

BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO | N.º 91 - Septiembre de 2019

Temporada de virus respiratorios en la Argentina | Reducción de la mortalidad materna e infantil | Diez acciones para promover la vacunación | Notificación breve · Argentina: brotes por norovirus en las provincias de Río Negro y Santa Fe | Espacio para farmacéuticos · EE. UU.: brote asociado con el uso del cigarrillo electrónico

STAFF

Departamento de
Epidemiología

Dirección

DR. DANIEL STAMBOULIAN

Coordinación y redacción

DRA. LILIÁN TESTÓN

Edición

LIC. SOLEDAD LLARRULL

Con el aval de FIDEC/FUNCEI

SUSCRIPCIÓN GRATUITA
epidemiologia@funcei.org.ar

MÁS INFORMACIÓN

Twitter: @EpidemiologiaFUNCEI

www.escalainicial.com.ar

Twitter: @escalainicial

FUNCEI

French 3037

C1425AWK, CABA (Argentina)

Tel.: 4809 4242; info@funcei.org.ar

www.funcei.org.ar

FIDEC

2050 Coral Way Suite #407

Miami, Florida 33145

Tel.: 305 854 0075

www.fidex-online.org

Temporada de virus respiratorios en la Argentina. Cobertura de vacunación anti-gripal

Los virus respiratorios con mayor circulación en la Argentina hasta la semana epidemiológica (SE) 39 de 2019 fueron, principalmente, el virus **sincicial respiratorio (VSR)**, seguido del **virus de la gripe y del adenovirus**. El VSR se halló en el 64 % de las muestras positivas. Se esperaba esta predominancia, ya que la mayor parte de las muestras estudiadas y notificadas corresponden a menores de 5 años, grupo etario en que es frecuente la infección por este patógeno. **En los adultos, prevaleció la infección por el virus de la gripe**, en especial en personas de 15 a 64 años, pero a partir de los 5 años ya se observó un aumento de los casos. De allí la **importancia de vacunar a todas las personas con factores de riesgo**¹.

Las notificaciones de las infecciones respiratorias agudas bajo vigilancia se encuentran **dentro de lo esperable para el período informado**. Se observó un aumento sostenido de la circulación del virus de la gripe a partir de la SE 16. El 96,6 % de los casos correspondieron al tipo A, y el 3,4 %,

al tipo B. **A partir de la SE 14, se detectó la cocirculación de los virus A(H1N1) y A(H3N2)** en todos los grupos etarios¹. La distribución porcentual de virus identificados, acumulada hasta la SE 37, se representa en la Figura 1. Dentro de los virus subtipificados, **el A(H1N1) predominó en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires** y en las provincias de Buenos Aires, Chaco, Corrientes y Santa Fe; en cambio, el subtipo H3 lo hizo en Córdoba, Neuquén, Jujuy, Tucumán, Tierra del Fuego y Río Negro.

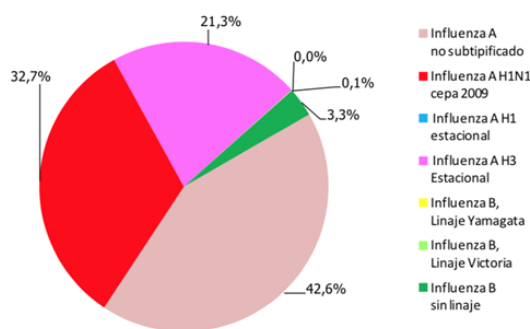


Figura 1. Distribución porcentual de virus de la gripe identificados (n = 4023) acumulada hasta la SE 37 de 2019 en la Argentina¹.

Análisis epidemiológico de fallecidos con diagnóstico de gripe

Hasta la SE 40, fallecieron 115 personas con diagnóstico de gripe, valor que se encuentra dentro de lo observado en los años previos. **La tasa de mortalidad fue elevada en los mayores de 65 años.**

De los 115 casos notificados, **82 tenían factores de riesgo, pero el 91 % de ellos no registraba antecedentes de vacunación.** Con respecto a las causas, la distribución porcentual fue la siguiente:

- Gripe A(H1N1): 50 %.
- Gripe A sin subtipificar: 32 %.
- Gripe A H3 estacional: 17 %.
- Gripe B (linaje Yamagata): 1 %.

Vacuna antigripal: dosis aplicadas y cobertura en la ciudad de Buenos Aires

Hasta el 29 de agosto de 2019 (SE 35), se aplicó la siguiente cantidad de vacunas a grupos de riesgo residentes en la ciudad de Buenos Aires²:

- Personal de la salud: 87.596 (cobertura del 100 %).
- Embarazadas: 13.961 (cobertura del 51,8 %).
- Puérperas: 1961.
- Niños < 2 años (1.ª dosis): 44.564 (cobertura del 82,6 %).
- Niños < 2 años (2.ª dosis): 33.660 (cobertura del 62,4 %).
- Mayores de 65 años: 148.693.
- Personas de 2 a 64 años con factores de riesgo: 121.783.

Es fundamental que se vacunen todas las personas con factores de riesgo.

Composición de la vacuna para el hemisferio sur temporada 2020³

La Organización Mundial de la Salud recomendó en septiembre de 2019 las siguientes formulaciones:

- **Vacuna trivalente**
 - A/Brisbane/02/2018 (H1N1)pdm09-like virus.
 - A/South Australia/34/2019 (H3N2)-like virus.
 - B/Washington/02/2019-like virus (linaje B/Victoria).
- **Vacuna cuadrivalente**
 - A/Brisbane/02/2018 (H1N1)pdm09-like virus.
 - A/South Australia/34/2019 (H3N2)-like virus.
 - B/Washington/02/2019-like virus (linaje B/Victoria).
 - B/Phuket/3073/2013-like virus (linaje B/Yamagata).

Bibliografía

1. Argentina. Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Secretaría de Gobierno de Salud. Boletín Integrado de Vigilancia N.º 467, SE 39, 2019. Disponible en https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/biv_467_semanal_v2.pdf
2. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Ministerio de Salud. Gerencia Operativa de Epidemiología. Boletín Epidemiológico Semanal. N.º 161, Año IV, 20 de septiembre de 2019. Información hasta SE 36. Disponible en https://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/bes_161_se_36_vf.pdf.
3. Epperson S, Davis CT, Brammer L, et al. Update: Influenza Activity – United States and Worldwide, May 19–september 28, 2019, and composition of the 2020 southern hemisphere influenza vaccine. MMWR. 2019;68(40):880-4. Disponible en <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/68/wr/pdfs/mm6840a3-H.pdf>.

Reducción de la mortalidad materna e infantil

- El 95 % de los casos de mortalidad materna son evitables.
- Es el principal reflejo de la inequidad en el acceso de las embarazadas a los servicios de salud en los países en desarrollo.
- Los **embarazos adolescentes**, con sus complicaciones durante la gestación y el parto, son la **principal causa de mortalidad**.

Mortalidad materna

La mortalidad materna se define como la muerte de una mujer durante el embarazo o durante los 42 días posteriores al parto o a la terminación del embarazo, independientemente de su duración y zona, debido a cualquier causa relacionada con la gestación o agravada por esta, o con la atención recibida, pero no por causas accidentales o fortuitas¹. **El 99 % de las muertes maternas ocurren en países en desarrollo:** más de la mitad, en el África Subsahariana, y casi un tercio, en Asia Meridional².

Entre 1990 y 2015, la cantidad de muertes maternas por cada 100.000 nacidos vivos (razón de mortalidad materna o RMM) en el mundo solo se redujo el 2,3 % anual, aunque, a partir del año 2000, se observó una disminución más pronunciada de la RMM. En algunos países, superó el 5,5 % al año desde 2000 hasta 2010³. Esta aceleración motivó que se adoptara una

nueva meta para reducir aún más la mortalidad materna, en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.

Existen **grandes inequidades** entre los países desarrollados y en vías de desarrollo, entre las mujeres de un mismo país que disponen de ingresos altos y las que tienen ingresos bajos y entre la población rural y la urbana. El principal factor de inequidad es el acceso a los servicios de salud. En la Tabla 1, se compara la RMM estimada en 2015 para la Argentina y para regiones desarrolladas y en desarrollo².

El riesgo de mortalidad materna es mayor para las menores de 15 años³. **Las complicaciones durante el embarazo y durante el parto son una de las principales causas de mortalidad adolescente** en la mayoría de los países en desarrollo. Allí, en promedio, las mujeres tienen muchos más embarazos que en los países desarrollados, y la **posibilidad de que una embarazada de 15 años muera es de 1/180**, mientras que se reduce a 1/4900 en los países en desarrollo. En entornos frágiles, en contextos de crisis humanitaria o como consecuencia de la falta de asistencia sanitaria adecuada, la tasa de mortalidad se eleva a 1/54³.

Causas

La mayoría de las muertes maternas son consecuencia de complicaciones durante el embarazo, el parto o el puerperio. Entre las principales complicaciones, están las siguientes, que causan el 75 % de las muertes maternas:

- hemorragia grave (en especial, después del parto);
- infecciones (también posterior al parto);
- hipertensión arterial gestacional;
- complicaciones durante el parto;
- abortos de riesgo no institucionalizados;
- paludismo o infección por VIH en el embarazo.

Tabla 1. Razón de mortalidad materna (RMM; muertes maternas cada 100.000 nacidos vivos) estimada en 2015².

Regiones desarrolladas	Argentina	Regiones en desarrollo
12	52	239

Metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas para reducir la mortalidad materna e infantil

1. Mortalidad neonatal de **12/1000** nacidos vivos en todos los países.
2. Mortalidad de menores de 5 años de **25/1000** nacidos vivos en todos los países.
3. Razón de mortalidad materna (RMM) en el mundo de **70/100.000** nacidos vivos.
4. Poner fin a todas las formas de desnutrición.
5. Terminar con las muertes infantiles evitables.
6. Abordar prioridades emergentes en salud infantil.

La mayoría de las muertes maternas son evitables. Todas las mujeres deben poder acceder a la **atención sanitaria prenatal, durante el embarazo, a la atención especializada durante el parto y a la atención y apoyo durante las primeras semanas del puerperio.** Es importante que profesionales capacitados atiendan todos los partos.

Las complicaciones durante el embarazo y durante el parto son una de las principales causas de mortalidad adolescente.

Factores que impiden que las mujeres reciban atención médica durante el embarazo y parto

Las emergencias humanitarias emergentes, las situaciones de conflicto o posteriores a los conflictos, y los desastres naturales suponen importantes obstáculos a la reducción de la mortalidad materna. A esto se suman los siguientes factores:

- pobreza;
- distancia;
- falta de información;
- falta de servicios adecuados;
- prácticas culturales.

Mortalidad infantil

Desde 1990, la supervivencia infantil ha mejorado de manera considerable en el mundo. **La mortalidad de los menores de 5 años ha disminuido el 56 %:** de

Tabla 2. Tasa de mortalidad infantil (cada 1000 nacidos vivos). Argentina. Año 2015⁵. CABA: Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

CABA	Provincia de Buenos Aires	Argentina
6,4	9,9	9,7

93/1000 nacidos vivos en 1990 a 41/1000 nacidos vivos en 2016. **La probabilidad de morir antes de los 5 años es 15 veces mayor para los niños nacidos en el África Subsahariana** que para los niños de países desarrollados⁴. En la Tabla 2 y en la Figura 2, se resumen las estadísticas sobre mortalidad infantil en la Argentina⁵.

El riesgo de muerte es mayor durante el período neonatal (primeros 28 días). Para evitar estos fallecimientos, **son esenciales un parto seguro y cuidados neonatales eficaces.** Durante 2016 murieron 2,6 millones de niños menores de 1 mes⁴.

Causas y factores de riesgo

Las principales causas de mortalidad infantil son las siguientes:

- neumonía u otras infecciones respiratorias agudas;
- diarrea infantil;
- prematurez;
- edad menor de 5 años;
- desnutrición;
- hacinamiento y falta de agua potable.

Existen vacunas seguras y eficaces contra varias de las enfermedades infantiles más mortales: sarampión, poliomielitis, difteria, tétanos, tos ferina, neumonía por neumococo o por *Haemophilus influenzae* tipo b, diarrea por rotavirus. **Cumplir con los esquemas de vacunación evita que los niños enfermen y mueran.**

Enfermedades infantiles emergentes

Las prioridades emergentes sobre la salud de los niños son las siguientes:

- **Anomalías congénitas** (1 de cada 33 niños): causan discapacidad anualmente a 3,2 millones niños.
- **Lesiones por accidentes de tránsito, ahogamientos, quemaduras y caídas:** se encuentran entre las tres causas principales de muerte y discapacidad entre los 5 y 15 años.
- **Enfermedades no transmisibles:** cardiopatías congénitas, cánceres infantiles, obesidad, diabetes, enfermedades respiratorias crónicas. La cantidad estimada de niños con sobrepeso en el mundo aumentó de 31 millones en 2000 a 42 millones en 2015.

Plan mundial para alcanzar las metas

- Plan de acción mundial para prevenir y tratar la neumonía y la diarrea.
- Minimizar la mortalidad materna prevenible.
- Cobertura universal de la atención materna neonatal de calidad.
- Estrategia técnica mundial contra el paludismo: reducir su incidencia y mortalidad para 2030.
- Plan de acción mundial sobre vacunas para prevenir enfermedades infantiles.

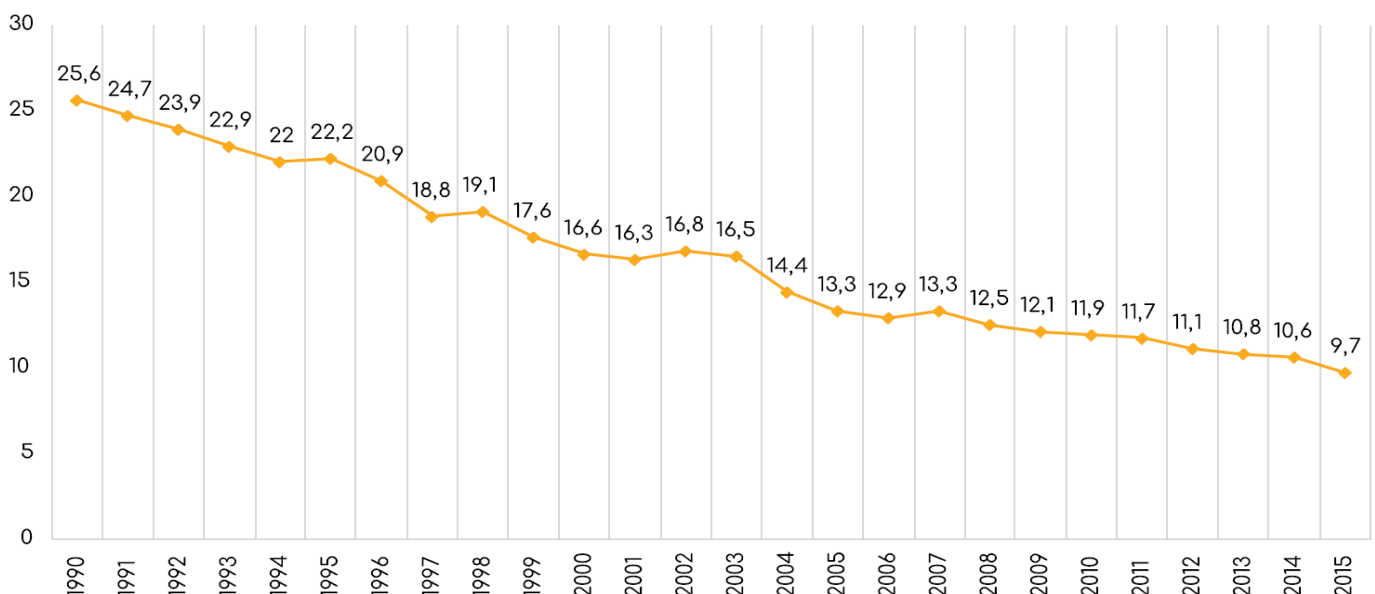


Figura 2. Tendencia de la tasa de mortalidad infantil (cada 1000 nacidos vivos). Argentina. Año 1990-2015⁵.

Bibliografía

1. Say L, Chou D, Gemmill A, et al. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. *Lancet Global Health*. 2014;2(6):e323-3.
2. OMS. Unicef. UNFPA. Grupo Banco Mundial. Naciones Unidas. Evolución de la mortalidad materna: 1990-2015. Estimaciones de la OMS, el UNICEF, el UNFPA, el Grupo del Banco Mundial y la División de Población de las Naciones Unidas. Sinopsis. Disponible en https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204114/WHO_RHR_15.23_spa.pdf;jsessionid=77E02C06883F520FD707A0FAE31EB3D3?sequence=1.
3. OMS. Mortalidad materna, 19 de septiembre de 2019. Disponible en <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>.
4. OMS. Reducción de la mortalidad en la niñez, 19 de septiembre de 2019. Disponible en <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/children-reducing-mortality>.
5. Sociedad Argentina de Pediatría. UNICEF. Salud materno infantil juvenil en cifras, 2017. Disponible en <https://www.unicef.org/argentina/media/416/file/Salud%20infanto%20juvenil.pdf>.

Diez acciones para promover la vacunación

Vacunas: avances y retrocesos¹

- La vacunación es, indiscutiblemente, una de las intervenciones de salud pública más exitosas.
- Gracias a su extensa implementación, se erradicó la viruela en el mundo, y varias regiones eliminaron otras enfermedades, como la polio.
- Se estima que previene 2,5 millones de muertes anuales; además, reduce la necesidad y, así, los costos de tratamientos específicos.
- Sin embargo, **numerosos países hoy enfrentan brotes de enfermedades inmunoprevenibles** porque las coberturas de vacunación son insuficientes.
- La desigualdad en el acceso a las vacunas, **la desinformación y la consecuente pérdida de la confianza pública en la vacunación** son una preocupación y un desafío para los expertos en salud pública.
- La Organización Mundial de la Salud (OMS) incluyó la desinformación acerca de las vacunas entre las diez principales amenazas a la salud en 2019.

La Comisión Europea y la OMS coorganizaron el Global Vaccination Summit (Cumbre Global de Vacunación) con el fin acelerar los esfuerzos mundiales

para frenar la diseminación de enfermedades inmunoprevenibles y la desinformación sobre las vacunas. El encuentro se realizó en Bruselas (Bélgica) el 12 de septiembre de 2019².

“Estamos en un punto de inflexión crítico luego de muchos años de haber logrado avances”, advirtió Tedros Adhanom Ghebreyesus, director general de la OMS². Se refirió a la reemergencia del sarampión en el mundo y recordó que **uno de cada diez niños no recibe las vacunas imprescindibles**, incluidas en muchos países, como la Argentina, en los calendarios de vacunación. “Debemos retomar el camino—destacó—. Solo lo lograremos si aseguramos que todas las personas se beneficien del poder de las vacunas y si los gobiernos y sus socios estratégicos invierten en las vacunas como un derecho de todos y un bien social. Este es el momento de incrementar los esfuerzos para apoyar la vacunación como un pilar fundamental de la salud colectiva”².

Uno de cada diez niños no recibe las vacunas imprescindibles.

Las tasas de vacunación están disminuyendo globalmente, a pesar de que existen vacunas seguras y eficaces. Este problema se debe a distintos factores³:

- falta de acceso a las vacunas;
- escasez o desabastecimiento de vacunas;
- desinformación;
- baja percepción de los riesgos para la salud de las enfermedades inmunoprevenibles;
- creciente desconfianza pública en el valor de las vacunas;
- desinversión.

Tras haberse reunido en Bruselas, los organismos propusieron 10 acciones globales para promover la vacunación durante toda la vida que se resumen a continuación³.

1 Fomentar el liderazgo político global y su compromiso con la vacunación, y establecer colaboraciones para mantener coberturas de vacunación elevadas en todo el mundo.

Esto involucra actores de todos los niveles (internacional, nacional, regional, local) y sectores (autoridades sanitarias, profesionales de la salud, sociedad civil, comunidades, científicos e industria).

2 Garantizar que todos los países dispongan de estrategias nacionales de vacunación, que las implementen y que fortalezcan su sostenibilidad financiera.

Esto permitiría avanzar hacia la cobertura sanitaria universal.

3 Implementar sistemas de vigilancia de las enfermedades inmunoprevenibles que sean potentes.

Es fundamental, en particular, para aquellas afecciones que se encuentran en vías de eliminación o erradicación en el mundo.

4 Abordar las causas fundamentales de la reticencia a las vacunas para incrementar la confianza en la vacunación. Diseñar e implementar intervenciones basadas en la evidencia científica.

5 Valerse del poder de las tecnologías digitales para fortalecer el seguimiento de los programas de vacunación y de sus resultados.

6 Mantener los esfuerzos científicos para generar de manera continua información sobre la eficacia y la seguridad de las vacunas, y sobre los logros de los programas de vacunación.

7 Mantener la inversión en investigación científica e innovación para desarrollar vacunas nuevas o mejoradas, y dispositivos para aplicarlas.

Esto incluye contar con nuevos modelos de financiación e incentivos.

8 Reducir el riesgo de escasez de vacunas mediante mejoras en los sistemas de monitorización y estimación de la disponibilidad de vacunas, y de compra, distribución y acopio.

Mejorar la colaboración con los fabricantes y con todos los participantes de la cadena productiva para optimizar la capacidad de producción actual o para incrementarla.

9 Empoderar a los profesionales de salud de todos los niveles de la atención sanitaria y a los medios de comunicación para que proporcionen al público información eficaz, transparente y objetiva, y para que puedan contrarrestar la información falsa o engañosa.

Las redes sociales son una importante herramienta para lograr este objetivo.

10 Incorporar la vacunación en la agenda sanitaria y de desarrollo global, y en concordancia con ella, mediante una agenda de inmunización renovada hacia 2030.

Bibliografía

1. Comisión Europea. Global Vaccination Summit. Disponible en https://ec.europa.eu/health/vaccination/ev_20190912_en#c.
2. Comisión Europea. Vaccination: European Commission and World Health Organization join forces to promote the benefits of vaccines. Disponible en https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_19_5536.
3. Comisión Europea. OMS. Ten Actions towards Vaccination for All. Disponible en https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/vaccination/docs/10actions_en.pdf.

Notificación breve

Argentina: brotes por norovirus en las provincias de Río Negro y Santa Fe

Un brote de gastroenteritis por norovirus ha afectado a grupos estudiantiles en la provincia argentina de Río Negro desde la SE 33 (agosto) de 2019. Hasta la SE 39, **se registraron 1602 casos**, de acuerdo con la información actualizada por la Dirección de Epidemiología de ese distrito. **No hay pacientes internados a la fecha, y todos los tuvieron una buena evolución.** Las autoridades sanitarias provinciales continúan las actividades de vigilancia epidemiológica y la implementación de medidas de prevención y control².

Además, durante la última semana de septiembre (SE 39), se notificaron **dos nuevos brotes** de gastroenteritis por norovirus³. El primero ocurrió en **Maciel** (provincia de Santa Fe), y hubo **320 afectados**, en su mayoría, asistentes a una escuela primaria. El segundo se produjo en la **Ciudad Autónoma de Buenos Aires**, en una escuela de la Comuna 3, con

470 afectados de los niveles primario y secundario, algunos docentes y padres.

Los casos presentaron un cuadro agudo y de corta duración que se caracterizó por vómitos, diarrea y cefalea. **La evolución clínica fue sin complicaciones en ambos brotes.** Las autoridades jurisdiccionales realizaron actividades de educación sanitaria sobre las características de la infección por norovirus y diarreas en general. Se explicaron las medidas de prevención y control relacionadas con la higiene y desinfección, y **se enfatizó la necesidad de que los casos hayan recibido el alta médica para retomar las actividades escolares.** Se tomaron muestras de agua, se entrevistó a quienes preparan habitualmente los alimentos y se inspeccionaron las instalaciones.

Infección por norovirus, prevención y tratamiento^{2,5}

La enfermedad gastrointestinal por norovirus ocurre esporádicamente o en brotes. El virus se identificó por primera vez en 1972, en muestras tomadas años antes durante un brote de gastroenteritis en Norwalk (EE. UU.).

Es virus es muy contagioso y es la **principal causa de brotes en cruceros**, en los que **llega a afectar al 80 % de los pasajeros por lo menos.** Se contagia por contacto con personas infectadas y por agua alimentos contaminados. Se elimina en la materia fecal y en el vómito.

El período de incubación de la enfermedad es corto, de entre 24 h y 48 h. Los síntomas comienzan en forma brusca con vómitos o diarrea acuosa sin sangre. Puede, además, producir fiebre, cólicos abdominales y malestar general. **La mayoría de los enfermos se recupera entre las 12 h y 72 h**, aunque alrededor del 10 % de los afectados deben hospitalizarse para recibir fluidoterapia.

No se dispone de un tratamiento específico. Se están realizando estudios preclínicos y clínicos con una cantidad importante de vacunas en desarrollo, mono- o bivalentes. Estas varían en cuanto a las concentraciones de antígenos, a si contienen adyuvantes y a las vías de administración (intranasal, intramuscular).

Importante:

Todos los establecimientos sanitarios o profesionales de la salud (del subsector público o privado, o de la seguridad social) deberán **comunicar la sospecha de un brote, con causa establecida o sin ella**, a la autoridad sanitaria correspondiente de su jurisdicción³.

Carga mundial de norovirus¹

- El norovirus se asocia con el 18 % de las enfermedades diarreicas.
- Causa mil millones de episodios y 200.000 muertes al año en el mundo.
- De los fallecimientos, más de setenta mil corresponden en niños en países en vías de desarrollo.
- La enfermedad diarreica por norovirus tiene mayor incidencia en niños pequeños, pero puede afectar a personas de todas las edades.
- Vías de transmisión: interpersonal (principal), por agua y alimentos contaminados (15 % de los casos).
- Luego de la resolución de los síntomas, el paciente continúa eliminando virus en las heces.
- El método de referencia para el diagnóstico es la detección del virus en materia fecal por RT-PCR cuantitativa.

Por el momento, las **principales medidas de prevención** son las siguientes:

- **Lavarse las manos** luego de ir al baño y antes de preparar alimentos.
- No asistir a los establecimientos educativos ni al trabajo, ni manipular alimentos para otras personas en caso de náuseas, vómitos o diarrea, ni mientras se esté enfermo.
- No beber agua que no esté potabilizada.

Bibliografía

1. Steele D. Global burden of norovirus and prospects for vaccine development. Disponible en https://www.who.int/immunization/research/meetings_workshops/15_Norovirus.pdf?ua=1.
2. Argentina. Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Secretaría de Gobierno de Salud. Boletín Integrado de Vigilancia N.º 467, SE 39, 2019. Disponible en https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/biv_467_semanal_v2.pdf.
3. Argentina. Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Secretaría de Gobierno de Salud. Boletín Integrado de Vigilancia N.º 466, SE 38, 2019. Disponible en https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/biv_466_cuatrisesmanal_se_38_0.pdf.
4. Lopman B. Norovirus. 3rd. WHO Product Development for Vaccines Advisory Committee Meeting, 8 de junio de 2016. Disponible en https://www.who.int/immunization/research/meetings_workshops/5.Norovirus_Ben_Lopman_PDVAC_2016.pdf?ua=1.
5. Nueva York. Departamento de Salud. Infección por el virus de Norwalk. Disponible en https://www.health.ny.gov/es/diseases/communicable/norwalk/fact_sheet.htm.

Espacio para farmacéuticos

EE. UU.: brote de lesión pulmonar asociada con el uso del cigarrillo electrónico (EVALI)

En julio de 2019, comenzó en los EE.UU. un brote de lesión pulmonar asociada con el uso de productos para cigarrillo electrónico o vapeo (EVALI, por sus siglas en inglés). Hasta el 11 de octubre, se registraron **1299 pacientes afectados**, y fallecieron **26 personas en 21 estados**^{1,2}.

Se consultó a 573 pacientes sobre las sustancias que habían utilizado durante los tres meses previos al inicio de los síntomas, y se obtuvieron los siguientes resultados¹:

- El 76 % de ellos declararon haber consumido productos con tetrahidrocannabinol (THC, ingrediente psicoactivo de la marihuana).
- El 32 % respondió que había usado exclusivamente productos con THC.
- El 58 % informó que había utilizado productos con nicotina.
- El 17 % dijo que había utilizado exclusivamente productos con nicotina.
- Del grupo consultado, el 70 % eran hombres, y el 80 % tenían menos de 35 años.

Según la investigación de la Clínica Mayo, las lesiones en las biopsias realizadas a 17 pacientes eran coherentes con la exposición a humos nocivos. **Esto permite descartar una de las primeras hipótesis, que los daños se debían a la inhalación de sustancias grasas.**

Los cigarrillos electrónicos son dispositivos operados a batería que calientan un líquido y dispensan un producto en aerosol. Suelen usarse para inhalar nicotina, pero también pueden emplearse con sustancias como el THC, el cannabidiol (CBD) y el aceite de butano. Aunque no dañan por sí mismos, **pueden exponer al consumidor a sustancias conocidas por sus efectos adversos para la salud**, por ejemplo, metales pesados, aceites de vitamina E, compuestos orgánicos volátiles y otros ingredientes peligrosos. Se encuentran disponibles en el mercado estadounidense desde 2006, pero **no está claro aún por qué no hubo antes personas afectadas. Quizás, no se diagnosticaron de modo adecuado** casos de enfermedad pulmonar relacionada con su uso.

Primeros casos

En junio de 2019, cinco adolescentes previamente sanos ingresaron en el Hospital de Niños de Wisconsin con antecedentes de disnea, fatiga e hipoxemia progresiva durante el mes previo, según un artículo en la revista *New England Journal of Medicine*³. En

los estudios tomográficos del tórax, cuatro de ellos presentaban opacidades en vidrio esmerilado en ambos pulmones, con predominancia en los lóbulos inferiores. **El antecedente en común de todos estos pacientes era haber utilizado cigarrillos electrónicos** los días o semanas anteriores a la aparición de los síntomas.

Preocupadas sobre esta situación, las autoridades sanitarias emitieron un alerta que describía los síntomas y solicitaron que se notificaran todos los nuevos casos. En los estados de Illinois y Wisconsin, a fines de agosto se registraron 53 casos, con una media de edad de 19 años, que presentaron una **combinación de síntomas respiratorios, gastrointestinales y sistémicos (fiebre, astenia y pérdida de peso)**.

La descomposición térmica de los compuestos químicos detectados en los cigarrillos electrónicos originaría nuevos componentes con diferentes perfiles de toxicidad. Estos tendrían como consecuencia una variedad de enfermedades pulmonares: **neumonitis química, neumonía eosinofílica aguda** con evolución hacia cuadros de **síndrome respiratorio agudo grave (SARS, por sus siglas en inglés) y daño pulmonar agudo**³.

Definición de caso confirmado³

Uso de cigarrillo electrónico
durante los 90 días previos al inicio de los síntomas

+

Infiltrado pulmonar
(por ejemplo, opacidades en la radiografía de tórax u opacidades en vidrio esmerilado en la tomografía computada)

+

Ausencia de infección pulmonar
al comienzo de los estudios

Los criterios mínimos para descartar la infección pulmonar son los resultados negativos de los siguientes estudios:

- panel respiratorio viral;
- detección por PCR del virus de la gripe;
- determinación de antígeno urinario específica para neumococo y *Legionella*;
- cultivo de esputo;
- hemocultivo;
- prueba de VIH;
- lavado broncoalveolar.

Tampoco debe haber evidencia de otro proceso infeccioso ni neoplásico, cardíaco o reumatológico.

Lo que no se sabe¹

- A qué **sustancias químicas específicas** estuvieron expuestos los pacientes y cuáles causan EVALI.
- **No se ha vinculado un único producto o sustancia a todos los casos de EVALI.**
- El brote está ocurriendo en el contexto de un mercado dinámico para estos productos, que podrían tener una mezcla de ingredientes y envases, y cadenas de suministros complejos, e incluir sustancias ilícitas.
- Es posible que los usuarios no sepan qué contienen sus cigarrillos electrónicos o las soluciones para estos. Muchos de los productos y sustancias pueden ser modificados por los proveedores o usuarios, y pueden adquirirse en negocios, por venta minorista en Internet, de fuentes informales o en la calle.
- Se necesita más información para saber si uno o más de los productos, sustancias o marcas de cigarrillo electrónico son responsables del brote.

Los CDC, en conjunto con la Administración de Medicamentos y Alimentos (FDA, por sus siglas en inglés), se encuentran trabajando para identificar las fuentes del brote y sacar los dispositivos de circulación.

Bibliografía

1. CDC. Brote de lesiones pulmonares asociado al uso de cigarrillos electrónicos o vapeo. Disponible en https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/e-cigarettes/severe-lung-disease.html
2. Siegel DA, Jafraoui TC, Koumans EH, et al. Update: Interim Guidance for Health Care Providers Evaluating and Caring for Patients with Suspected E-cigarette, or Vaping, Product Use Associated Lung Injury — United States, October 2019. MMWR, 11 de octubre de 2019. Disponible en <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/68/wr/mm6841e3.htm>.
3. Layden J, Ghinai I, Pray I, et al. Pulmonary Illness related to e-cigarette use in Illinois and Wisconsin—Preliminary Report. New Eng J of Med. 2019. DOI: 10.1056/NEJMoa1911614.