República de Panamá
Ministerio de Salud
Dirección General de Salud
Departamento de Epidemiología

Boletín de Infecciones Respiratorias Agudas Virales N° 2

Semana epidemiológica: 1 a la 29 (Desde 1 de enero al 22 julio de 2017)

Fecha de elaboración: 7 agosto de 2017.

Elaborado por: Dra. Yadira Isaza de Moltó y Dra. Lourdes Moreno Castillo

Revisado por: Dr. Israel Cedeño. Jefe del Departamento (a.i.).

---

1. Conceptos Generales

A. Virus respiratorios objeto de vigilancia epidemiológica en Panamá

- Influenza
  - Estacional
  - Influenza otros virus
  - La influenza aviar
    - ✓ Virus A (H7N9) de la influenza aviar
    - ✓ Virus de la influenza aviar A (H5N1) altamente patógena de origen asiático
- Virus Sincitial Respiratorio
- Parainfluenza
- Adenovirus
- Rinovirus
- Metapneumovirus
- Coronavirus
- Bocavirus
- EV (Enterovirus)

B. Características de los virus respiratorios objeto de vigilancia epidemiológica en Panamá

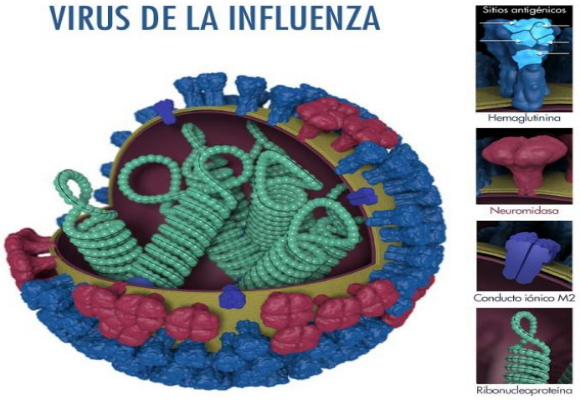
B.1. Influenza:

Hay cuatro tipos de virus de la influenza: A, B, C y D. Los virus A y B de la influenza en seres humanos causan epidemias estacionales de la enfermedad casi todos los años.

La aparición de un virus nuevo y muy diferente de la influenza A con la capacidad de ocasionar infecciones en las personas puede desencadenar una pandemia de influenza.

Las infecciones de influenza tipo C causan generalmente una enfermedad respiratoria leve y no se cree que puedan desencadenar epidemias.

Los virus de influenza D afectan principalmente al ganado y no se cree que puedan causar infecciones o enfermedades en los seres humanos.



B.1.1. Influenza Estacional:

- **Los virus de influenza A: se** dividen en subtipos según dos proteínas de la superficie del virus: la hemaglutinina (H) y la neuromidasa (N).

  Hay 18 subtipos diferentes de hemaglutinina y 11 subtipos diferentes de neuromidasa. (H1 hasta H18 y N1 hasta N11 respectivamente).

Los virus de influenza A pueden dividirse en diferentes cepas. Los subtipos actuales de virus de influenza A que se detectan en las personas son A (H1N1) y A (H3N2).

En la primavera de 2009 emergió un nuevo virus de influenza A (H1N1) que comenzó a causar enfermedades en las personas. El nuevo virus (influenza A H1N1 pdm09), causó la primera pandemia de influenza en más de 40 años.

- **Los virus de la influenza B:** se dividen en líneas y cepas, los que circulan actualmente pertenecen a una de las dos líneas: B/Yamagata y B/Victoria.

Los CDC siguen una convención de nomenclatura aceptada por la OMS e internacionalmente para los virus de la influenza. El enfoque utiliza los siguientes componentes:

- El *tipo antigénico* (por ej.: A, B, C)
- El *huésped de origen* (por ej.: porcino, equino, pollo, etc. No se da un huésped de origen para los virus de origen humano).
- *Origen geográfico* (por ej.: Denver, Taiwán, etc.)
- *Número de cepa* (por ej.: 15, 7, etc.)
- *Año de aislamiento* (por ej.: 57, 2009, etc.)
- Para los virus de influenza A, la descripción, entre paréntesis, de los *antígenos hemaglutinina y neuromidasa* (por ej.: (H1N1), (H5N1)

Por ejemplo:

- ✓ A/pato/Alberta/35/76 (H1N1) para un virus originado en patos
- ✓ A/Perth/16/2009 (H3N2) para un virus de origen humano
- ✓ Los virus de la influenza A (H1N1), A (H3N2) y uno o dos virus de la influenza B (según la vacuna) están incluidos en la vacuna anual contra la influenza.

B.1.2. Influenza otros virus

B.1.2.a. La influenza aviar

Es la enfermedad causada por la infección del virus de la influenza (gripe) aviar (de aves) tipo A.

Este virus se encuentra de forma natural entre las aves acuáticas de todo el mundo y puede infectar a las aves de corral domésticas y a otras aves y otras especies animales.

B.1.2.b. Infecciones de influenza aviar de tipo A en humanos

Aunque los virus de la influenza aviar de tipo A generalmente no causan infecciones en seres humanos, se han reportado casos que han sido desde leves a graves; con mayor frecuencia después de haber tenido contacto sin protección con aves infectadas o superficies contaminadas con este tipo de virus de la siguiente manera:

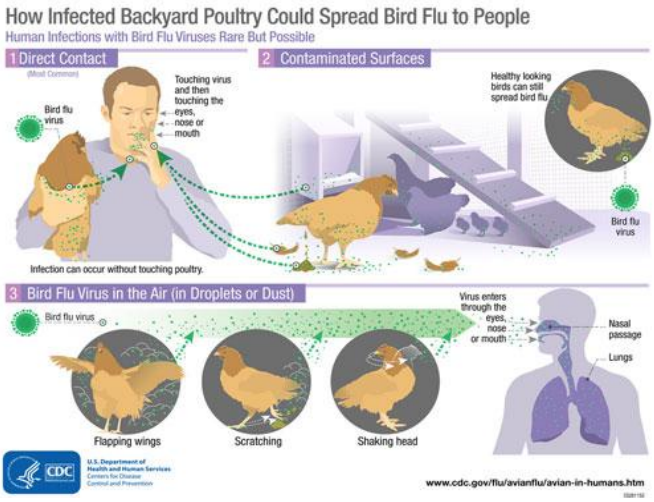
✓Las aves infectadas alojan virus de la influenza aviar en la saliva, las membranas mucosas y las heces.

✓Las infecciones en los seres humanos con los virus de la influenza aviar pueden ocurrir cuando el virus entra a través de los ojos, la nariz o la boca de una persona, o por medio de la inhalación.

✓Esto pasa cuando el virus está presente en el aire (en gotitas o quizás en polvo) y una persona lo inhala o cuando esta persona toca algo que contiene el virus y luego se toca la boca, los ojos o la nariz.

No obstante, algunas infecciones se identificaron sin que se supiera que había habido contacto directo.

Transmisión de la influenza aviar



La propagación de los virus de la influenza aviar tipo A, de una persona enferma a otra se ha reportado con muy poca frecuencia, ha sido muy limitada, ineficiente y no sostenida.

Es extremadamente importante para la Salud Pública tanto nacional como internacional el monitoreo de las infecciones por el virus de la influenza aviar tipo A, en seres humanos y el contagio de persona a persona por la posibilidad que tienen estos virus de cambiar y adquirir la capacidad de diseminarse fácilmente entre las personas.

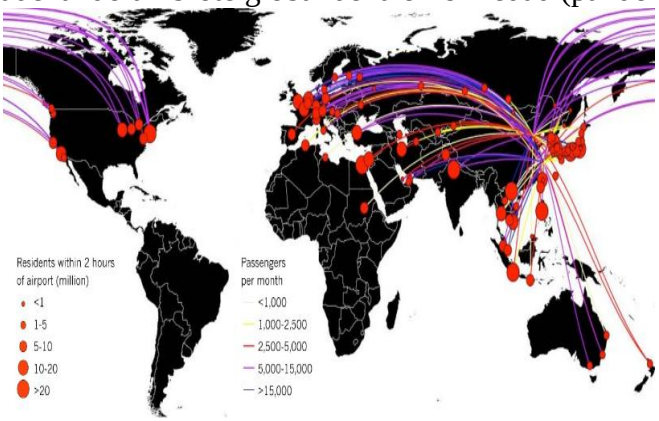
B.1.2.c. Virus A (H7N9) de la influenza aviar

Las infecciones en humanos con un nuevo virus de la influenza aviar A (H7N9) se reportaron por primera vez en China en marzo del 2013 y siguen circulando en aves de corral en China; la mayoría de las infecciones en humanos ha ocurrido después de un contacto con aves de corral.

Algunos casos del virus H7N9 se han reportado fuera de China continental pero la mayoría de estas infecciones ocurrieron entre personas que viajaron a China continental antes de enfermarse.

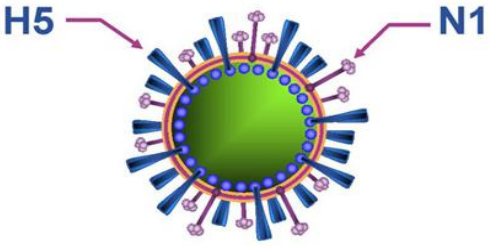
Si bien el riesgo actual que representa el H7N9 para la salud pública es bajo, el potencial pandémico de este virus es preocupante, está clasificado por la herramienta de evaluación del riesgo de influenza (IRAT, por sus siglas en inglés) como el que tiene el mayor potencial de causar una pandemia así como también presenta un mayor riesgo de causar posible impacto en la salud pública.

Los virus de la influenza cambian constantemente y es posible que este virus adquiera la capacidad de diseminarse fácilmente y de manera sostenida entre las personas, desencadenando un brote global de la enfermedad (pandemia).



B.1.2.d. Virus de la influenza aviar A (H5N1) altamente patógena de origen asiático

Este virus es altamente contagioso y mortal entre las aves de corral, se detectó por primera vez en 1996 en gansos en China.



Credit: Y-T Wu, Academia Sinica

El virus H5N1 de origen asiático se detectó por primera vez en seres humanos en 1997 en medio de un brote originado en aves de corral en Hong Kong y, desde entonces, se ha detectado en aves de corral y aves silvestres en más de 50 países de África, Asia, Europa y Oriente Medio.

Las infecciones en seres humanos por los virus H5N1 de origen asiático han sido asociadas a enfermedades graves y la muerte, se han producido tras el contacto prolongado y cercano con aves infectadas. Causan preocupación debido al potencial pandémico que este tiene.

Si bien se han detectado casos de infección poco comunes por este virus entre las personas, el contagio no ha sido sostenido y no se ha identificado la diseminación de este virus en la comunidad.

En enero del 2014, Canadá informó de la primera infección en seres humanos por el virus H5N1 de origen asiático de la forma altamente patógena de la influenza en América (un caso "importado" que ocurrió en un viajero que había regresado de China hacía muy poco).

Los estudios indican que los virus de la influenza aviar, como los virus de la influenza estacional, presentan un patrón estacional; es decir que circulan a niveles más altos cuando las temperaturas son bajas y a niveles más bajos en épocas de calor.

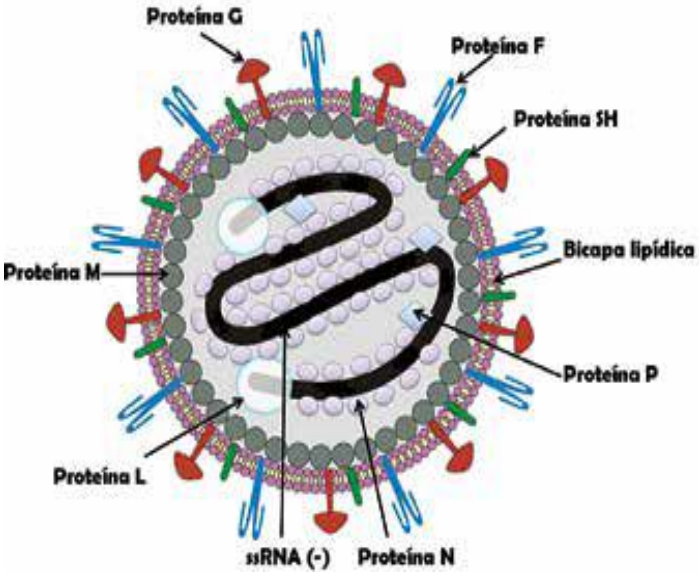
B.2. Virus Sincitial Respiratorio (VSR)

El Virus Sincitial Respiratorio pertenece a la familia *Paramyxoviridae,* subfamilia *Pneumovirinae,* y dentro de ella al género *Pneumovirus,* este es un virus con envoltura lipídica cuya información genética está codificada en forma de RNA no segmentado de cadena sencilla de polaridad Negativa.

La nucleocápside del VSR presenta glicoproteínas ancladas a su membrana: La proteína G que participa en la adhesión y la proteína F que le permite fusionarse con las células hospederas, estas son las proteínas que participan en la formación de sincitios, principal efecto citopático característico de este virus.

Existe un solo tipo de VRS, pero se describen dos grupos según su composición antigénica: A y B y se han definido 8 genotipos para VRS A y para VRS B, identificadas a partir de las secuencias nucleotídicas del gen de la glucoproteína G; que determinan distintos genotipos, los cuales varían según año, estación y área geográfica.

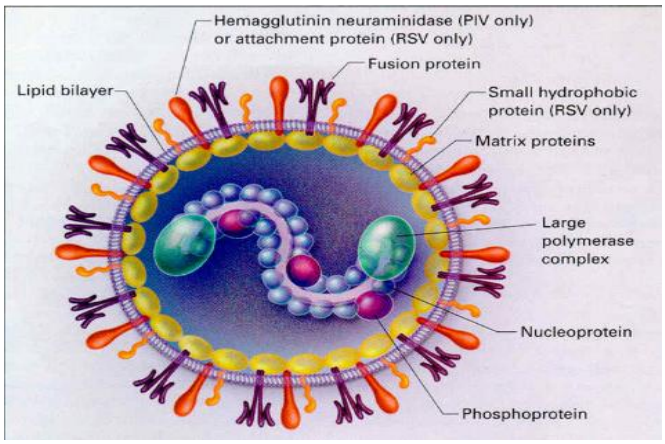
Esquema de la estructura del Virus Sincitial Respiratorio (VSR)



Los virus RNA tienen como característica ser capaces de experimentar reorganización en sus genes y mutaciones que determinan cambios de mayor o menor magnitud en sus antígenos externos. Esto lleva a que aparezcan variantes virales que se diferencian parcial o totalmente de las conocidas por el sistema inmune del huésped.

B.3. Parainfluenza

Se han descrito cuatro serotipos de virus parainfluenza, que presentan relaciones antigénicas entre sí, con virus de la parotiditis y con otros paramixovirus animales. Virus parainfluenza tipos 1 y 3 pertenece al género respirovirus, mientras que los virus parainfluenza tipos 2 y 4 pertenecen al género rubulavirus.



- **Virus parainfluenza tipo 1**: Está relacionado con el paramixovirus Sendai, que produce infecciones en ratones y cerdos.
- **Virus parainfluenza tipo 2**: Está relacionado con el virus SV-5 y SV-41, y virus de la parotiditis. Produce crup en humanos.

- **Virus parainfluenza tipo 3**: Relacionado con el virus SF-4. Produce infecciones en bóvidos.
- **Virus parainfluenza tipo 4**: Existen dos serotipos el 4A y el 4B.

Los virus parainfluenza tipos 1, 2, 3 y 4, comparten reactividad antigénica cruzada y tienden a producir enfermedades de gravedad variable.

El tipo 4 revela reactividad antigénica cruzada con el virus de la parotiditis y parece provocar enfermedad respiratoria en forma infrecuente.

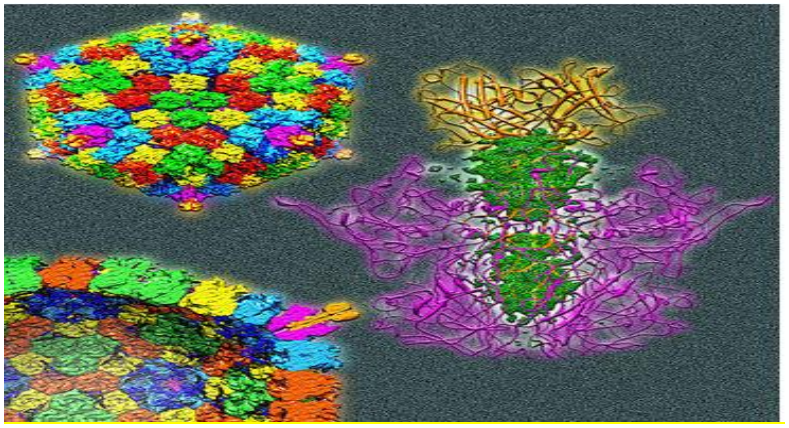
Los tipos 1 y 2 tienden a provocar epidemias, con repetición de los serotipos en años alternos.

La enfermedad tipo 3 es endémica e infecta sobre todo a niños < 1 año.

B.4. Adenovirus

Los adenovirus poseen un genoma ADN bicatenario lineal con una proteína terminal, son los virus sin envoltura más grandes y tienen el tamaño máximo factible para ser transportados a través del endosoma.

Existen más de 50 tipos de adenovirus que pueden causar infección en humanos.



B.5. Rinovirus

Los rinovirus son los patógenos más comunes en humanos; son virus que se instalan en el interior de las vías nasales donde tienen la temperatura apropiada para proliferar, es decir, 33º, provocan infecciones virales como la rinitis y el resfriado.
Existen más de 110 tipos serológicos de rinovirus capaces de provocar los síntomas.

Los rinovirus tienen un ARN de cadena simple con polaridad de sentido positiva y genomas entre 7.2 y 8.5 kilo bases de longitud.

Una infección por rinovirus se caracteriza por un flujo nasal, migrañas, tos y pérdida del olfato. Un rinovirus también puede provocar una bronquitis asmatiforme.

B.6. Metapneumovirus humano (MPVh)

Es un nuevo virus respiratorio descubierto en el año 2001, por Van den Hoogen, en Holanda.

El género Metapneumovirus pertenece a la familia Paramyxoviridae y la subfamilia Pneumomovirinae, a la que también pertenece el VRS.

Existen dos linajes genéticos diferentes y dentro de ellos 2 subtipos de cada uno. MPVh es un virus ARN, de hebra simple y polaridad negativa.

Afecta exclusivamente a humanos y de ahí su denominación como metapneumovirus humano.

La evidencia acumulada desde su descubrimiento sugiere que MPVh es uno de los mayores agentes etiológicos de infección respiratoria baja en niños.

B.7. Coronavirus

Los coronavirus son una extensa familia de virus, algunos de los cuales pueden ser causa de diversas enfermedades humanas, que van desde el resfriado común hasta el SRAS (síndrome respiratorio agudo severo). Los virus de esta familia también pueden causar varias enfermedades en los animales.

El MERS-CoV es un virus zoonótico que se transmite de animales a personas. No se conocen bien los orígenes del virus pero, según se desprende del análisis de varios de sus genomas, se cree que el virus se originó en murciélagos y se transmitió a los camellos en algún momento de un pasado lejano.

El SRAS es una infección humana recientemente identificada causada por un coronavirus diferente de los demás virus conocidos de su familia. En estudios colaborativos tempranos realizados en Guangdong se ha detectado en animales de caza domesticados, como la civeta de palmera enmascarada y el perro mapache, que se venden vivos en los mercados de Guangdong, un virus casi idéntico al coronavirus causante del SRAS, y ello sugiere que esos animales quizá desempeñen una función en la transmisión del virus a los seres humanos.

B.8. Bocavirus humano (HBoV)

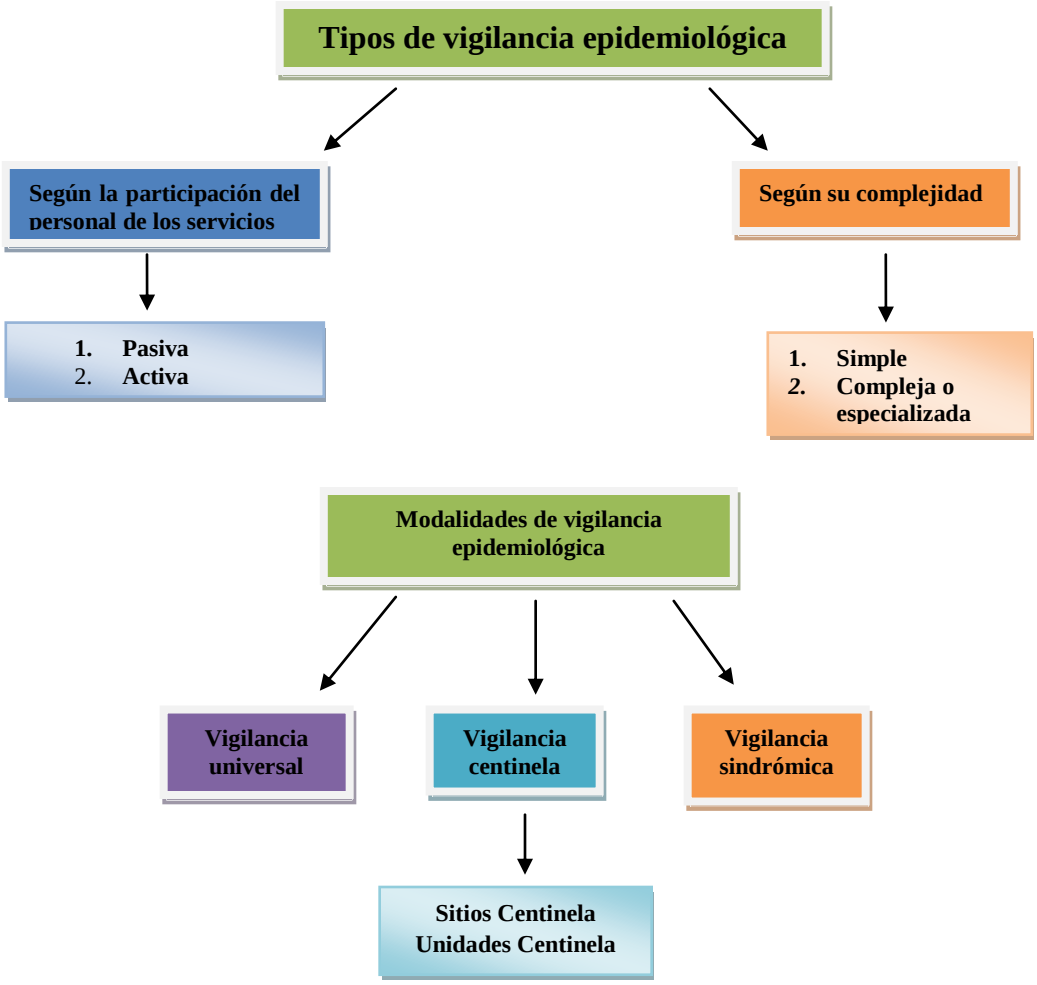
Virus de la familia *Par-voviridae,* descubierto por métodos moleculares el año 2005, ha sido reportado en muestras respiratorias, fecales, sanguíneas y urinarias, tanto en niños como en adultos.

Se discute el rol de HBoV como agente causal de enfermedades respiratorias y/o digestivas, debido a co-infección con otros microorganismos, dificultando determinar si HBoV participa como único agente infeccioso.

Las secuencias genéticas y el análisis filogenético muestran una estrecha relación de HBoV con dos miembros de la familia *Parvoviridae:* parvovirus bovino (BPV) y virus minute canino (CMnV), por lo que recibió el nombre provisorio de bocavirus humano (HBoV), "bo" de bovino y "ca" de canino.

II. Descripción del sistema de vigilancia epidemiológico

La vigilancia epidemiológica es la observación, análisis, interpretación y difusión sistemática de datos e información, que describen las tendencias en el tiempo, lugar y persona de los eventos de salud y sus factores determinantes para realizar oportunamente acciones de prevención y control, así como aportar conocimientos para la planificación, ejecución y evaluación de las acciones de salud.



II. 1. Sistema de vigilancia de virus Respiratorios

II.1.2 Definiciones de caso:

- **Síndrome Gripal/Gripe o Influenza(ETI)**

Paciente con infección respiratoria aguda que presenta fiebre ≥ a 38º C **y** tos con inicio de síntomas en los últimos 10 días.

- **Infección respiratoria aguda grave (IRAG)**

Pacientes con una infección respiratoria aguda con historia de fiebre o fiebre medida de ≥ 38 °C y tos con inicio de la fiebre en los diez días previos y que requieren ser hospitalizados.

- **Neumonías/Bronconeumonías**

Paciente con historia reciente de fiebre o, fiebre ≥ a 38° C **y** tos **y** disnea (dificultad para respirar)*

Para evaluar la dificultad respiratoria en niños, se utiliza la frecuencia respiratoria como parámetro de acuerdo con los criterios de AIEPI:

- *Antes de los 2 meses de edad: frecuencia respiratoria ≥ 60 respiraciones por minuto;*
- *2 a 11 meses de edad: frecuencia respiratoria ≥ 50 respiraciones por minuto;*
- *12 meses a 5 años: frecuencia respiratoria ≥ 40 respiraciones por minuto*

*En adultos, para evaluar la dificultad respiratoria, se considera **aumentada** si la frecuencia respiratoria (taquipnea) es **> 26** respiraciones por minuto.*

*La frecuencia respiratoria **≥30** respiraciones por minuto es un parámetro utilizado para evaluar la gravedad.*

- **Bronquiolitis**

Paciente menor de 2 años que presenta disnea (dificultad para respirar) y tos o rinorrea; con o sin fiebre.

- **Defunción por Infección Respiratoria Aguda Grave: Neumonía, Bronconeumonía y Bronquiolitis**

Toda muerte ocurrida en el hospital** con diagnóstico de Neumonía, Bronconeumonia o Bronquiolitis.

** Se define como hospitalizado todo caso con indicación médica de tratamiento intra- hospitalario.

❖ **IRAG inusitada, imprevista***

La definición de caso es más específica. Puede incluir un único caso (inusitado o imprevisto) o un conglomerado de IRAG, o que presente características epidemiológicas que sugieran infección con una nueva cepa de influenza.

Caso inusitado

- Evento causado por un agente desconocido, o bien la fuente, el vehículo o la vía de transmisión son inusitados o desconocidos.
- La evolución del caso es más grave de lo previsto o presenta síntomas o signos no habituales.
- La manifestación del evento resulta inusual para la zona, la estación o la población.

Caso imprevisto

- Evento causado por una enfermedad o un agente ya eliminado o erradicado o no notificado anteriormente, como sería el caso de la influenza aviar en humanos.

Número excesivo de casos de IRAG

- Número de casos de IRAG superior a un umbral establecido, ya sea en un área geográficamente definida o durante un periodo de tiempo corto.

Conglomerados de IRAG

- Dos o más personas con IRAG, vinculadas social o geográficamente con aparición de los síntomas en un intervalo máximo de dos semanas entre sí.
- Estos pueden ser dos o más casos en miembros de la misma familia, del núcleo social o del trabajo.

Las enfermedades que satisfagan las definiciones anteriores deben investigarse de inmediato en caso de:

- *IRAG en trabajadores de salud u otra exposición laboral;*
- *IRAG en personas que ha viajado a zonas de alto riesgo de virus con potencial pandémico en las dos semanas anteriores;*
- *Caso de IRAG en personas jóvenes previamente sanas;*
- *Defunción por IRAG de causa desconocida;*
- *Todo caso en que el profesional de salud perciba como un caso inusitado o imprevisto.*

Estos eventos pueden ser una señal de una transmisión eficiente y sostenida de persona a persona de un virus de la influenza con potencial pandémico o la aparición de un nuevo virus respiratorio. La investigación debe iniciarse antes de la confirmación de laboratorio del agente causal.

II.1.3 Tipos de vigilancia epidemiológica utilizados para virus respiratorios

La vigilancia de los virus respiratorios comprende:

II.1.3.1. Vigilancia Pasiva

- Morbilidad
  - ❖ Síndrome Gripal/Gripe o Influenza
  - ❖ Neumonías/Bronconeumonías

        - Bronquiolitis
        - IRAG inusitada, imprevista
    - Mortalidad
        - Neumonías/Bronconeumonías
        - Bronquiolitis
        - IRAG inusitada, imprevista
- Brotes
    - Morbilidad y mortalidad

II.1.3.2. Vigilancia Centinela

- Morbilidad
    - Síndrome Gripal/Gripe o Influenza
    - Neumonías/Bronconeumonías
    - Bronquiolitis
- Mortalidad
    - Neumonías/Bronconeumonías
    - Bronquiolitis

II.2. Descripción de la fuente de información y de los gráficos

Los datos para la vigilancia epidemiológica pasiva de los eventos síndrome gripal/gripe/influenza, neumonía, bronconeumonía y bronquiolitis se notifican en el sistema de información del Departamento de Epidemiología en el Módulo Vigilancia Rutinaria, sección Notificación Obligatoria-ENO que es un informe semanal colectivo según grupo de edad, sexo e Instalación de Salud.

La información así recabada se utiliza para construir gráficos que permiten identificar:

La línea basal o Curva epidémica: la cual es el nivel usual o promedio de actividad del evento que se alcanza durante un año típico o común.

El umbral Estacional: el cual se define como un valor por encima del cual se considera que el país o el área está pasando por una temporada del evento monitoreado.

El Umbral de Alerta: El cual es un nivel por encima del cual, dependiendo de la época del año, la actividad del evento es mayor que en la mayoría de los demás años contra los que se compara.

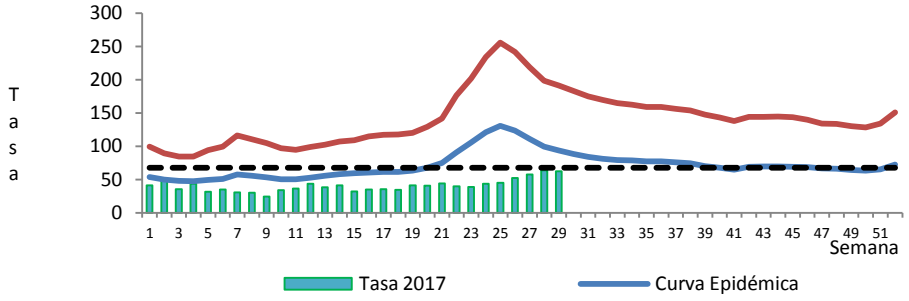
2. Descripción del comportamiento de los eventos

2.1. Vigilancia Pasiva

2.1.1. Morbilidad

a. El Síndrome gripal/Gripe/Influenza es el evento que se utiliza para monitorear el comportamiento de las infecciones respiratorias agudas leves o la Enfermedad tipo Influenza (ETI) Ver gráfico N°1.

Gráfico N° 1. Síndrome Gripal: Tasa* de incidencia. República de Panamá. 2017/p
Periodo 2009 - 2016

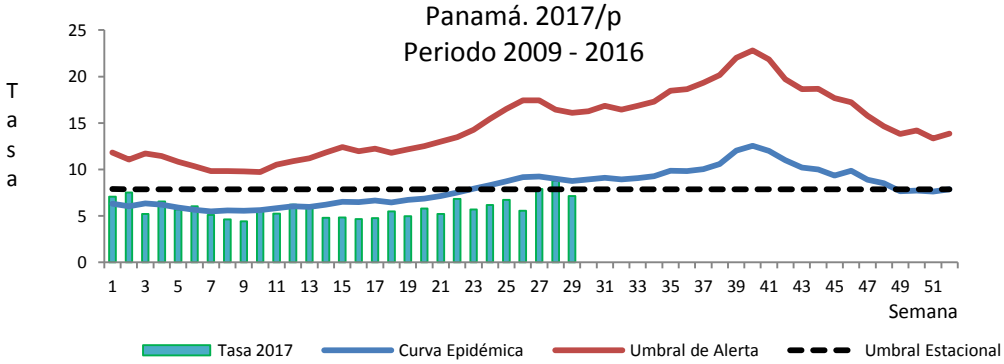


*:Tasa por 100 000 habitantes
/p: datos hasta semana 29
Fuente: Departamento de Epidemiología

Para las 29 semanas epidemiológicas que lleva transcurrido el 2017, la tasa de incidencia del Síndrome Gripal/Gripe/Influenza se ha mantenido por debajo del umbral estacional.

b. Las neumonías, bronconeumonías y las bronquiolitis son los eventos que se utilizan para monitorear el comportamiento de las infecciones respiratorias agudas graves (IRAG) para lo cual se construye un gráfico que permite identificar la línea basal y los umbrales estacionales y de alerta. Ver gráfico N°2.

Gráfico N° 2 . Neumonias+Bronconeumonias: Tasa* de incidencia. República de Panamá. 2017/p
Periodo 2009 - 2016



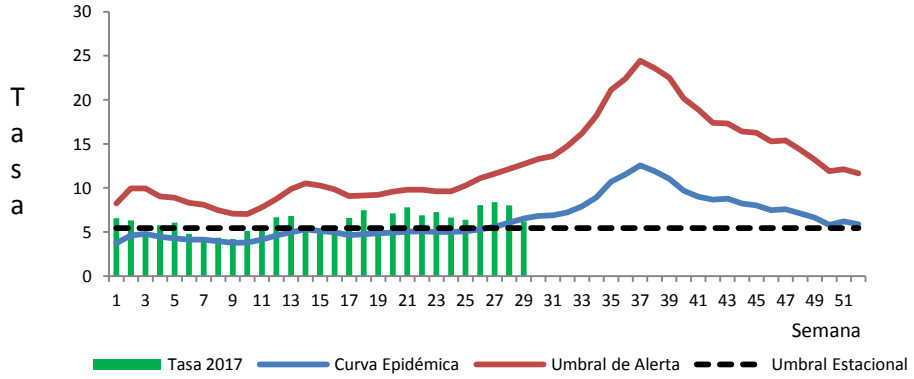
*:Tasa por 100 000 habitantes
/p: datos hasta semana 29
Fuente: Departamento de Epidemiología

Durante las primeras 29 semanas epidemiológicas del año 2017 la tasa de incidencia de las neumonías y bronconeumonías se han mantenido por debajo del umbral estacional excepto en la semana 28 cuando se incrementa pasando el umbral estacional, pero no se mantuvo en la siguiente semana (SE 29).

c. En cuanto a la Bronquiolitis observamos que desde la semana 20 se ubica por encima del umbral estacional de manera sostenida persistiendo hasta la semana 29,

con un nivel moderado de presencia de este evento ya que presenta tasas de incidencia por encima de la línea base o curva epidémica.
Ver Gráfico N°3.

Gráfico N° 3. Bronquiolitis: Tasa* de incidencia. República de Panamá. 2017/p
Periodo 2009 - 2016

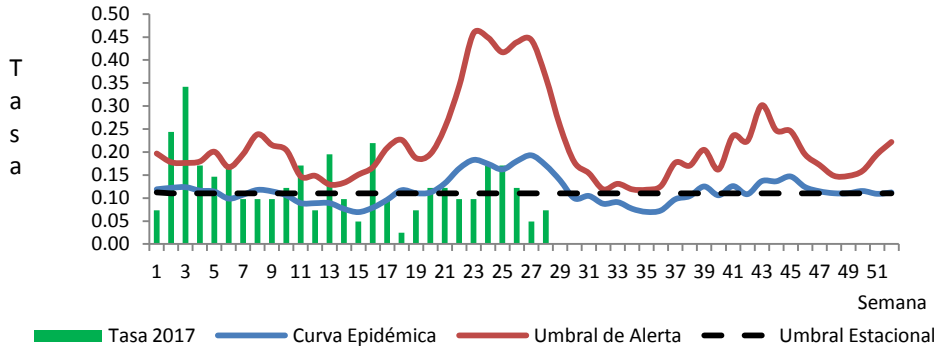


*:Tasa por 100 000 habitantes
/p: datos hasta semana 29
Fuente: Departamento de Epidemiología

2.1.2 Descripción de la mortalidad

Las defunciones por infecciones respiratorias agudas tales como neumonías, bronconeumonías y bronquiolitis según los códigos de la Décima Clasificación Internacional de Enfermedades son notificados individualmente en el módulo VIGMOR del SISVIG, con esta información distribuida por semana epidemiológica se construye la línea base o curva epidémica y los umbrales de alerta y estacional tomando en cuenta el periodo de 2012 a 2016 para comparar las tasas de mortalidad de 2017. Ver Gráfico N°4.

Gráfico N° 4. Infección Respiratoria Aguda Grave: Tasa* de Mortalidad. República de Panamá. 2017/p
Periodo 2012 - 2016



*:Tasa por 100 000 habitantes
/p: datos hasta semana 29
Fuente: Departamento de Epidemiología

Las defunciones por todas las IRAG durante algunas semanas de 2017 (2, 3, 11, 13 y 16) se ubicaron por encima del umbral de alerta no manteniendo esta tendencia posteriormente.

Solo en las primeras semanas del año, (Semanas 1 a 6) se notificó circulación de virus influenza.

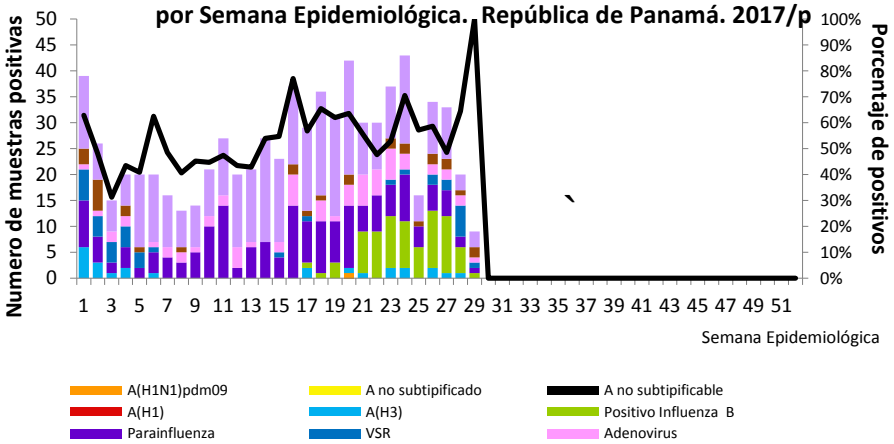
Entre las semanas 7 y 16 no circuló virus influenza por lo que este comportamiento de las defunciones podrían atribuirse a otros agentes.

2.2 Descripción de la Vigilancia Centinela por Laboratorio y Epidemiológica

2.2.1. Vigilancia Centinela por Laboratorio –SILAB

Las muestras de laboratorio que se toman en las instalaciones de salud se analizan en los laboratorios del ICGES, del Hospital José Domingo De Obaldía y del Hospital Luis Chicho Fábrega y se notifican a la OPS/OMS la cual publica semanalmente el número de muestras positivas según virus identificado y su porcentaje de positividad. Ver Gráfico N°5.

Gráfico N° 5. Distribución de virus influenza y otros virus respiratorios en vigilancia por Semana Epidemiológica. República de Panamá. 2017/p



Fuente: Departamento de Epidemiología-MINSA-ICGES

Así vemos que de las semanas epidemiológicas de 1 a la 29 el porcentaje de positividad para todos los virus respiratorios ha oscilado entre 31.3 y 100. Ver Tabla N° 1.

Tabla N°. 1. Número de muestras analizadas y número y porcentaje con resultados positivos a virus respiratorios, Según semana epidemiológica. República de Panamá. 2017/p

Semana	No. Muestras	No. Muestras positivas	Porcentaje de Muestras Positivas
1	62	39	62.90
2	54	26	48.15
3	48	15	31.25
4	46	20	43.48
5	49	20	40.82
6	32	20	62.50
7	33	16	48.48
8	32	13	40.63
9	31	14	45.16
10	47	21	44.68
11	57	27	47.37
12	42	18	42.86
13	48	21	43.75
14	47	25	53.19
15	26	15	57.69
16	22	19	86.36
17	29	20	68.97
18	9	9	100.00
19	50	31	62.00
20	66	42	63.64
21	54	30	55.56
22	63	30	47.62
23	70	37	52.86
24	61	43	70.49
25	28	16	57.14
26	58	34	58.62
27	68	33	48.53
28	31	20	64.52
29	9	9	100.00

/P: Datos hasta semana 29
Fuente: Departamento de Epidemiología-MINSA-ICGES

Para las 18 primeras semanas epidemiológicas de 2017 se identificaron seis tipos diferentes de virus respiratorios siendo el rinovirus (188) el más frecuentemente encontrado seguido por el parainfluenza (93) y el virus sincitial respiratorio (24). Ver Tabla N° 2.

Tabla N°. 2. Número de muestras positivas, según virus respiratorios y semana epidemiológica. República de Panamá. 2017/p

Semana	Influenza	Parainfluenza	Virus sincitial respiratorio	Adenovirus	Metaneumovirus	Rinovirus	Total
1	6	9	6	1	3	14	39
2	3	5	4	1	6	7	26
3	1	2	4	2	0	6	15
4	2	4	4	2	2	6	20
5	0	2	3	0	1	14	20
6	1	4	1	1	0	13	20
7	0	4	0	2	0	10	16
8	0	3	0	2	1	7	13
9	0	5	0	1	0	8	14
10	0	10	0	2	0	9	21
11	0	14	0	2	0	11	27
12	0	2	0	4	0	14	20
13	0	6	0	1	0	14	21
14	0	7	0	0	0	20	27
15	0	4	1	2	0	16	23
16	0	14	0	6	2	15	37
17	3	8	1	0	1	16	29
18	1	10	0	4	1	20	36
19	3	8	0	1	0	19	31
20	2	12	0	4	2	22	42
21	9	5	0	6	0	10	30
22	9	7	0	5	0	9	30
23	12	6	1	6	2	10	37
24	11	9	1	3	2	17	43
25	6	4	0	0	1	5	16
26	13	5	2	2	2	10	34
27	12	5	2	2	2	10	33
28	6	2	6	2	1	3	20
29	1	1	1	1	2	3	9
Total	101	177	37	65	31	338	749

P: Datos hasta semana 29
Fuente: Departamento de Epidemiología-MINSA-ICGES

En este periodo descrito se han identificado 101 muestras positivas a Influenza, siendo la cepa más frecuente la Influenza B (75). Los linajes de la influenza B son Victoria (33) y Yamagata (42). Se ha identificado Influenza AH3N2 (25) e influenza AH1N1en dos ocasiones. Ver Tabla N° 3.

Tabla N°. 3. Número de muestras positivas, según virus tipo influenza identificado y semana Epidemiológica. República de Panamá. 2017/p

Semana	A(H1N1)pdm09	A(H3)	B Victoria	B Yamagata	Total
1	0	6	0	0	6
2	0	3	0	0	3
3	0	1	0	0	1
4	0	2	0	0	2
5	0	0	0	0	0
6	0	1	0	0	1
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0
17	0	2	0	1	3
18	0	0	1	0	1
19	0	0	2	1	3
20	1	1	0	0	2
21	0	1	3	5	9
22	0	0	1	8	9
23	0	2	2	8	12
24	0	2	5	4	11
25	0	0	3	3	6
26	0	2	5	6	13
27	0	1	8	3	12
28	0	1	2	3	6
29	0	0	1	0	1
Total	1	25	33	42	101

P: Datos hasta semana 29

Fuente: Departamento de Epidemiología-MINSA-ICGES

2.2.2 Vigilancia Epidemiológica - SISVIG

Además de conocer los virus circulantes, podemos conocer el comportamiento de las infecciones respiratorias agudas graves y leves de acuerdo a la triada epidemiológica de aquellos casos que se investigan.

Para el periodo descrito se han investigado 690 casos de los cuales 414 han resultado positivos a algún virus respiratorio. Ver Tabla N° 4.

Tabla N°. 4. Número de casos investigados por virus respiratorios y con resultados positivos a virus respiratorios, según semana epidemiológica. República de Panamá. 2017/p

Semana	No. Casos	No. Casos positivos
1	40	25
2	40	25
3	28	5
4	31	14
5	35	20
6	21	14
7	20	11
8	15	9
9	19	8
10	20	12
11	26	16
12	15	9
13	22	13
14	26	17
15	22	14
16	18	13
17	22	15
18	20	17
19	23	18
20	31	23
21	22	16
22	28	18
23	25	16
24	21	17
25	13	6
26	27	12
27	35	14
28	19	11
29	6	6
Total	690	414

P: Datos hasta semana 29. Fuente: Departamento de Epidemiología-MINSA-SISVIG.

De estos 414 casos positivos en 60 se ha identificado virus Influenza A o B en las semanas epidemiológicas 1, 2, 5, 6, 11, y luego se inicia la detección nuevamente en las semanas 17 hasta la semana 29 sin interrupción. Ver Tabla N° 5.

Tabla N°. 5. Número de casos positivos, según tipo de virus influenza identificado y Semana epidemiológica. República de Panamá. 2017/p

Semana	Influenza A H1N1(pdm09)	Influenza A H3N2 Estacional	Influenza B	Total
1		4		4
2		5		5
3				0
4				0
5		1		1
6	1			1
7				0
8				0
9				0
10				0
11			1	1
12				0
13				0
14				0
15				0
16				0
17		1	2	3
18		1		1
19			1	1
20	1	1	1	3
21			7	7
22			4	4
23			5	5
24		2	2	4
25			2	2
26			8	8
27		1	4	5
28			4	4
29			1	1
Total	2	16	42	60

/P: Datos hasta semana 29. Fuente: Departamento de Epidemiología-MINSA-SISVIG

Según región de salud de residencia de los casos positivos a virus influenza encontramos que durante las primeras seis semanas del año los casos procedían de Chiriquí, Bocas del Toro y C. N. Buglé. Luego del silencio de 10 semanas epidemiológicas se evidencia circulación del virus influenza en 13 de las 15 regiones de salud. No se identificado en Comarca K. Yala y P. Oeste. Ver Tabla N° 6.

Tabla N°. 6. Número de casos positivos por virus influenza, según semana epidemiológica y Región de Salud. República de Panamá. 2017/p

Semana	BDT	CNB	CHI	COC	COL	DAR	HER	LST	PES	MET	PNT	SMG	VER	Total
1	1	1	2											4
2		1	4											5
5										1				1
6			1											1
11										1				1
17		1					1			1				3
18					1									1
19								1						1
20		1	2											3
21		1	5									1		7
22		1	3											4
23			1	1					1	1			1	5
24			1				2			1				4
25			0	3										3
26	1		3			1		1		1				7
27			3							1	1	0		5
28			2							2				4
29			1							0				1
Total	2	6	28	4	1	1	3	2	1	9	1	1	1	60

/P: Datos hasta semana 29
Fuente: Departamento de Epidemiología-MINSA-SISVIG

Los casos positivos a virus de influenza, en cuanto a la edad. (Ver Tabla N° 7):

- Se reporta como el mayor número de casos positivos a Influenza A, los menores de un año con 8 casos de los cuales 5 son menores de 6 meses, seguido por el grupo de edad de 1 a 4 años de edad.

- Los casos positivos a Influenza B han sido un total de 43 casos teniendo la mayor frecuencia los menores de un año seguidos por los de 1 a 4 años.

Recordar que la vacuna contra el virus de la influenza está priorizada en los menores de cinco años (6 meses a 4 años), mayores de 60 años, embarazadas, enfermos crónicos y funcionarios de salud.

Tabla N°. 7. Número de casos positivos por virus influenza, según grupo de edad. República de Panamá. 2017/p

Grupo de edad	Influenza A H1N1 (pdm09)	Influenza A H3N2 Estacional	Influenza B	Total
< 1 año	1	7	13	21
1 a 4	1	2	10	13
5 a 9			7	7
10 a 14		1	4	5
15 a 19		1	3	4
20 a 24		1	1	2
25 a 34			2	2
35 a 49			2	2
50 a 59			1	1
60 a 64			0	0
65 y mas		3		3
Total	2	15	43	60

/P: Datos hasta la semanas 29
Fuente: Departamento de Epidemiología-MINSA-SISVIG.

En cuanto a la distribución por sexo el 60% (9) son del sexo masculino y 40% (6) son del sexo femenino.

Tabla N°. 8. Número de casos positivos a Virus Influenza, según sexo. República de Panamá. 2017/p

Sexo	Casos	Porcentaje
F	23	38
M	37	62
Total	60	100

/p/: Datos hasta la semana 29
Fuente: Departamento de Epidemiología-MINSA-SISVIG.

Los factores de riesgo identificados en estos 60 casos han sido:

- embarazo (1 caso)
- enfermedades crónicas como diabetes (2 casos)
- enfermedad cardíaca (1 caso)
- enfermedad hepática (1 caso)
- desnutrición moderada (1 caso)

Producto de la vigilancia centinela se ha identificado el 80% (48) de los casos positivos a Influenza (IRAG centinela y síndrome gripal). Otras formas de vigilancia como la nacional intensificada al estudiar los casos de IRAG inusitado han permitido conocer el 20% (12) de los mismos. Ver tabla siguiente

Tabla N°. 9. Casos y porcentaje positivos a virus Influenza, según tipo de evento. República de Panamá. 2017/p

Tipo de Evento	Casos	Porcentaje
IRAG Centinela	28	47
IRAG Inusitado	12	20
Síndrome Gripal	20	33
Total	60	100

p/: Datos hasta la semana 29
Fuente: Departamento de Epidemiología-MINSA-SISVIG.

En nueve instalaciones de salud centinela se han identificado muestras positiva a virus influenza (Hospital José Domingo De Obaldía,) Policlínica Gustavo a Ros, Centro de Salud de Tocúmen, Hospital Manuel Amador Guerrero, Hospital de Especialidades Pediátricas O.T.H) Hospital del Niño, Hospital Joaquín Pablo Franco, Policentro de Parque Lefevre y Policlínica Gustavo A Ross.

Otras instalaciones de la Red hospitalaria del MINSA como el Hospital Cecilio A Castillero, Hospital Gustavo Nelson Collado, Hospital Oncológico y de la Red Privada como el Hospital Chiriquí también han participado en la vigilancia intensificada de Infecciones respiratorias agudas graves. Ver tabla siguiente

Tabla N°. 10. Casos y porcentaje positivos a virus Influenza A, según unidad notificadora, República de Panamá.2017/p

Unidad notificadora	Casos	Porcentaje
C. DE S. TOCUMEN	1	1.7
HOSP. CHIRIQUI	1	1.7
HOSP. DE ESPECIALIDADES PEDIATRICAS	2	3.3
HOSP. MANUEL AMADOR GUERRERO	1	1.7
HOSP. CECILIO CASTILLERO	1	1.7
HOSP. DEL NIÑO	5	8.3
HOSP. GUSTAVO NELSON COLLADO (EL VIGIA)	2	3.3
HOSP. JOAQUÍN P. FRANCO F.	2	3.3
HOSP. JOSE DOMINGO DE OBALDIA	26	43.3

HOSP. ONCOLOGICO	1	1.7
HOSP. RAFAEL ESTEVEZ	4	6.7
POLICENTRO DE PARQUE LEFEVRE	6	10
POLICLINICA GUSTAVO A, ROSS	8	13.3
Total	60	100.0

/P: Datos hasta la semana 29
Fuente: Departamento de Epidemiología-MINSA-SISVIG.

Se han notificado tres defunciones positivas a influenza, una en la semana epidemiológica 4, una en la semana 27 y la otra en la semana 28 de este año, las cuales corresponden a dos menores de un año y uno de 63 años de edad, todos del sexo masculino. En las dos defunciones elegibles para vacunar no se le aplicó vacunación contra influenza.

Tabla N° 10. Defunciones por influenza según Grupo de Edad y Región de Salud. República de Panamá. 2017/p

Grupo edad	Total	Región de Salud		
		Chiriquí	Bocas del Toro	Panamá Este
Menos de 1 año	2	1	1	
(Menos de 6 meses)	(1)	1		
60 a 64 años	1			1
Total	3			

p/: Datos hasta la semana 29
Fuente: Departamento de Epidemiología-MINSA-SISVIG.