

Desde el inicio de la pandemia y hasta la SE 15 del año 2022 se han **confirmado 35.005 casos**, de ellos **5.742 corresponden a casos confirmados por criterio clínico epidemiológico**. La tasa de incidencia acumulada es de **24.886 casos por cada 100.000 habitantes**.

Desde el comienzo de la pandemia **han fallecido 486 pacientes** con diagnóstico de COVID-19, con una **tasa de letalidad de 1,67**.

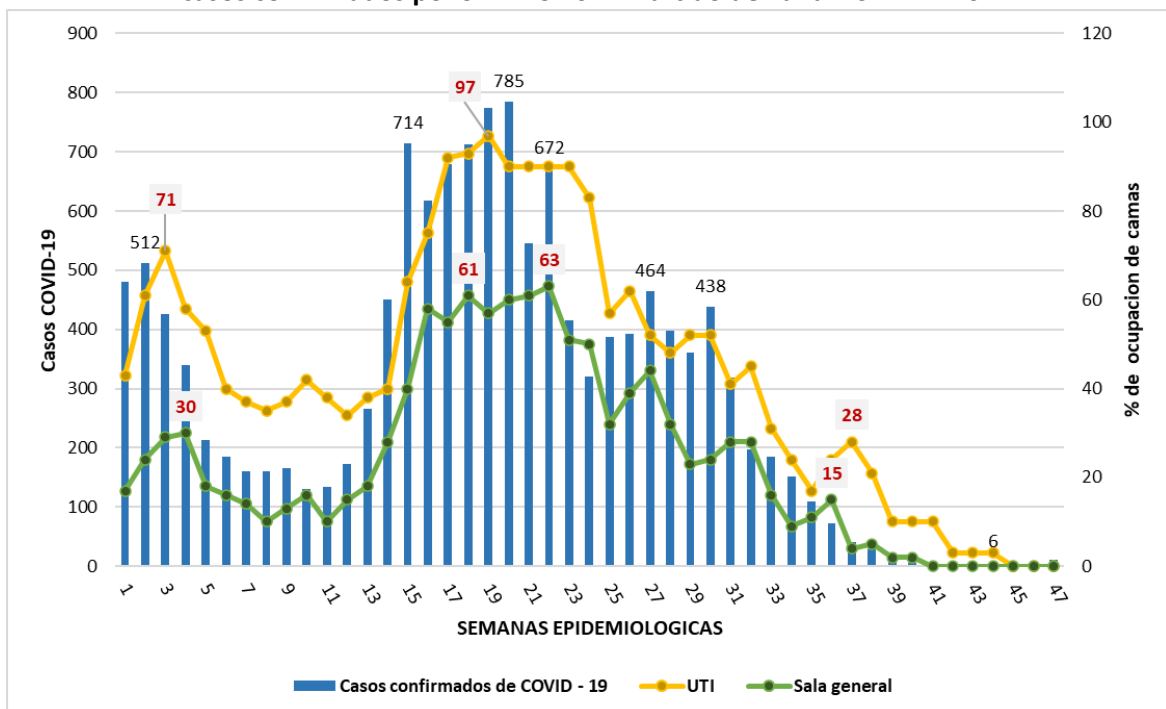
En referencia a la evolución de los casos confirmados de COVID-19, en cuanto a su requerimiento de internación, se muestra a continuación la relación entre la ocupación de camas de sala general (SG) y UTI, años 2021 y 2022. Puede evidenciarse claramente el diferente porcentaje de ocupación de camas, según el número de casos positivos semanales. Por ej. En picos de ambas olas, en SE 4 de 2022 con 2.962 casos positivos, hubo 39% SG y 41,4% en Uti, en 2021 en SE 19 con 785 casos positivos, 61 % en SG y 97% en UTI, probablemente esta diferencia se deba al porcentaje diferente de vacunados contra SARS-Cov-2.

Gráfico 2. Porcentaje de ocupación de camas en UTI /Sala general relación con el número de casos confirmados por SE. Año 2022. Partido de Tandil. SE 1-25 2022



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SNVS 2.0. Ministerio de Salud de la Nación

Gráfico 3. Porcentaje de ocupación de camas en UTI /Sala general relación con el número de casos confirmados por SE. Año 2021. Partido de Tandil. SE 1-47 2021



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SNVS 2.0. Ministerio de Salud de la Nación

1. EVENTOS GASTROENTÉRICOS

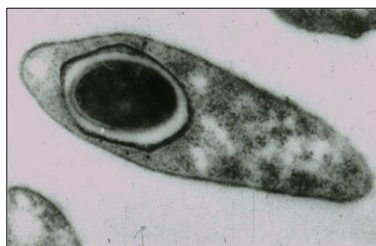
a. Botulismo

El botulismo es una enfermedad neurotóxica grave producida por las toxinas de distintas especies del género *Clostridium*, anaerobios obligados y formadores de endosporas. El botulismo fue reconocido como entidad clínica en 1793 en Alemania y recibió su nombre a partir del término “botulus” que proviene del latín y que significa “embutido” pues era más frecuente entre quienes habían ingerido este tipo de alimentos elaborados y conservados en forma deficiente.

Agente etiológico

Clostridium botulinum es un bacilo *gram positivo*, anaerobio estricto, formador de esporas que habita en suelos vírgenes y cultivados de todos los continentes, así como en sedimentos marinos y lacustres. La neurotoxina botulínica también es producida por otras especies de clostridia: *C. argentinense* (tipo G), *C. baratii* (tipo F) y *C. butyricum* (tipo E).

Figura 1. *Clostridium botulinum*. Célula esporulada. Fotografía electrónica (33.000 x)



Fuente: Guía de Prevención, Diagnóstico, Tratamiento y Vigilancia Epidemiológica del Botulismo Alimentario. Edición 2016. Ministerio de Salud de la Nación

Se conocen dos formas fisiopatogénicas que dan lugar a diferentes formas clínico-epidemiológicas de esta patología, la intoxicación, más frecuentemente por alimentos, y la toxiinfección por herida y del lactante.

Tabla 1. Formas Fisiopatogénicas del Botulismo Humano

| | | | |
|-----------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------|
| Intoxicación (toxina preformada) | | | |
| - Alimentos | Clásico | >de 2000 años | Europa |
| - Iatrogénico | Moderno | Inoculación (desde '80) | USA |
| - Bioterrorismo | Intencional | Inhalación | ¿Cuándo, dónde? |
| - Accidental | Laboratorio | ¡Vacunación! | |
| Toxiinfección (colonización) | | | |
| - Heridas | Muy raro | 1942 | USA |
| - Toxemia intestinal | | | |
| Lactante | El más frecuente | 1976 | USA |
| Adulto | Poco frecuente | 1978 | USA |
| Indeterminado | Origen desconocido | | |

Fuente: Adaptado de Guía de Prevención, Diagnóstico, Tratamiento y Vigilancia Epidemiológica del Botulismo Alimentario. Edición 2016. Ministerio de Salud de la Nación

b. Botulismo Alimentario

Es una intoxicación neuromuscular grave, de elevada letalidad, resultante de la ingesta de neurotoxina sintetizada por el bacilo *Clostridium botulinum*, presente en alimentos conservados y previamente contaminados con el microorganismo.

Presentación clínica: Se caracteriza por un síndrome neurotóxico consecuente de los efectos periféricos causados por la toxina que es ingerida junto a los alimentos contaminados. Esta potente neurotoxina provoca un bloqueo neuromuscular permanente, recuperándose la función entre las 2 a 3 semanas en general, pudiendo llegar a 6 ó 9 meses y con una recuperación final ad-integrum, de hasta 2 años.

Período de incubación: 12 y 36 horas, existiendo casos extremos que van desde las 6 horas, hasta los 10 días, excepcionalmente.

Período de comienzo: En más de la mitad de los casos, la enfermedad comienza con un síndrome gastroentérico, caracterizado por: sequedad de mucosas, náuseas, vómitos, cólicos y a veces diarrea, seguido luego de constipación persistente.

En ocasiones, la enfermedad puede debutar con el cuadro neurológico, no observándose el período gastrointestinal.

Período de estado: Lo caracteriza el síndrome neurológico, con aparición de parálisis (siempre descendente y simétrica). En general las primeras manifestaciones son visión borrosa (91%), y diplopía (87,8%), agregándose rápidamente ptosis palpebral (79%), midriasis (50%) y mucosas secas (51%). Luego aparece disfagia, dificultad respiratoria y parálisis de los músculos respiratorios accesorios. Finalmente se produce la parálisis proximal de los miembros superiores y posteriormente de los inferiores.

Diagnóstico etiológico: En el botulismo alimentario, la detección de toxina positiva en suero, dentro de los primeros días de evolución. Pidiéndose detectar también en contenido intestinal. Se puede investigar la presencia de esporas en materia fecal y/o alimentos sospechosos.

Tratamiento específico: El tratamiento específico del botulismo alimentario consiste en la administración temprana de antitoxina botulínica, derivada de suero equino. La antitoxina botulínica solamente neutraliza la toxina circulante, siendo inefectiva sobre la toxina fijada en las uniones sinápticas y la internalizada. La administración precoz de la antitoxina (dentro de las primeras horas de aparición de los síntomas), reduce el tiempo de internación y la letalidad.

Tabla 2: Tipo de muestras a tomar para la investigación de *C. botulinum* y su toxina, según tipo de muestra y cantidad.

| MUESTRA | CANTIDAD | OBSERVACIONES |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SUERO | 6 - 7 ml Respetar cantidad | - Refrigerado 4-8°C (No congelar) - Envío Inmediato |
| MATERIA FECAL (*) | (≥ 5 g) En tubo o frasco estéril | - Refrigerada 4-8°C (No congelar) - Sin conservante ni medio de transporte |
| LAVADO GÁSTRICO VÓMITO | 2-3 ml (mínimo) En tubo o frasco estéril | - Refrigerado 4-8°C (No congelar) - Ingestas recientes (< 4 horas) |
| ALIMENTOS SOSPECHOSOS | Envase original Todos los envases, abiertos y/o cerrados, incluso envases vacíos no lavados | - Refrigerado 4-8°C (No congelar) <u>Elaboración Casera:</u> Especificar tipo de producto, composición, conservación, fecha de elaboración, nombre y dirección de persona que elaboró. <u>Elaboración Comercial:</u> Conservar rótulo. |

Fuente: Guía de Prevención, Diagnóstico, Tratamiento y Vigilancia Epidemiológica del Botulismo Alimentario. Edición 2016. Ministerio de Salud de la Nación

Botulismo alimentario en Argentina

En nuestro país se registran anualmente unos 25-30 casos. Once provincias no han registrado ningún caso en el último quinquenio. Esos números nos dicen que el botulismo alimentario es una enfermedad poco frecuente, por lo que requiere de un alto índice de sospecha para su correcto diagnóstico. Es una intoxicación grave potencialmente letal, tratable y prevenible. El rápido diagnóstico y la administración oportuna de la antitoxina específica reducen su letalidad a menos del 10%, y la adecuada identificación del vehículo (alimento) junto a las acciones de vigilancia, ayudan a prevenir casos secundarios y a planificar intervenciones acordes.

Su vigilancia epidemiológica comienza a partir de la Ley 15465, Manual de Normas y Procedimientos de Vigilancia y Control de Enfermedades de Notificación Obligatoria (SNVS 2.0)

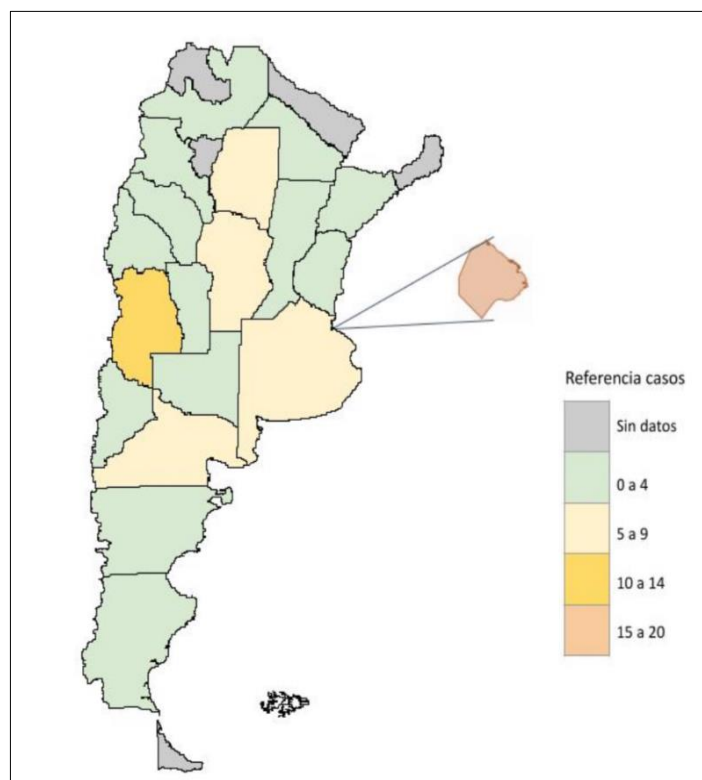
Tabla 3: Distribución de casos confirmados de botulismo alimentario según provincia de residencia. Total País.

| Provincia | 2012 | 2013 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2020 | 2021 |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| CABA | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 8 | 5 |
| Buenos Aires | 4 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Córdoba | 1 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Entre Ríos | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Santa Fe | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mendoza | 0 | 4 | 5 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| San Juan | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| San Luis | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Corrientes | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Chaco | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Catamarca | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| La Rioja | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Salta | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | |
| Santiago Del Estero | 3 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Chubut | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| La Pampa | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Neuquén | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Rio Negro | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Santa Cruz | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 10 | 10 | 16 | 11 | 3 | 4 | 8 | 5 |

Fuente: Elaboración propia con datos extraídos del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud. SNVS 2.0

Mapa 1: Distribución de casos confirmados de botulismo alimentario según provincia de residencia. Total País. Años 2012 a 2021. N=67



Fuente: Elaboración propia con datos extraídos del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud. SNVS 2.0

c. Botulismo del Lactante

Es el cuadro clínico que afecta a niños menores de un año, potencialmente grave, causado por la absorción de toxina botulínica producida en la luz intestinal, cuya letalidad puede ser alta si no se realiza un diagnóstico precoz y tratamiento oportuno.

Las esporas de *Clostridium botulinum* pueden colonizar, germinar, multiplicarse y producir la toxina botulínica, en el tracto intestinal en niños menores de un año. Esto se debe a la ausencia fisiológica del suficiente nivel de acidez gástrica y de flora protectora en el aparato gastrointestinal de los niños. Las esporas llegarían al intestino vía oral, a través de cualquier elemento contaminado con polvo ambiental o tierra, junto a alimentos o por la simple deglución de secreciones respiratorias contaminadas.

En condiciones normales, principalmente en lactantes alimentados con leche materna, el microbiota intestinal contribuye a interferir la colonización de las esporas y posiblemente en la producción de la toxina in situ.

Presentación clínica: Como resultado de la parálisis muscular producida por la neurotoxina, los bebés con botulismo padecen letargia, falta de expresión en el rostro, dificultad para tragar y succionar, comen poco, están constipados, tienen llanto débil y poseen pobre tono muscular. Si progresa puede producir parálisis de los músculos respiratorios llevando a la muerte. Sin embargo, en ausencia de complicaciones los pacientes pueden recuperarse totalmente de la enfermedad.

Los casos severos suelen requerir asistencia respiratoria mecánica por lapsos variables y se estima que entre 3% y 5% de los niños que mueren con diagnóstico de Síndrome de Muerte Súbita, su etiología podría ser el botulismo del lactante.

Tabla 4: Clasificación del cuadro clínico según criterios de severidad

| | |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Leve | Potosis palpebral, facies inexpresiva, constipación. Sin dificultad para tragar o alimentarse. |
| Moderado | Se agrega alteraciones de los reflejos de succión y deglución. Disminución del reflejo nauseoso y tusígeno. |
| Grave | Se adiciona trastornos en la mecánica ventilatoria que evoluciona a insuficiencia respiratoria. |
| Fulminante | Forma parte del síndrome de muerte súbita |

Fuente: Guía de Prevención, Diagnóstico, Tratamiento y Vigilancia Epidemiológica del Botulismo del Lactante. Edición 2012. Ministerio de Salud de la Nación

Diagnóstico Etiológico: La sospecha clínica y epidemiológica debe ser confirmada por exámenes de laboratorio mediante investigación de *C. botulinum* y su toxina.

- a. **Identificación de toxina:** se investiga en materia fecal y/o en suero. En el botulismo del lactante, la detección de toxina es casi invariablemente positiva en materia fecal, pero poco frecuente en suero.

- b. **Investigación de *C. botulinum* en contenido intestinal:** la sola demostración de *C. botulinum* en intestino del lactante, sumado a algún signo compatible, certifica el diagnóstico.

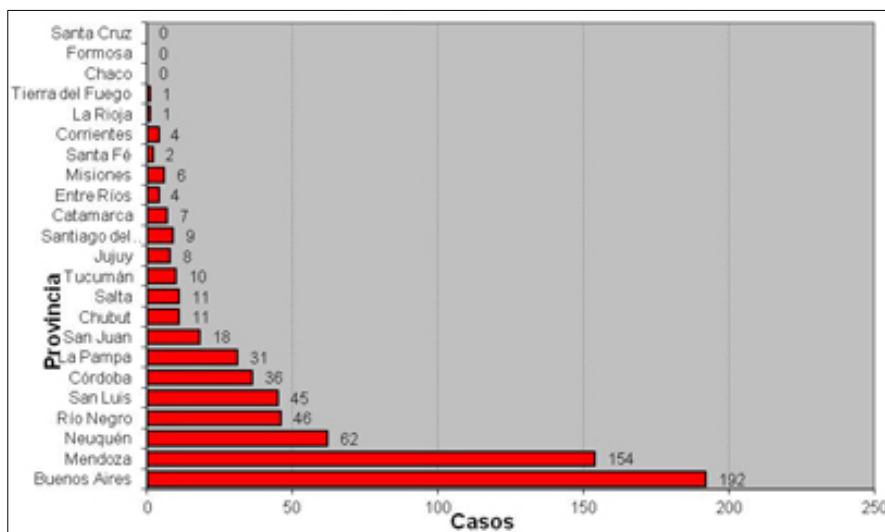
Tratamiento específico: El tratamiento específico del botulismo del lactante es la administración temprana de antitoxina botulínica. La antitoxina botulínica solamente neutraliza la toxina circulante, siendo inefectiva sobre la toxina fijada en las uniones sinápticas.

Botulismo del lactante en Argentina

En nuestro país, la mayoría de los casos denunciados son residentes rurales y habitan principalmente en las provincias de Neuquén, La Pampa, San Luis, Mendoza, Río Negro y el Sur de la Provincia de Buenos Aires. Estas provincias, que están consideradas hoy zonas endémicas por el alto número de casos notificados, se caracterizan por tener escasas precipitaciones pluviales y fuertes vientos, factores ambos que facilitarían una mayor carga y diseminación de esporas en el ambiente y tal vez una mayor probabilidad de acceso al tracto digestivo.

La distribución de los casos por provincias del botulismo del lactante en Argentina entre 1982-2010 revela que Buenos Aires ocupa el primer lugar seguido en frecuencia por Mendoza.

Gráfico 3. Casos de botulismo del lactante en Argentina 1982-2011, según provincia.
Total N=659 casos



Fuente: Guía de Prevención, Diagnóstico, Tratamiento y Vigilancia Epidemiológica del Botulismo del Lactante. Edición 2012. Ministerio de Salud de la Nación

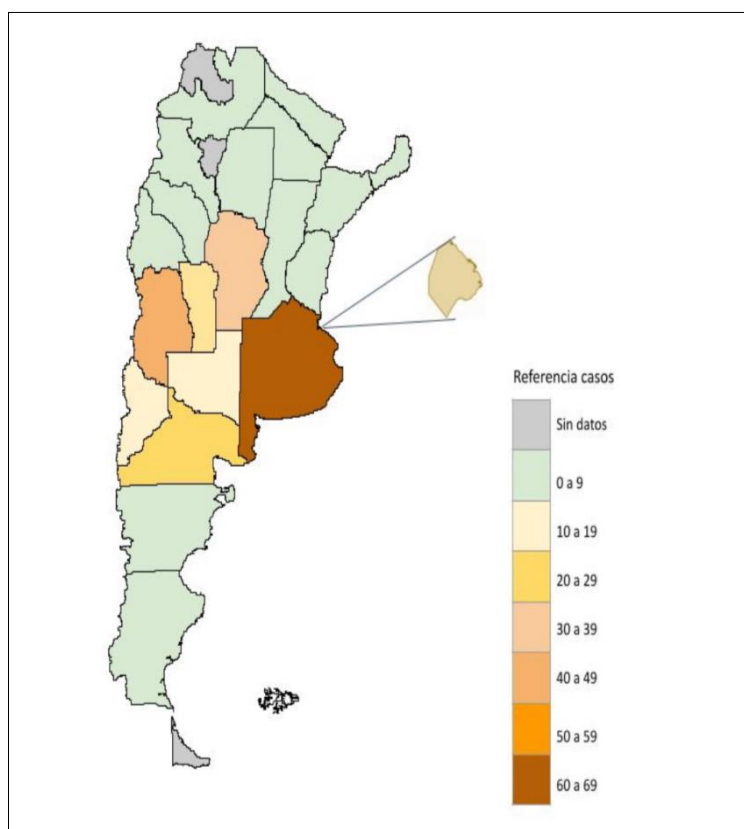
Tabla 5. Distribución de casos confirmados de botulismo del lactante, según provincia de residencia. Total País.

| Provincias | 2012 | 2013 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2020 | 2021 |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| CABA | 3 | 4 | 2 | 0 | 1 | 7 | 0 | 0 |
| Buenos Aires | 11 | 11 | 9 | 3 | 1 | 2 | 15 | 15 |
| Córdoba | 7 | 6 | 6 | 7 | 1 | 5 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Entre Ríos | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Santa Fe | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mendoza | 9 | 13 | 15 | 3 | 0 | 5 | 0 | 0 |
| San Juan | 1 | 2 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| San Luis | 5 | 0 | 5 | 7 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| Corrientes | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Chaco | 2 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Catamarca | 2 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Misiones | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| La Rioja | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Salta | 0 | 0 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Santiago Del Estero | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Chubut | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| La Pampa | 3 | 4 | 3 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 |
| Neuquén | 6 | 2 | 4 | 3 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| Río Negro | 2 | 5 | 2 | 4 | 4 | 5 | 0 | 0 |
| Santa Cruz | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| Total | 59 | 53 | 55 | 34 | 16 | 40 | 15 | 16 |

Fuente: Elaboración propia con datos extraídos del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud. SNVS 2.0

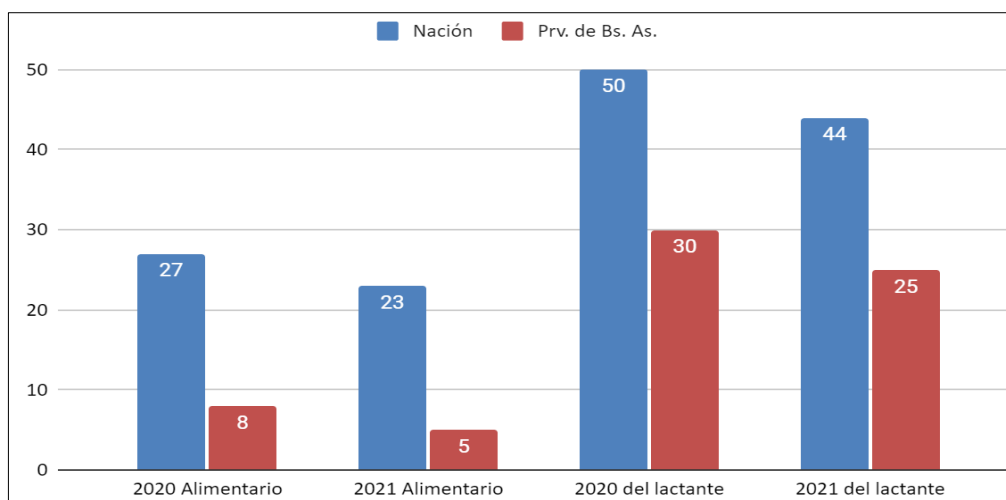
Mapa 2. Distribución de casos confirmados de botulismo del lactante, según provincia de residencia. Total País. Años 2012 a 2021. N=288



Fuente: Elaboración propia con datos extraídos del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud. SNVS 2.0

En el siguiente gráfico se muestra la comparación de los casos de botulismo del lactante en la provincia de Buenos Aires y a nivel nacional, en 2020 y 2021, probablemente no refleje la situación habitual, ya que se trata de dos años pandémicos

Gráfico 4.: Casos de Botulismo notificados al SNVS 2.0, alimentario y del lactante, según total nacional y provincia de Buenos Aires



Fuente: Elaboración propia fuente de información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS2.0).

d. Situación en el Partido de Tandil

Botulismo del lactante

En los últimos siete años (2017-2022) se han registrado en el partido de Tandil tres (3) casos de botulismo del lactante. No se cuenta con registro de casos entre los años 2010 y 2016, ya que nuestro hospital cuenta con registro informatizado de datos desde el año 2010, lo cual nos permite acceder a dicha información.

Tabla 6. Características de los casos confirmados de botulismo del lactante en el partido de Tandil, 2010-2022

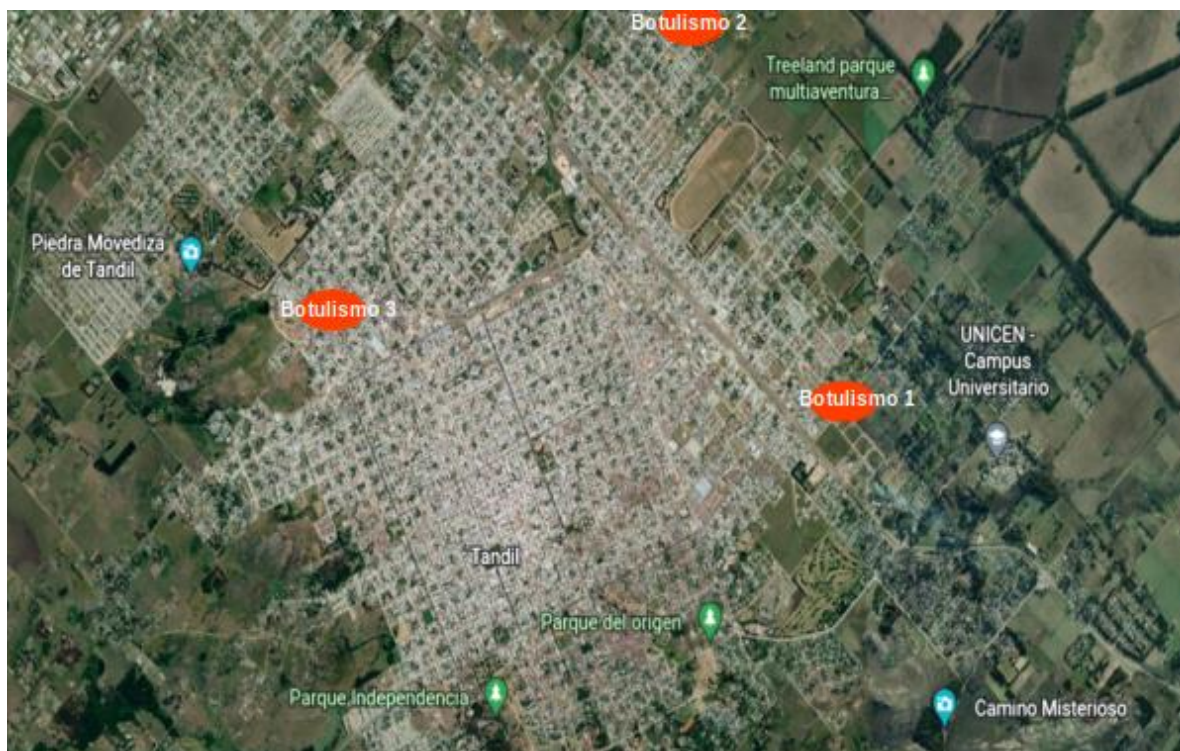
| Edad | Sexo | Año del evento | Zona de residencia | Evolución Clínica | Toxina Botulínica |
|---------|------|----------------|--------------------|-------------------------|-------------------|
| 9 meses | M | 2017 | Radio urbano | ECNE | A |
| 4 meses | F | 2021 | San Cayetano | Buena evolución clínica | A |
| 5 meses | M | 2022 | Metalúrgico | Buena evolución clínica | A |

Fuente: Datos de elaboración propia del área de Epidemiología del S.I.S.P.

Todos los pacientes han requerido internación en Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica y Asistencia Respiratoria Mecánica, solo un paciente ha quedado con secuelas neurológicas. Dos de los cuales han sido derivados a centros de mayor complejidad.

En cuanto a la distribución territorial, considerando el domicilio de residencia de los pacientes, los casos confirmados se localizaron en las siguientes zonas (Mapa 1)

Mapa 3. Distribución territorial del caso confirmado de botulismo, según los domicilios de residencia de los pacientes, Ciudad de Tandil - Buenos Aires.



Fuente: Datos de elaboración propia del área de Epidemiología del S.I.S.P.

e. Conclusiones

Según se observa en el mapa todos los pacientes se encuentran alejados de centro de la ciudad, pudiéndose correlacionar factores ambientales (viento, humedad y precipitaciones) y la toxina botulínica. La espora es la forma resistente de la bacteria que se encuentra en el ambiente, especialmente en el suelo, que es su principal reservorio. Puede vivir muchos años en estado de latencia ya que es termorresistente. En zonas áridas como Mendoza, con áreas de producción agrícola, los lactantes suelen tener mucho contacto con la tierra, donde se deposita esta espora, que puede ingresar al organismo por ingesta o inhalación. Una vez adentro, la espora se convierte en la bacteria que genera las neurotoxinas que afectan al sistema nervioso. El niño entra en contacto con la tierra, ya sea de forma directa o a través de su familia -que muchas veces la transporta en la ropa- puede adquirir la espora y desarrollar la enfermedad.

Se estima que existiría una multiplicidad de factores asociados que favorecen la dispersión de las esporas, por lo cual la sola presencia del patógeno en su ambiente natural no sería el único factor de riesgo de exposición en la transmisión del botulismo del lactante.

f. Medidas Preventivas

Los casos de botulismo del lactante son difíciles de prevenir porque *C. botulinum* es ubicuo, se encuentra en el suelo y la tierra pudiendo estar dentro de las casas, en pisos, alfombras y mesadas aún luego de la limpieza:

- Se debe lavar y cocinar adecuadamente todas las verduras que sean suministradas a niños menores.
- No proporcionar miel ni alimentos que la contengan a niños menores de 1 año. Tampoco debe colocarse miel en chupetes, tetinas o en el pezón antes de amamantar.
- La miel es segura para niños mayores de 1 año y adultos sanos ya que por sus condiciones gastrointestinales.

g. Protocolo de Vigilancia Epidemiológica

Botulismo Alimentario

Definición de caso

1. **Caso sospechoso:** Toda persona que presente visión borrosa, seguida de diplopía, disfagia y sequedad de mucosas, a las que se les agrega ptosis palpebral, siempre de presentación bilateral y descendente, con conservación de la conciencia.
2. **Caso confirmado:** Caso sospechoso con la identificación de la toxina botulínica específica en el suero, en las heces, en el vómito, en el aspirado gástrico o en el alimento sospechoso o que presente nexo epidemiológico con un caso confirmado por laboratorio.

Botulismo Del Lactante

Definición de caso

- 1) **Caso sospechoso:** Todo niño menor de un año que presente hipotonía con disminución de la fuerza muscular o constipación de 3 o más días y uno o más de los siguientes signos: reflejo fotomotor lento, oftalmoplejía externa, estrabismo, ptosis palpebral; llanto ronco o débil; disminución del reflejo de succión y deglución (disfagia, babeo, dificultad para alimentarse); disminución del reflejo nauseoso y del reflejo tusígeno; pérdida de la sonrisa social, facies inexpresiva; letargo; indiferencia.
- 2) **Caso confirmado:** Caso sospechoso con identificación de *C. botulinum* en materia fecal o identificación de toxina botulínica en materia fecal o suero.

Modalidad de vigilancia

- a. Estrategia: Clínica – Laboratorio.
- b. Modalidad: individual.
- c. Periodicidad: inmediata.
- d. Instrumento de recolección: Individual en Ficha específica

h. Medidas de Prevención y Control

De nivel individual:

- a. La atención al paciente debe ser inmediata. Puede requerirse internación en unidad de cuidados intensivos y asistencia respiratoria mecánica. La solicitud de la antitoxina botulínica debe realizarse a la Dirección de Epidemiología o al área equivalente local.
- b. Notificación inmediata del profesional que asiste al paciente, y del laboratorio que recibe muestra de caso sospechoso (Clínica, Laboratorio Clínico), al Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud y al responsable de esta área a nivel local, quienes serán los responsables de que se concluya la investigación epidemiológica y bromatológica.
- c. Búsqueda inmediata de posibles nuevos casos.

De nivel comunitario

Acciones coordinadas de áreas de Epidemiología, Bromatología en la Educación a la población en:

- a. Procesamiento y preparación de alimentos (comerciales y conservas caseras).
- b. No debe darse a los lactantes miel, pues es una de las fuentes identificadas del microorganismo.

i. Poliomielitis: Vigilancia de las Parálisis Fláccida Aguda en Menores de 15 años

La poliomielitis, o comúnmente llamada polio, es una enfermedad infecciosa aguda altamente contagiosa ocasionada por el virus de la poliomielitis. La poliomielitis ha sido durante siglos una importante causa de invalidez y muerte en la infancia, hasta el advenimiento de la vacuna a mediados de la década del 50.

Afecta principalmente a niños menores de tres años, aunque puede darse en niños mayores e incluso adultos. La gran mayoría de las infecciones por poliovirus no producen síntomas, pero de 5 a 10 de cada 100 personas infectadas con este virus pueden presentar algunos síntomas

pseudogripales. En 1 de cada 200 casos el virus destruye partes del sistema nervioso, provocando una parálisis irreversible e incluso la muerte (2%-10% de los casos de parálisis).

j. Situación epidemiológica en el mundo

Su existencia data de hace miles de años, pero fue a comienzos del siglo XX que el número de casos de parálisis alcanzó proporciones devastadoras, con epidemias de alcance mundial.

Desde el lanzamiento de la iniciativa de erradicación de la Poliomiélitis en 1988, el número de niños con poliomiélitis ha disminuido un 99%.

En Argentina los operativos masivos de vacunación con tOPV, con la vigilancia epidemiológica, se iniciaron en la década de 1960. A comienzos de los años 80 con el fortalecimiento del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) se logró el control de la poliomiélitis. El último caso se registró en el año 1984 en Orán, Salta.

El último caso en América se registró en 1991 en la localidad de Pichuinaki, Junín, Perú y en el año 1994 la Comisión Internacional para la Certificación de la Erradicación de la Poliomiélitis certificó la interrupción de la circulación en las Américas. En 1998 la OMS fijó como objetivo mundial la erradicación para el año 2000 hecho no logrado aún.

En muchos países del mundo (USA, Canadá, Holanda, China, Cabo Verde, Bulgaria entre otros) se han detectados casos importados, y ningún país está libre de esta posibilidad.

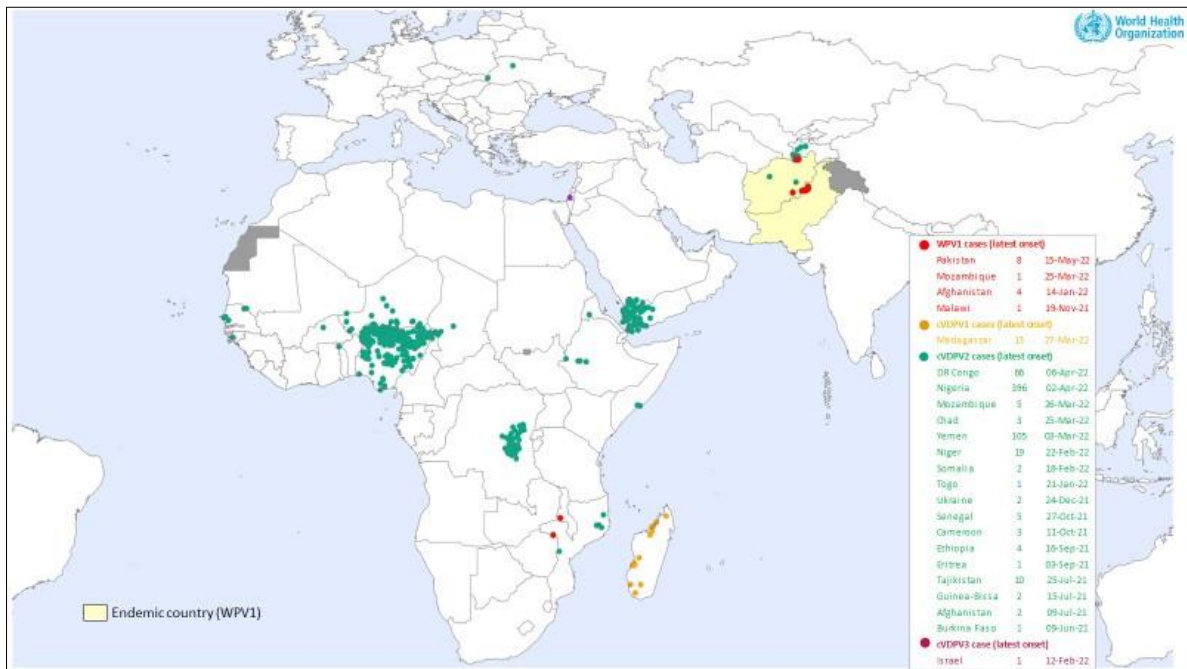
De las 3 cepas de poliovirus salvaje (tipo 1, tipo 2 y tipo 3), el tipo 2 fue erradicado en 1999 y no se ha detectado ningún caso del tipo 3 desde que se notificó el último en Nigeria en noviembre de 2012. Se ha certificado oficialmente la erradicación mundial de ambas cepas. En la actualidad, el poliovirus salvaje tipo 1, es endémico en dos países: el Pakistán y el Afganistán.

En agosto de 2020, África había sido declarada la eliminación de todas las formas de virus salvaje en la región. En 2022 se han notificado casos importados en Malawi y Mozambique, así como el resurgimiento de la poliomiélitis en Ucrania e Israel.

En la actualidad, en los países con una amplia cobertura de vacunación, los casos son esporádicos y afectan a grupos no vacunados a través de casos importados.

La ausencia de Poliomiélitis no descarta la posibilidad de la introducción del virus a través de un caso importado, por lo que todo caso de Parálisis Agudas Flácidas (PAF) se considera sospechoso de Poliomiélitis.

Mapa 4. Distribución de casos de Polio Salvaje tipo 1 y VDPVc, a nivel mundial. Inicio de parálisis 08 jun. 2021 a 07 jun. 2022



Fuente: Datos en la sede de la OMS al 7 de junio de 2022.

k. Poliomiелitis

Agente infeccioso: El poliovirus es un enterovirus que se divide en tres tipos antigénicos: 1, 2 y 3; los tres pueden provocar parálisis, pero el tipo 1 lo hace con mayor frecuencia, el tipo 3 en menor medida, y el tipo 2 rara vez. La mayoría de las epidemias se deben al poliovirus de tipo 1. Los casos relacionados con la vacuna, que contiene los tres tipos de virus, generalmente son producidos por los tipos 2 ó 3.

Reservorio: El ser humano es el único reservorio y la infección se transmite de persona a persona.

Transmisión: La transmisión de la enfermedad por la vía fecal-oral es muy común en los países en desarrollo, donde el saneamiento es deficiente, mientras que la transmisión orofaríngea es frecuente en las naciones industrializadas y también durante los brotes. Una semana después del inicio de la enfermedad quedan pocos virus en la garganta; sin embargo, continúan excretándose en las heces durante seis a ocho semanas. Los casos son más infecciosos en los primeros días antes y después del inicio de los síntomas.

Período de Incubación: 7 a 21 días (con un mínimo de cuatro días y un máximo de 40).

Período de Transmisibilidad: Toda persona no inmunizada es susceptible de contraer la poliomiелitis. La inmunidad se adquiere después de una infección por el virus salvaje o por

vacunación. Se estima que esta inmunidad es vitalicia y que puede bloquear la infección por subsiguientes virus salvajes, interrumpiendo la cadena de transmisión.

Manifestaciones clínicas:

- 90 a 95% de las infecciones son asintomáticas.
- 5% son abortivas, simulan un cuadro pseudogripal con recuperación completa.
- 1% de los pacientes padecen formas de poliomiелitis no paralítica, reestableciéndose totalmente en una semana.
- 0,1 al 1% de los infectados desarrolla parálisis aguda.

La parálisis es flácida, asimétrica, con predilección por los miembros inferiores y los músculos proximales. Se resuelve dejando secuela permanente (hipotrofia-atrofia) del miembro afectado.

La letalidad de las formas paralíticas varía entre un 2 y un 20% pero puede llegar al 40% cuando existe afectación bulbar.

Diagnóstico diferencial

Los diagnósticos diferenciales más comunes con la poliomiелitis son el Síndrome de Guillain-Barré (SGB) y la miелitis transversa. Otros trastornos que podrían presentar síntomas similares a los de la poliomiелitis paralítica son: neuritis traumática, tumores y, con menos frecuencia, meningitis/encefalitis y las enfermedades producidas por diversas toxinas. La diferencia más importante entre la poliomiелitis y las demás causas de parálisis flácida aguda es que, en la poliomiелitis, las secuelas paralíticas generalmente son graves y permanentes, mientras que en las demás causas la PFA tiende a resolverse o a mejorar 60 días después de iniciada.

I. Vacunación

Existen dos tipos de vacuna antipoliomiелítica: la vacuna Sabin o tOPV (vacuna atenuada oral trivalente contra los poliovirus 1, 2 y 3) y la vacuna Salk o IPV (vacuna inactivada inyectable contra poliovirus 1, 2 y 3). La vacuna Salk logró contener la pandemia (1955 – 1957) y las epidemias a fines de la década de 1950. Pero, en el año 1964 comenzó a utilizarse en forma masiva la vacuna Sabin, muy aceptada por la facilidad de administración, lo cual permitió una mayor reducción en el número de casos debido al tipo de inmunidad colectiva que esta vacuna genera.

El Plan Estratégico para la Erradicación de la Poliomiелitis y Fase Final recomendó el retiro de todas las vacunas orales contra la poliomiелitis, iniciando la retirada del componente 2 en el año 2016 en forma simultánea en todos los países que la emplearan y la utilización de vacunas inactivadas. La estrategia del switch o cambio de vacuna antipoliomiелítica en nuestro país

incluyó: el reemplazo de tOPV por IPV a los 2 y 4 meses de edad continuando el esquema con vacuna oral atenuada bivalente poliovirus 1 y 3 (bOPV) a los 6 y 18 meses y al ingreso escolar.

En nuestro país, desde el switch o cambio de vacuna tOPV por bOPV han ocurrido 2 casos de afectación por poliovirus derivados de la vacuna en niños inmunocomprometidos (uno residente en la provincia de Salta en el año 2016 y el otro residente en la provincia de San Juan en el año 2018). En ambos casos, los niños presentaban inmunodeficiencias no advertidas ni diagnosticadas al recibir la vacuna atenuada oral.

Si bien, la inclusión de 2 dosis de IPV confería un nivel similar de inmunidad para el poliovirus 2 (98,3% con 2 dosis y 100% con 3 dosis) y permitió llevar adelante el switch; el reemplazo progresivo de dosis de vacuna bOPV por IPV era inevitable y necesario para erradicar la parálisis causada por cualquier tipo de poliovirus. La Comisión Nacional de Inmunizaciones (CoNaIn) recomendó la implementación de un esquema de vacunación 3+1 para el año 2020 (3 dosis de IPV a los 2, 4 y 6 meses de edad y un refuerzo con vacuna IPV al ingreso escolar), suprimiendo en el esquema actual la dosis de los 18 meses.

Tabla 7. Esquemas de vacunación antipoliomielítica antes y después del 01/06/2020

| | Dosis 1 (2 meses de edad) | Dosis 2 (4 meses de edad) | Dosis 3 (6 meses de edad) | Refuerzo 1 (15-18 meses de edad) | Refuerzo 2 (ingreso escolar- 5 o 6 años) |
|------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|
| <i>Esquema hasta 31/05/2020</i> | IPV | IPV | bOPV | bOPV | bOPV |
| <i>Esquema desde el 01/06/2020</i> | IPV | IPV | IPV | SE SUPRIME | IPV |

Fuente: Lineamientos técnicos. Nuevo esquema de Vacunación Antipoliomielítica. MsaI 2020

m. Vigilancia de las Parálisis Aguda Fláccida en Menores de 15 años

Definición de Caso

Caso sospechoso: Caso de parálisis aguda fláccida en una persona menor de 15 años.

Caso confirmado: Caso sospechoso con confirmación de laboratorio (aislamiento viral de poliovirus salvaje).

Caso asociado a la vacuna: PAF en la que el virus vacunal es la causa de la misma, entre 4 y 40 días de haber recibido la vacuna, o haber tenido contacto con vacunado y secuelas luego de los 60 días.

Caso compatible (poliomielitis compatible): todo caso sospechoso, sin estudio de laboratorio y seguimiento por muerte o caso vinculado a uno confirmado.

Caso descartado (no poliomielitis): enfermedad parálitica aguda con muestras adecuadas de heces y con resultado negativo para poliovirus salvaje.

Modalidad de vigilancia

- a. Estrategia: Clínica – Laboratorio.
- b. Modalidad: individual.
- c. Periodicidad: inmediata.
- d. Instrumento de recolección: Individual en Ficha específica
- e. Se realiza notificación semanal negativa.

Indicadores de Vigilancia

Para evaluar el sistema de vigilancia epidemiológica de las PAF, se utilizan cuatro indicadores:

- **Tasa de notificación de PAF:** se espera la notificación de por lo menos 1 caso de PAF por cada 100.000 menores de 15 años.
- **Porcentaje de casos de PAF con una muestra adecuada:** al menos 80% de los casos de PAF notificados deben tener una muestra de heces tomada durante los primeros 14 días a partir de la fecha de inicio de la parálisis.
- **Porcentaje de casos investigados en las primeras 48 horas:** al menos 80% de los casos deben ser investigados en las primeras 48 horas a partir de la notificación.
- **Porcentaje de notificación negativa semanal oportuna:** al menos 80% de las unidades notificadoras deben realizar oportunamente la notificación negativa semanal.

Actividades:

- Completar la ficha epidemiológica y enviarla al área de epidemiología.
- Toma de una muestra de materia fecal del caso sospechoso y su envío inmediato al laboratorio, adjuntando la ficha epidemiológica.

Estudio de contactos: Consiste en recolectar muestras de 5 contactos menores de 7 años, previo a la vacunación de bloqueo.

La toma de muestras de contactos se efectúa en las siguientes situaciones:

- caso índice sin muestras de heces.

- caso índice fallecido.
- caso índice con clínica de poliomielitis.

Medidas de prevención y Control

La Vigilancia intensiva de PAF consta de tres componentes:

- Lograr y mantener altas coberturas de vacunación (> 95 %).
- Efectuar vigilancia epidemiológica notificando los casos de PAF y certificar la no ocurrencia de casos.

n. Situación De Indicadores

Argentina se halla libre de poliomielitis desde 1984, por lo que la vigilancia se realiza a través de la notificación y toma de muestra de materia fecal a toda enfermedad que se asemeje a la misma, con el objetivo de reconocer casos importados desde otros países que aún presentan casos de la enfermedad. La tasa de notificación de casos es de 0.23/100,000 menores de 15 años por año, por debajo del 1/100,000 por año requerido (últimas 52 semanas 2021/1-2021/52).

Se vigilan también las coberturas de vacunación con 3° dosis de Polio, que deben ser del 95% o más en cada departamento. La cobertura con 3 dosis está en 83% para 2019.

o. Situación en el Partido De Tandil

Desde el año 2020 hasta SE 20 del 2022, se han notificado 3 casos sospechosos de parálisis aguda fláccida, 1 (un) caso por año, en menores de 5 años.

Los 3 pacientes requirieron internación, en cuanto al rango de edad va de 6 meses a 4 años. En cuanto al sexo 2 varones y 1 femenino.

En todos los casos se descartó poliomielitis, tanto por muestra de materia fecal en la cual no se detectó poliovirus, como por confirmación de otro diagnóstico. Dos de los casos se confirmó botulismo del lactante y en uno Guillain Barré

Tabla 8: Poliomielitis: Parálisis Agudas Fláccidas. Tasas por 100.000 habitantes. Tandil. Años 2020-2022 (Hasta semana epidemiológica 20)

| | 2020 | | 2021 | | 2022 | |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | Casos | Tasas | Casos | Tasas | Casos | Tasas |
| Tandil | 1 | 3,2 | 1 | 3,2 | 1 | 3,2 |

Fuente: Datos de elaboración propia del área de Epidemiología del S.I.S.P.

3. ENFERMEDADES ZONÓTICAS

a. Vigilancia de Fiebre Hemorrágica Argentina (FHA)

Situación epidemiológica de FHA

La Fiebre Hemorrágica Argentina (FHA) también llamada Mal de los rastrojos es una enfermedad viral grave causada por el virus Junín (V.J.) perteneciente a la familia *Arenaviridae*, dentro de los que se han reconocido otros 4 agentes de fiebres hemorrágicas: el virus *Machupo* (Fiebre Hemorrágica Boliviana); el virus *Guanarito* (Fiebre Hemorrágica Venezolana); el virus *Sabiá* (Fiebre Hemorrágica en Brasil) y el virus *Lassa* (Fiebre Hemorrágica de Lassa en África).

Los arenavirus infectan a un número limitado de especies de pequeños roedores. El ratón de campo *Calomys musculus*, conocido también como ratón maicero, laucha manchada, laucha del maíz, ha sido identificado como el reservorio principal del VJ. El roedor pequeño construye sus nidos en campos cultivados, en zona de malezas, alambrados, caminos, aguadas, banquinas, huertas y malezas en los fondos de las casas rurales. Este vector sufre infección crónica asintomática y elimina el virus a través de saliva, orina, sangre.

El hombre adquiere la enfermedad por contacto con roedores infectados, a través de la inhalación de aerosoles de las excretas, (la vía más importante) o por contacto de las mismas con pequeñas excoriaciones de piel o mucosas, siendo la transmisión interhumana muy infrecuente.

Figura 2. Ciclo de transmisión de F.H.A.

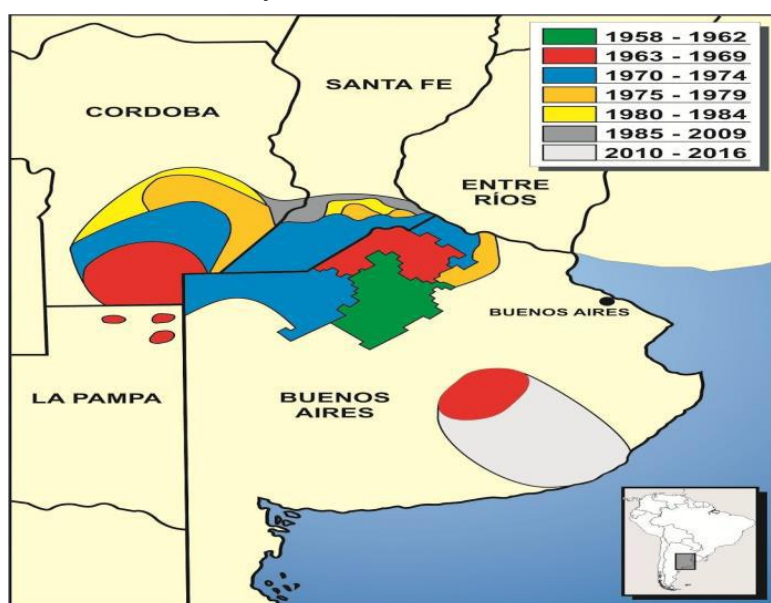


Fuente: OPS/OMS | Fiebre Hemorrágica Argentina

b. Epidemiología

El área afectada en ese momento por brotes anuales y estacionales se circunscribía a cuatro partidos de la provincia de Buenos Aires, con una superficie de 16.000 km² y una población en riesgo estimada en 270.000 habitantes. A través de los años, se han producido sucesivas extensiones del área endémica llegando a ocupar una superficie de 150.000 Km², con una población en riesgo estimada en 5.000.000 de habitantes, área que comprende; Noroeste de la provincia de Buenos Aires, sureste de la provincia de Córdoba, sur de la provincia de Santa Fe y noreste de la provincia de La Pampa.

Mapa 5. Área Endémica de FHA



Fuente: Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas "Dr. Julio I. Maiztegui" 2020

La FHA afecta especialmente a quienes residen, visitan o trabajan en el medio rural, predominantemente agricultores del sexo masculino, lo que indica que esta actividad es un factor de riesgo determinante de la infección al exponerse a material contaminado con excretas de roedores. Es más frecuente en el sexo masculino, en el grupo de 15 y 60 años.

Tiene un comportamiento estacional, con su mayor incidencia principalmente de marzo a octubre. Entre 2001 y 2010 se han producido cambios relativos en el patrón epidemiológico clásico (género, edad, ocupación y distribución rural -urbana de la FHA) que, en algunos casos, se han atribuido a las intervenciones sanitarias descritas (por ejemplo, aumento de la proporción en mujeres por haber centrado la vacunación en varones), mientras que otros, como la emergencia en localidades no históricas y no endémicas, urbanos y suburbanos.

Actualmente se describen 3 escenarios:

- **Escenario clásico:** abarca el área endémica y coincide geográficamente con el complejo agroindustrial cerealero de exportación del país (zona núcleo). El lugar de contagio y de residencia de los casos se ubican en este territorio.
- **Escenario emergente-reemergente:** paisajes donde acontecieron cambios en la organización social de la producción que lo hacen compatible con el escenario clásico.
 - ◆ Emergente: los casos residen y se contagian fuera del área endémica pero que no viajaron en las tres semanas previas a enfermar. Áreas nuevas de transmisión.
 - ◆ Reemergente: los casos residen en áreas históricas de transmisión donde no se habían notificado casos en los diez años previos.
- **Escenario viajero:** los casos transitaron por un escenario clásico o emergente-reemergente, pero no residen en ellos. En este escenario se unen viajeros y trabajadores que migran estacionalmente o transitan eventualmente para emplearse en tareas asociadas al complejo agroindustrial.

c. Manifestaciones clínicas

Es una enfermedad viral aguda grave. Las manifestaciones clínicas van desde formas leves a graves.

Periodo de Incubación: oscila entre 1 y 2 semanas.

Periodo de Estado: el inicio de la enfermedad es insidioso siendo los síntomas más comunes en el período de invasión: síndrome febril, decaimiento, hiporexia y cefalea. Se agregan mialgias, lumbalgias, dolor retroocular, mareos, epigastralgias, náuseas y vómitos. Pueden presentarse en este período epistaxis y gingivorragias leves.

No hay manifestaciones catarrales ni signos de alteraciones broncopulmonares.

Durante la primera semana pueden observarse en el examen físico facie eritematosa, exantema eritematoso que afecta cuello, parte superior de tronco, axila y cara interna del tercio superior de los brazos observándose con frecuencia petequias aisladas o en ramilletes. Enantema bucofaríngeo del paladar blando y de la faringe, con petequias y microvesículas. Se observa un ribete gingival y las encías suelen sangrar a la presión siendo frecuentes las gingivorragias o epistaxis espontáneas. En las mujeres es casi constante la presencia de metrorragia.

A nivel ocular es común observar inyección conjuntival y edema periorbitario.

Pueden constatarse bradicardia relativa e hipotensión postural.

Los signos neurológicos son frecuentes, especialmente hacia el final de la primera semana: irritabilidad, somnolencia, temblor fino, ataxia moderada, hiperestesia cutánea, hipotonía muscular e hipo o arreflexia osteotendinosa.

Durante la segunda semana de la enfermedad comienza la mejoría en el 70 a 80% de los enfermos.

En el 20-30% restante se presentan manifestaciones hemorrágicas o neurológicas severas, shock o complicaciones bacterianas.

Se distinguen tres formas clínicas: leve, común y grave y dentro de esta última a su vez 3 formas: hemorrágica, neurológica o mixta.

Período de convalecencia: es de duración prolongada, de 1 o 2 meses, con astenia, hipoacusia, trastornos de la memoria, irritabilidad y pérdida transitoria del cabello.

Mortalidad: Se conoce que la tasa de letalidad sin tratamiento puede llegar hasta un 30% y que el tratamiento específico con plasma inmune, la reduce a menos del 1% si se transfunde en la primera semana desde el inicio de los síntomas, pero es ineficaz luego de los 8 días de enfermedad.

Diagnóstico

El diagnóstico puede ser directo aislamiento viral y/o RT-PCR en una muestra y con pruebas serológicas en 2 muestras pareadas con 45-60 días de diferencia (ELISA/ la prueba de neutralización por reducción de placas (PRNT)).

d. Medidas de prevención: Vacunación

Agente Inmunizante vacuna Candid # 1

Es una vacuna viral atenuada parenteral con cepa viva atenuada homónima del virus Junín. Para la obtención de la vacuna se utilizan cultivos de células FRhL-2 (pulmón de feto de monos Rhesus) crecidos con medio MEM-NEAA, 10% de suero fetal bovino certificado e irradiado, 3 mM de L-glutamina y neomicina (0,05 mg/l).

Se presenta en 2 frascos:

Un producto liofilizado que contiene diez dosis de vacuna y una ampolla de diluyente de 5,5 ml de agua estéril.

Transporte y conservación

Es importante el re etiquetado en los almacenes provinciales para fijar la fecha de caducidad (30 días) al distribuir a los centros de salud y vacunatorios.

Reconstitución de la vacuna liofilizada

- Los frascos de vacuna serán reconstituidos en el momento de ser utilizados.
- No se debe pasar alcohol u otro desinfectante sobre el tapón de goma de los frascos de vacuna, ya que este procedimiento puede inactivar el virus de la vacuna.

- Utilizando jeringa de 10 ml y aguja 20 Gx1 estériles descartables, agregar lentamente 5,5 ml del agua estéril para inyectables que se entrega con la vacuna, evitando formar espuma.
- No agitar ni sacudir el frasco. Rotarlo suavemente y colocarlo en la heladera (NO en el congelador).
- No se utilizará el frasco hasta que el material liofilizado se haya disuelto por completo, cuando el líquido se vea completamente transparente y sin partículas en suspensión.
- Cada frasco contiene 10 dosis de vacuna.

Esquema y vía de administración

Limpiar la piel del sitio de aplicación con solución fisiológica o agua destilada estéril y dejar secar completamente antes de inocular.

La vacuna se aplica en una dosis única de 0,5 ml del producto reconstituido, por vía intramuscular, en deltoides izquierdo, utilizando agujas 22Gx1 y jeringas descartables de 1 ml.

Indicaciones y edad

La vacunación está indicada a partir de los 15 años en el área endémica de la enfermedad (un mes antes de actividades de riesgo para seroconversión).

Los estudios de la vacuna se realizaron en la población comprendida entre 15 a 65 años.

Eficacia e Inmunogenicidad

La eficacia de la vacuna Candid #1 para la protección contra la FHA fue del 95,5% (intervalos de confianza del 95%, 82%-99%, $p < 0.001$).

La inmunogenicidad medida por detección de anticuerpos neutralizantes contra el virus Junín es un marcador subrogante de eficacia para la FHA. La efectividad estimada en terreno es del 98%. Los anticuerpos producidos por la Candid # 1 se detectan a partir del 15 día posterior a la vacunación. Para el día 60, más del 90% de los receptores ya habrá desarrollado su respuesta inmune.

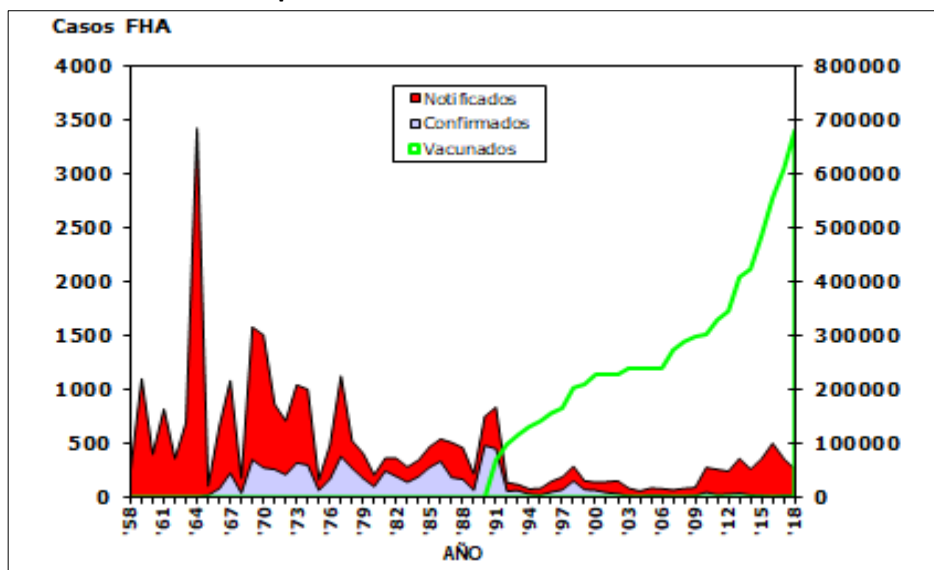
Revacunación

No está recomendada.

Aplicación simultaneidad con otras vacunas

A la fecha no se dispone de datos sobre simultaneidad con otras vacunas. Se administra sola, respetando un intervalo mínimo de 30 días antes y después de su inoculación.

Gráfico 5. Impacto de la vacunación en la Incidencia de casos



Fuente: Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas "Dr. Julio I. Maiztegui" 2020

e. Situación epidemiológica de FHA en la provincia de Buenos Aires

En la provincia de Buenos Aires el área endemoepidémica abarca en su totalidad a las regiones sanitarias III y IV; los partidos de Carlos Casares, Carlos Tejedor, Gral. Villegas y 9 de Julio (RS II); Azul, Las Flores, Olavarría, Rauch y Tapalqué (RS IX); Alberti, Bragado y 25 de mayo (RS X).

En la Provincia de Buenos Aires se notificaron 75 casos sospechosos de FHA desde la SE 1 a la SE 23, de los cuales **12 casos fueron confirmados (15%), 27 descartados y 40 casos permanecen como casos sospechosos con resultados no conclusivos**, a la espera de segundas muestras para completar estudios serológicos. Cabe destacar que el número de casos confirmados que registra la provincia es el más alto en los últimos 10 años.

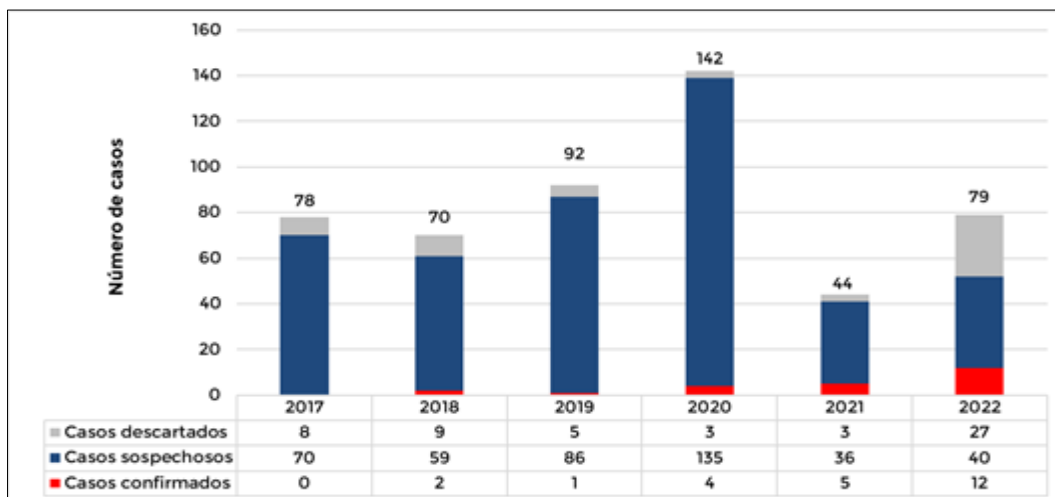
Los partidos de San Nicolás, Pergamino y Ramallo en donde se han confirmados los casos de FHA, corresponden al área endémica de la enfermedad y donde es esperable la aparición de casos esporádicos.

En cuanto el tratamiento, sólo 4 casos confirmados no recibieron transfusión con plasma inmune de convaleciente y ninguno de los 12 casos tenía antecedentes de vacunación con Candid#1.

Todos los casos confirmados requirieron internación. En la SE 15 se notificó el fallecimiento de uno de los casos confirmados. Se trató de una mujer de 42 años, que tenía como antecedente epidemiológico, haber participado de un evento social en una zona rural del partido de Ramallo. Para el mismo período de 2021 se habían notificado 15 casos sospechosos y un caso confirmado en el municipio de San Nicolás.

En la Provincia de Buenos Aires se registró un total de 505 notificaciones de sospechas de FHA entre el periodo de la SE 1/2017 y la SE 23/2022, de los cuales fueron confirmados 24 casos (5%). De ellos, un 29% pertenece al 2020, superando las notificaciones del año 2021. (Gráfico 6).

Gráfico 6. Casos notificados de FHA con residencia en la provincia de Buenos Aires según clasificación epidemiológica. Comparación período 2017 / 2021 y hasta la SE 23 de 2022. Provincia de Buenos Aires. N=505



Fuente. SNVS 2.0. Dirección de Vigilancia Epidemiológica y Control de brotes. Ministerio de Salud. Provincia de Buenos Aires

f. Situación epidemiológica de FHA en el Partido de Tandil

No se han confirmado casos de FHA, ni se han notificado casos sospechosos en los últimos 10 años, según datos registrados en el Sistema Informático de Salud Pública – Tandil.

g. Acciones de prevención y control

Instar a los equipos de salud de las zonas endémicas de la enfermedad (con presencia del reservorio *Calomys musculus*) a fortalecer la vigilancia, seguimiento y clasificación final de los casos sospechosos de FHA, con el fin de disponer así de información de calidad acerca de la situación epidemiológica de la enfermedad, para la toma de decisiones respecto del fortalecimiento de las acciones de vacunación y demás estrategias de prevención.

Educación de la población sobre modo de transmisión, métodos de prevención, consulta y tratamiento temprano.

La vacuna Candid#1 es parte del Calendario Nacional de Vacunación, siendo gratuita y obligatoria para todos los residentes de la zona endémica de la provincia de Buenos Aires.

El esquema consiste en una dosis a los 15 años o más, en el caso de que residan o trabajen en dicha zona. Esta indicación es independiente de las actividades laborales que se realicen y no se considera en forma excluyente sólo para trabajadores rurales.

h. Conclusiones

La Fiebre Hemorrágica Argentina es una enfermedad endémica en 7 de las 12 Regiones Sanitarias que componen la provincia de Buenos Aires, no estando incluido nuestro partido. Su presentación clínica es inicialmente inespecífica, por lo que la sensibilidad del sistema de vigilancia epidemiológica suele verse afectada, impactando negativamente en la oportunidad de diagnóstico y tratamiento adecuado de los casos, y con ello, en sus probabilidades de sobrevivida. La inmunización de la población expuesta en área endémica y un sistema de vigilancia epidemiológica sensibles para la detección oportuna de casos, así como la gestión del tratamiento específico entre las áreas de Zoonosis Rurales, Hemoterapia y el Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas “Julio Maiztegui” (INEVH – Maiztegui), son claves para la disminución del impacto de esta enfermedad.

i. Referencias:

1. Vigilancia de COVID-19 y otras infecciones respiratorias agudas. Boletín Epidemiológico, Ministerio de Salud, Provincia de Buenos Aires. SE 25. Semana del 19 al 25 junio de 2022.
2. Guía de Prevención, Diagnóstico, Tratamiento y Vigilancia Epidemiológica del Botulismo Alimentario. Edición 2016. Ministerio de Salud de la Nación
3. Guía de Prevención, Diagnóstico, Tratamiento y Vigilancia Epidemiológica del Botulismo del Lactante. Edición 2012. Ministerio de Salud de la Nación
4. Lineamientos técnicos. Nuevo esquema de Vacunación Antipoliomielítica. Msal 2020
5. Boletín Semanal de Polio Vol. 37, No.22. OPS. Vigilancia de la Parálisis Flácida Aguda en las Américas. Semana que termina el 4 de junio del 2022.
6. Fiebre Hemorrágica Argentina. Boletín Epidemiológico, Ministerio de Salud, Provincia de Buenos Aires. SE 23. Semana del 5 al 11 junio de 2022.
7. Fiebre Hemorrágica Argentina. Documento para los Equipos de Salud. SAVE. Información actualizada al 20 de junio de 2022.