Informe de evento
Infección Respiratoria Aguda, 2022

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

Coordinadora

Sandra Lucero Bonilla Molano

Subdirectora

Diana Marcela Walteros Acero

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Angélica María Rico Turca Grupo Enfermedades Transmisibles Prevenibles por Vacunación y Relacionadas con la Atención en Salud	**Sandra Lucero Bonilla Molano** Coordinadora Grupo Enfermedades Transmisibles Prevenibles por Vacunación y Relacionadas con la Atención en Salud	**Diana Marcela Walteros Acero** Subdirectora de Prevención, Vigilancia y Control en Salud Pública
Diana Marcela Forero Ombita Grupo Enfermedades Transmisibles Prevenibles por Vacunación y Relacionadas con la Atención en Salud	**Luis Carlos Gómez Ortega** Coordinador enfermedades endoepidémicas y relacionadas con la salud sexual	**Franklyn Edwin Prieto Alvarado** Director de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública

El documento requirió revisión por la Oficina Asesora de Jurídica: SI ___ NO ___

El documento requirió revisión por una instancia externa asesora: SI ___ NO ___ ¿Cuál?

© Fecha de elaboración: agosto de 2023. Instituto Nacional de Salud. Bogotá, Colombia

Informe de Evento Infección Respiratoria Aguda, Colombia, 2022

1. Introducción

Las infecciones respiratorias agudas (IRA) son unas de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el mundo, afectan a toda la población; sin embargo, los más afectados son los niños menores de cinco años y los adultos mayores; se estima que alrededor de cuatro millones de personas mueren por año a causa de estas infecciones, con una tasa de 60 muertes por cada 100 000 habitantes (1).

Las manifestaciones clínicas son muy variadas, con un espectro que incluye desde infecciones leves, a formas graves que requieren hospitalización e incluso pueden ocasionar la muerte. Las infecciones respiratorias pueden ser causadas por una amplia variedad de microrganismos; los agentes etiológicos identificados con mayor frecuencia son el virus sincitial respiratorio (VRS), influenza A, parainfluenza, adenovirus y los coronavirus humanos entre otros (2).

En diciembre de 2019 se identificó el primer caso de SARS-CoV-2 en la ciudad de Wuhan, en la República Popular China (3). Posterior a esto la OMS reconoció el nuevo virus como una pandemia el 11 de marzo de 2020, momento en el cual se habían reportado 118 000 casos en 114 países y 4 291 defunciones (4).

En 2022 el mundo continúo haciendo frente a la pandemia de COVID-19; a 31 de diciembre 2022 se habían reportado más de 652 millones de casos confirmados y 6.33 millones de personas fallecidas (5). En Colombia, para esta misma fecha, se confirmaron 6 151 354 casos y 139 970 personas fallecidas. En comparación con otros países, Colombia se ubica, en el décimo noveno lugar con relación al número de casos y en el décimo tercer lugar según el número de muertes (6).

Posterior a la identificación del SARS-CoV-2, las infecciones respiratorias agudas presentaron un cambio drástico en su etiología a nivel mundial; de igual manera la circulación de otros virus respiratorios disminuyó y las acciones de vigilancia de los países se concentraron en la respuesta a COVID-19 (7).

La pandemia de COVID-19 ha alterado casi todos los aspectos de la salud pública. Una de esas consecuencias ha sido el cambio en la circulación de otros virus respiratorios, como influenza. Se estimaba que la influenza estacional ocasionaba 1.000 millones de casos en

todo el mundo, entre 3 y 5 millones de casos graves y entre 290 000 y 650 000 defunciones relacionadas (8).

Debido a la alta carga mundial que representa la influenza, es importante para la vigilancia epidemiológica conocer la contribución de los virus de influenza a las enfermedades respiratorias. En Europa, la influenza confirmada por laboratorio representa aproximadamente un tercio de todas las infecciones respiratorias agudas durante las temporadas anuales (9).

Durante 2020 la actividad de influenza fue la más baja de los últimos años; por lo que la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomendó adaptar los sistemas de vigilancia de influenza y complementarlos con la vigilancia de COVID-19, utilizando sistemas de vigilancia de infecciones respiratorias agudas graves (IRAG) y enfermedades similares a la influenza (ESI), a fin de identificar oportunamente la co-circulación de influenza y SARS-CoV-2 (10).

La necesidad de pruebas y vigilancia integradas de los virus de la influenza y el SARS-CoV-2 se hizo muy clara en la pandemia actual, la detección de otros virus causantes de síntomas respiratorios puede indicar situaciones inusuales y brindar información importante para el manejo de enfermedades, como es el caso del virus sincitial respiratorio (VSR) y la protección de lactantes vulnerables con anticuerpos monoclonales (11).

La temporada de influenza 2021-2022 coincidió con otro aumento de casos de COVID-19, aunado a esto las medidas de mitigación relajadas en algunas áreas de Estados Unidos resultaron en un aumento de hospitalizaciones y más de 722 000 muertes (12).

Según lo reportado por la OPS en la actualización regional de Influenza, durante el primer semestre de 2022 la actividad de este virus presentó un pico en marzo que posteriormente disminuyó; sin embargo, en las zonas templadas del hemisferio sur, la actividad general de influenza aumentó en las últimas semanas de junio, especialmente en Oceanía y el sur de África (13).

En Europa, en general, predominó el subtipo A(H3N2). En Asia Central y África del Norte, no se informaron detecciones de influenza. En el este de Asia predominó influenza A(H3N2) y la actividad de ESI aumentó en las provincias del sur de China. La positividad de COVID-19 en la vigilancia centinela aumentó durante el aproximadamente el 30%; los aumentos más significativos se observaron en la Región de las Américas y la Región del Pacífico Occidental en donde la positividad estuvo alrededor del 30 % y 20 %, respectivamente (13).

Con respecto a los otros virus respiratorios, en cuatro de las cinco subregiones de la Región de las Américas se identificó un incremento en la detección de VSR en 2022; en el primer

semestre de 2022 predomina la detección de VSR, rinovirus seguido de Metapneumovirus y Parainfluenza (14).

El objetivo de este estudio fue describir el comportamiento epidemiológico de los eventos morbilidad por IRA, ESI-IRAG centinela e IRAG inusitado en Colombia durante el 2022.

2. Materiales y metodos

Se realizó un estudio descriptivo para determinar las características epidemiológicas, clínicas y el comportamiento de los casos de IRA notificados en Colombia, entre las semanas epidemiológicas 01 a 52 de 2022. Los datos fueron obtenidos de los registros de notificación individual del Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (Sivigila) que consolida el Instituto Nacional de Salud (INS) de los eventos 345 y 348 y la notificación colectiva del evento 995. Se utilizó adicionalmente la base de datos de casos confirmados para COVID-19 para el análisis.

La depuración de la información se realizó siguiendo los siguientes pasos: 1) se identificaron los registros que no cumplían con la definición de caso; 2) se eliminaron los casos descartados con ajuste D, los casos con ajuste 6 no se excluyeron del análisis de este evento puesto que para infección respiratoria un paciente puede tener toda la presentación clínica y un resultado negativo por laboratorio, el análisis incluye los casos con ajuste 3 y 6; se incluyeron únicamente los casos del evento 345 (ESI-IRAG) notificados por las Unidades Primarias Generadoras de Datos (UPGD) centinela establecidas en la circular 031 de 2018. Para la morbilidad por IRA se realizó una validación de las bases de datos para eliminar registros repetidos y verificar la calidad del dato.

Los casos se analizaron teniendo en cuenta la semana epidemiológica de inicio de síntomas, el sexo, los grupos de edad, el lugar de procedencia (departamento y municipio), condición final y la clasificación del caso teniendo en cuenta los resultados de laboratorio. Para las variables cualitativas se calcularon proporciones y para las cuantitativas, medidas de tendencia central (promedio, mediana) y dispersión (desviación estándar y percentiles). Se calcularon los indicadores definidos en el protocolo del evento.

Las características demográficas se estratificaron por edad, sexo, régimen de afiliación, pertenecía étnica y área de procedencia y se compararon para los casos con resultado positivo y negativo para virus respiratorios mediante la prueba de chi-cuadrado. Un valor p inferior a 0,05 se consideró estadísticamente significativo.

Se construyó la curva epidémica promedio para los casos de IRAG utilizando la aplicación de curvas medias de la OMS; se incluyó para este análisis los casos notificados por semana epidemiológica entre 2015 y 2019, se excluyeron 2020 y 2021 por ser años atípicos en la notificación.

Para validar la información de la morbilidad por IRA se eliminaron los registros repetidos considerándose estos como el registro coincidente para una UPGD notificadora con los mismos valores en semana epidemiológica, código de prestador, código de subíndice y código de municipio. Así mismo, se verificaron los valores extremos registrados en el total de atenciones por IRA o todas las causas en cada uno de los servicios.

Para la construcción de los canales endémicos, se aplicó la metodología de Bortman utilizando los datos de la morbilidad por infección respiratoria aguda para cada servicio; se calculó la media geométrica de los años 2014 a 2019 son sus respectivos intervalos de confianza de la media. Adicionalmente, se calculó el umbral estacional teniendo en cuenta el promedio de notificación por semana epidemiológica de los años 2014 a 2019; para las hospitalizaciones por IRAG en UCI e intermedio se construyó gráfico de control mediante el cálculo del promedio, la desviación estándar y el intervalo de confianza del año 2020.

En la morbilidad por IRA, el cálculo de las tasas de notificación se realizó teniendo como numerador el total de atenciones por IRA-IRAG en los servicios de atención y el denominador la población por entidad territorial obtenida de la población DANE; posteriormente se compararon las incidencias ordenando las entidades territoriales. El análisis para la identificación de comportamientos inusuales en las entidades territoriales, se realizó mediante la metodología Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR), que consiste en la comparación del valor observado (número de atenciones por infección respiratoria aguda en los servicios de consultas externas, urgencias, hospitalizaciones en sala general y unidades de cuidados intensivos de la semana actual y las tres anteriores) con la mediana de 18 períodos de tiempo entre los años 2015 a 2022 (valor esperado).

Consideraciones éticas

El presente informe de evento corresponde al análisis de la notificación de los eventos de interés en salud pública, la información se considera un análisis sin riesgo de acuerdo con la Resolución 08430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia. La información se obtuvo del Sivigila, se aseguró la confidencialidad de los datos y se respetaron los principios sustanciales de responsabilidad y equidad, no se realizó ninguna modificación intencionada

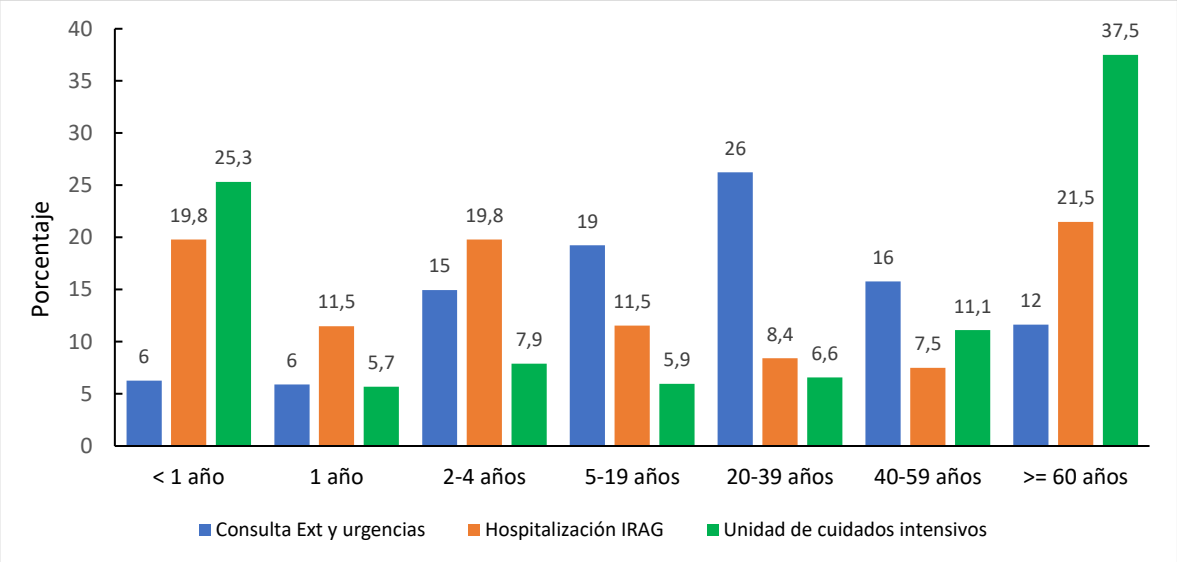
de las variables. Estos resultados permitirán fortalecer las acciones y decisiones de vigilancia en salud pública a nivel nacional y territorial.

3. Resultados

Morbilidad por IRA

En el 2022 se notificaron 7 810 686 atenciones por IRA en el servicio de urgencias y 338 051 atenciones por IRAG en los servicios de hospitalización en sala general, cuidados intensivos e intermedios. Por grupos de edad los más atendidos por IRA en consulta externa y urgencias son los adultos de 20 a 39 años representando el 26,2 % (2 048 227) y en hospitalización en sala general y unidad de cuidados intensivos e intermedios son los adultos mayores de 60 años con el 21,5 y 37,5 % respectivamente (64 167 atenciones en hospitalización en sala general y 14 779 hospitalizaciones en unidad de cuidados intensivos e intermedios) (figura 1).

***Figura 1**. Porcentaje de morbilidad por IRA por grupo de edad y servicio de atención, Colombia, 2022*



A continuación, se describe el comportamiento de la morbilidad por IRA en cada uno de los servicios de atención en salud:

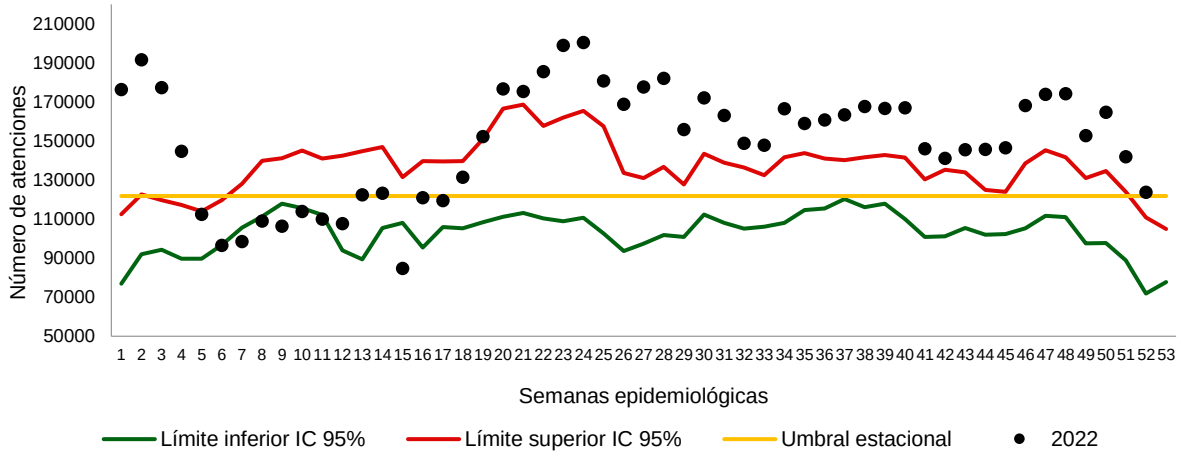
Consulta externa y urgencias por IRA

A semana epidemiológica 52 de 2022, en Colombia notificaron 7 810 686 consultas externas y urgencias por IRA, presentando incremento frente a lo notificado en 2021 con el 34,7 %, en 2020 con el 45,2 % y 2019 con el 14,3 %.

Teniendo en cuenta el comportamiento de notificación de los últimos siete años, se presentó disminución en Amazonas, Buenaventura, Caquetá, Guainía y Santa Marta; Antioquia, Atlántico, Bogotá, Chocó, Córdoba, Cundinamarca, Guaviare, Risaralda, Santander, Vichada y Vaupés presentaron incremento; y las 22 entidades territoriales restantes no presentaron comportamientos inusuales.

En el canal endémico se observa que las consultas externas y urgencias por IRA en el 63,4 % (33 SE) de las semanas se mantuvieron por encima del límite superior y tan solo en las semanas 5 a la 18 se ubica dentro de los limites históricos. (figura 2).

***Figura 2**. Canal endémico de consultas externas y urgencias por infección respiratoria aguda, Colombia, semanas epidemiológicas 01 a 52, entre 2013 y 2022*



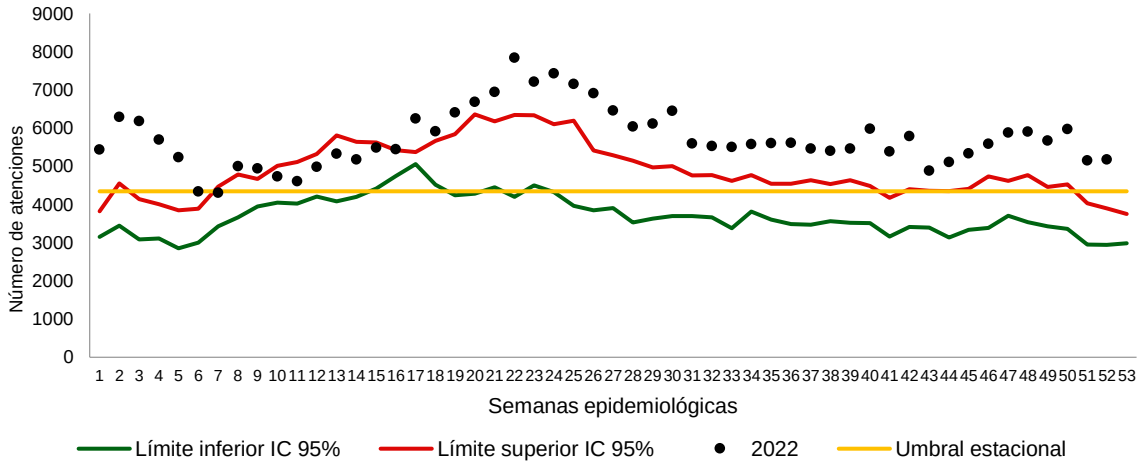
Hospitalizaciones en Sala general por IRAG

Se notificaron 298 649 hospitalizaciones por IRAG en sala general, presentando incremento frente a lo notificado en los tres años anteriores con el 11,0 % frente a 2021, 33,6 % comparado con 2020 y del 11,1 % frente a 2019. Teniendo en cuenta el comportamiento de notificación del promedio histórico los últimos siete años, se presenta disminución en ocho entidades territoriales que son Caldas, Chocó, Guainía, Guaviare, Quindío, San Andrés,

Santander y Vichada; e incremento en Amazonas, Antioquia, Arauca, Barranquilla, Bogotá, Boyacá, Buenaventura, Cali, Cauca, Córdoba, Cundinamarca, Huila, Magdalena, Meta, Nariño, Risaralda, Santa Marta, Tolima y Valle del Cauca; no presentan comportamientos inusuales 11 entidades territoriales (figura 3).

En el canal endémico durante las cuatro primeras semanas del año las hospitalizaciones por IRAG en sala general se ubicaron por encima del límite superior histórico esperado, para la semana 05 y 06 se observa un descenso al umbral estacional, sin variación para las semanas 09 a 15; a partir de la semana 16 se ubican por encima del límite superior histórico establecido; en la semana 21 se distingue el valor más alto notificado para este servicio; y de semana 17 a 52 las hospitalizaciones en sala general por IRAG se posicionan por encima del límite superior.

Figura 3. *Canal endémico de hospitalizaciones por infección respiratoria aguda grave en sala general, Colombia, semanas epidemiológicas 01 a 52, entre 2013 y 2022*



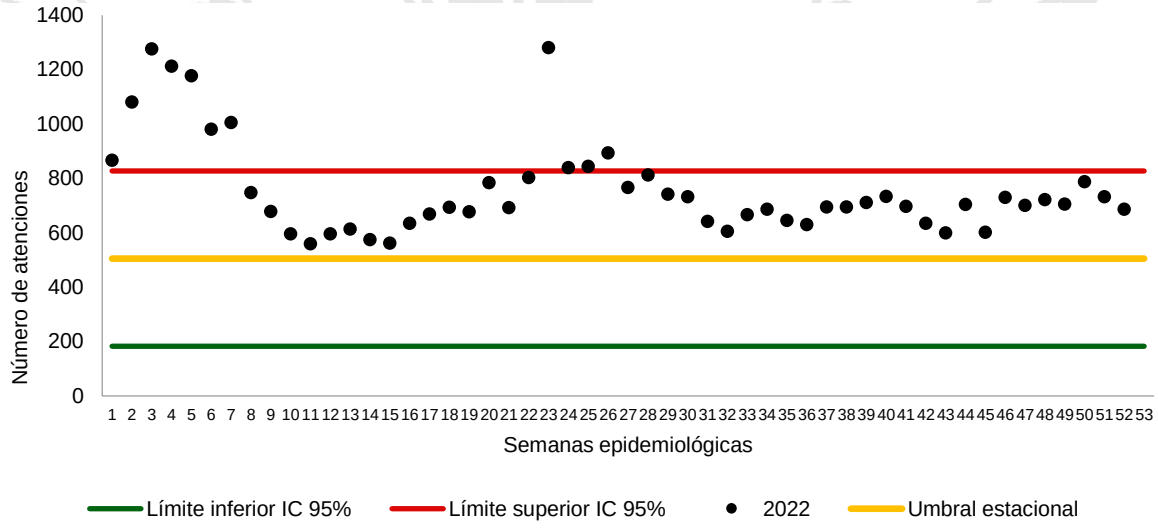
Hospitalizaciones en unidad de cuidados intensivos –UCI e intermedios

Se notificaron 39 402 hospitalizaciones por IRAG en unidad de cuidados intensivos - UCI e intermedios, presentando disminución frente a lo notificado en los tres años anteriores con el 47,5 % frente a 2021, y 21,1% frente a 2020, y un incremento de 45,5 % comparado con 2019. Se presentó incremento en Antioquia, Barranquilla, Bogotá, Bolívar, Boyacá, Caldas, Caquetá, Casanare, Cauca, Choco, Cundinamarca, Guaviare, Magdalena, Meta, Nariño, Putumayo, Quindío, Risaralda, Santa Marta, Santander, Sucre y Valle del Cauca; y una disminución en Cali, Cesar y Tolima; no se observan comportamientos inusuales en:

Amazonas, Arauca, Atlántico, Buenaventura, Cartagena, Guainía, Huila, La Guajira, Norte de Santander, San Andrés, Vaupés y Vichada.

En el siguiente gráfico de control (figura 4) se muestra el comportamiento de la atención por IRA en unidad de cuidados intensivos para últimos siete años; para las primeras siete semanas de 2022 las IRAG en UCI e intermedios superaron el límite superior que nuevamente fue sobrepasado a partir de la semana 23 y hasta la 26; y desde la semana 27 a 52 se ubicaron por debajo del límite superior sin mayores variaciones.

***Figura 4**. Gráfico de control de hospitalizaciones por infección respiratoria aguda grave en unidades de cuidados intensivos, Colombia, semanas epidemiológicas 01 a 52 de 2022*

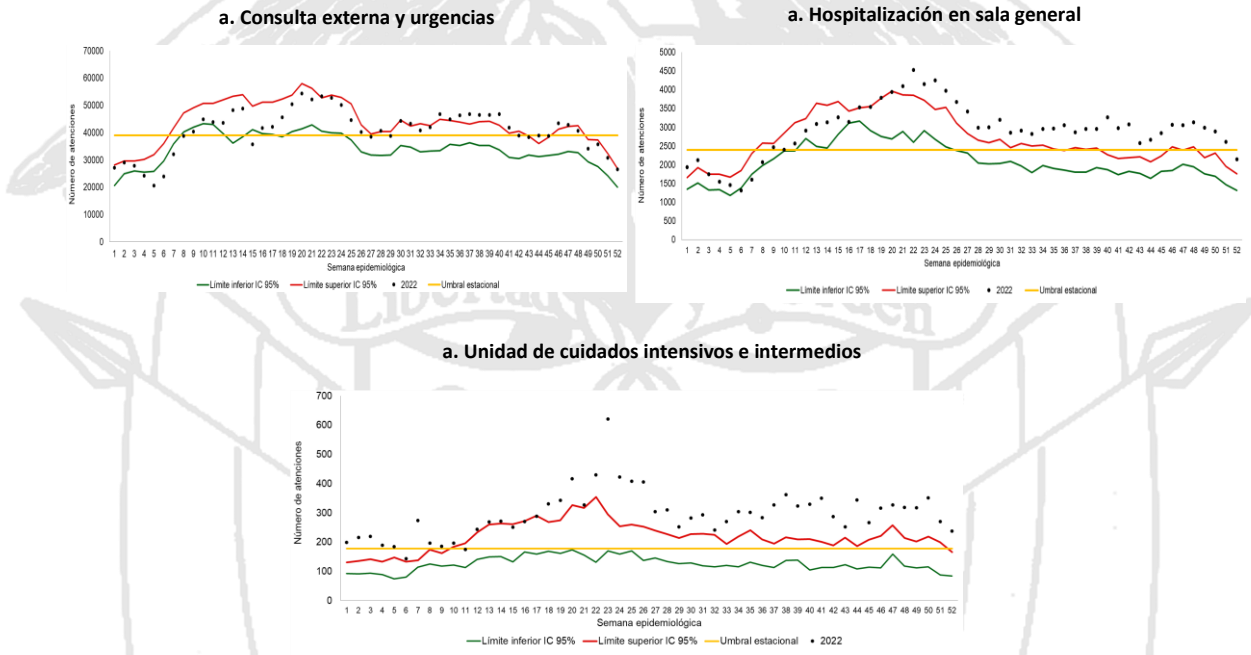


Morbilidad por IRA en niños menores de cinco años

Con relación a la IRA en niños menores de cinco años, se notificaron 2 229 964 atenciones en consulta externa, 152 559 hospitalizaciones en sala general y 15 317 hospitalizaciones en UCI e intermedios; para los tres servicios se observó un aumento con relación a 2021, para consulta externa con un 50,3 %, para hospitalización en sala general con un 50,8 % y para UCI e intermedios con un 41,3%. Para los menores de cinco años en el servicio de consulta externa, urgencias desde semana 01 a 33 se ubicó entre los limites históricos, en semana 34 a 41 se ubicó por encima de los limites superiores y de semana 42 a 52 se tuvo un ligero incremento; en hospitalización en sala general las atenciones por IRA estuvieron dentro de los límites de semana 1 a 20, y el restante de semanas se ubicó por encima de los limites superiores históricos; y en el servicio de UCI e intermedios desde semana 01 a 17 se ubicó

sobre los limites superiores, y desde semana 18 a 52 tuvo un incremento por encima de los limites superiores históricos.

Figura 5. *Comportamiento de la morbilidad por IRA en niños menores de cinco años. Colombia, semanas epidemiológicas 01 a 52 de 2022*

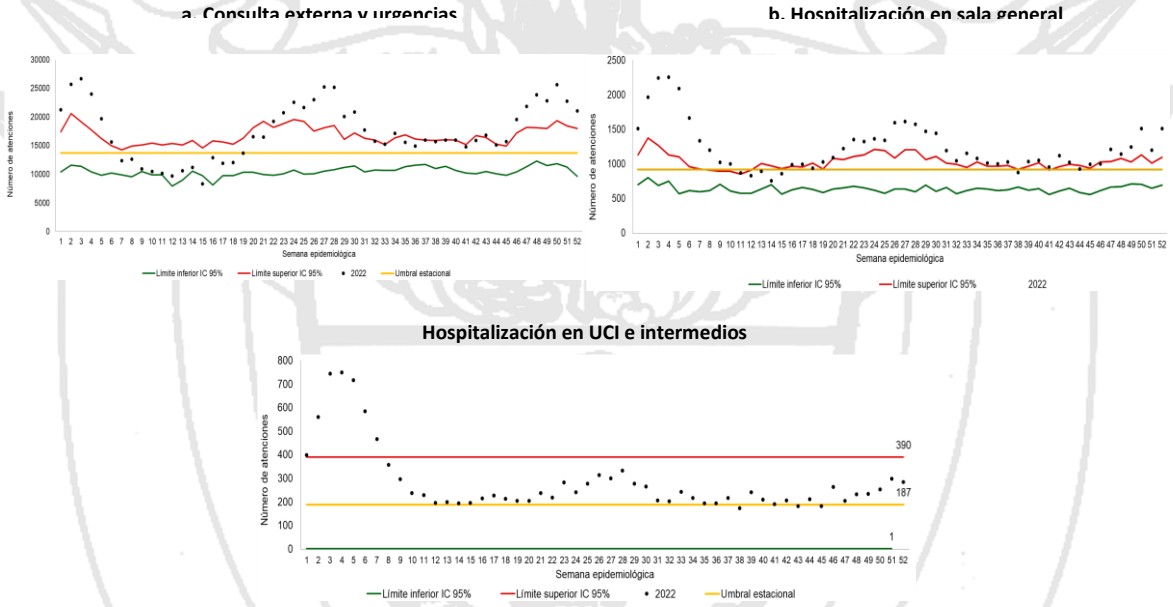


Morbilidad por IRA en adultos de 60 años y más

En los adultos mayores de 60 años se registraron un total de 907,926 consultas externas por infecciones respiratorias agudas (IRA), lo que representa un aumento del 20.1% en comparación con el año 2021, un incremento del 28.9% respecto al año 2020 y un crecimiento del 7.1% respecto al año 2019. En cuanto al servicio de hospitalización en salas generales, se contabilizaron 62,167 atenciones, lo cual indica una disminución del 25.0% en comparación con el año 2021, una reducción del 7.01% respecto al año 2020 y un aumento del 23.3% en relación al año 2019.En lo que respecta al servicio de hospitalización en unidades de cuidados intensivos (UCI) e intermedios, se reportaron un total de 14,779 atenciones. Se observó un incremento del 55.5% en comparación con el año 2019, una disminución del 57.0% en relación al año 2021 y una reducción del 41.1% respecto al año 2020.

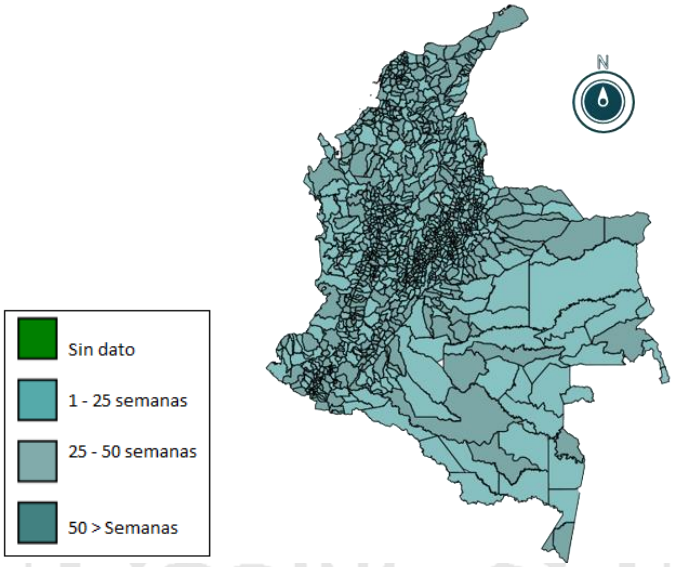
De acuerdo con el canal endémico las consultas externas en este grupo de edad estuvieron dentro de los límites establecidos en semana 07 a 21 y 34 a 44, y las restantes semanas se ubicaron por encima del límite superior; en cuanto a las hospitalizaciones en sala generase ubica la mayoría de semanas por encima del límite superior, y en UCI e intermedios desde semana 08 a 52 estuvo por encima del umbral estacional sin superar los límites superiores (figura 6).

Figura 6. *Comportamiento de la morbilidad por IRA en mayores de 60 años. Colombia, semanas epidemiológicas 01 a 52 de 2022*



De los 1 122 municipios del territorio nacional, el 91,5 % (1 027) notificaron durante 45 semanas epidemiológicas o más; 95 municipios por debajo de 45 semanas para un 8,5 % (figura 7).

Figura 7. *Comportamiento de la notificación de la morbilidad por IRA por municipio Colombia, 2022*



Infección respiratoria aguda grave (IRAG) inusitada, enfermedad similar a la influenza − infección respiratoria aguda grave (ESI – IRAG) centinela

A semana 52 de 2022 se notificaron 104 557 casos de IRAG inusitado, 6 671 casos de IRAG y 1 090 casos de ESI por las instituciones centinela. El 51,6 % (53 934) de los casos de IRAG inusitado se reportó en hombres y en los casos de IRAG el sexo masculino representó el 53,8 % (3 587) de los casos; la mediana de edad fue 26 (RIC: 4 – 70) para los casos reportados como IRAG inusitado, 4 para IRAG (RIC 8: 2 – 10) y 23 en los casos de ESI (RIC 31: 5 – 36). La distribución por sexo, evidencia una diferencia estadísticamente significativa frente a la clasificación de casos con resultado positivo o negativo.

Según las clasificaciones ESI-IRAG e IRAG inusitado, la mayor proporción de casos procedía de cabecera municipal, contaban con afiliación al régimen en salud contributivo y subsidiado, pertenencia étnica otros seguido de la población afrocolombiano e indígena. Se identificaron diferencias estadísticamente significativas en la distribución de casos según resultado de laboratorio en las variables régimen de afiliación, área de procedencia y pertenencia étnica en los casos de ESI-IRAG con $p<0,05$. En los casos de IRAG inusitado se identificaron diferencias estadísticamente significativas en la distribución según resultado de laboratorio en las variables régimen de afiliación y área de procedencia con $p<0,05$ (tabla 1).

Con relación al grupo de edad el 37,2 % (12 807) era mayor de 60 años en los casos de IRAG inusitado, en los casos de IRAG predominó la población menor de cinco años con el 72,8 % (2 767), en los casos de ESI el grupo predominante fueron las personas de 20 a 39 años con el 39,8 % (434); se identificaron diferencias estadísticamente entre casos con resultado positivo y negativo en la variable grupos de edad en los casos de ESI-IRAG e IRAG inusitado p>0,05 (tabla 1).

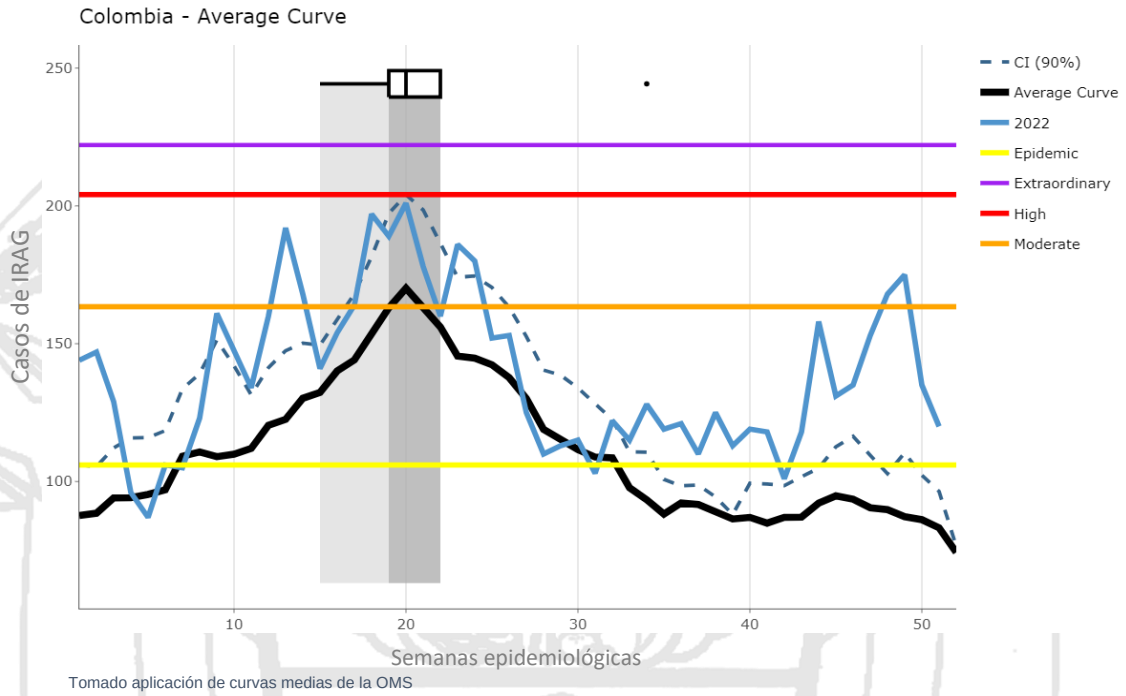
Tabla 1. *Características clínicas, demográficas y sociales de los casos notificados de infección respiratoria aguda grave inusitada, enfermedad similar a la influenza e infección respiratoria aguda grave, Colombia, 2022*

Variables Casos ESI-IRAG		Positivos (n=4 022) (%)		Negativos (n=3 739) (%)		p-value
Características sociodemográficas						
Sexo						
	Masculino	2158	(53,44)	1880	(46,56)	**0,002**
	Femenino	1864	(50,07)	1859	(49,93)	
Régimen de afiliación						
	Contributivo	1732	(43,55)	2245	(56,45)	
	Subsidiado	1892	(59,53)	1286	(40,47)	
	No asegurado	267	(75,42)	87	(24,58)	**<0,0000**
	Excepción	103	(52,28)	94	(47,72)	
	Indeterminado	28	(50,91)	27	(49,09)	
Pertenencia étnica						
	Otros	3 792	(50,91)	3 657	(49,09)	
	Indígena	159	(73,95)	56	(26,05)	**<0,0000**
	Afro colombiano	65	(74,71)	22	(25,29)	
Área de procedencia						
	Cabecera municipal	3 422	(50,56)	3 346	(49,44)	
	Rural disperso	440	(59,38)	301	(40,62)	**<0,0000**
	Centro poblado	160	(63,49)	92	(36,51)	
Grupo de edad						
	< 1 año	*1 383*	(65,05)	*740*	(34,95)	
	1 a 4	*1 473*	(53,83)	*1 269*	(46,17)	
	5 a 19	*629*	(53,67)	*543*	(46,33)	
	20 a 39	*121*	(19,09)	*513*	(80,91)	**<0,0000**
	40 a 59	*115*	(30,50)	*262*	(69,50)	
	60 y +	*298*	(41,97)	*412*	(58,03)	
Variables Casos IRAG inusitado		**Positivos (n=27 682) (%)**		**Negativos (n= 76 875) (%)**		**p-value**
Características sociodemográficas						
Sexo						
	Masculino	13 987	(27,05)	39 947	(72,95)	**0,002**
	Femenino	13 695	(25,93)	36 928	(74,07)	

Régimen de afiliación					
Contributivo	15 498	(29,25)	37 395	(70,75)	
Subsidiado	10 026	(22,36)	34 815	(77,64)	
Excepción	1 425	(44,00)	1 814	(56,00)	**<0,0000**
No asegurado	568	(18,77)	2 458	(81,23)	
Indeterminado	192	(37,72)	317	(62,28)	
Especial	13	(14,61)	76	(85,39)	
Pertenencia étnica					
Otros	27 156	(26,50)	75 333	(73,50)	
Indígena	221	(20,87)	838	(79,13	**0,0006**
Afro colombiano	248	(29,77)	585	(70,23)	
Área de procedencia					
Cabecera municipal	24 464	(26,32)	68 490	(73,68)	
Rural disperso	2 213	(30,01)	5 161	(69,99)	**0,0001**
Centro poblado	1 005	(23,76)	3 224	(76,24)	
Grupo de edad					
< 1 año	*4 713*	(23,36)	*15 463*	(76,64)	
1 a 4	*2 864*	(12,99)	*19 190*	(87,01)	
5 a 19	*2 023*	(18,59)	*8 859*	(81,41)	
20 a 39	*2 602*	(31,58)	*5 638*	(68,42)	**<0,0000**
40 a 59	*2 673*	(30,25)	*6 163*	(69,75)	
60 y +	*12 807*	(37,26)	*21 562*	(62,74)	

Durante el primer semestre, el mayor número de casos de ESI-IRAG se notificó en la semana epidemiológica (SE) 20, con 223 casos, para el segundo semestre en SE 49 se notificaron 195 casos. El promedio de notificación fue de 154 casos por semana; la tendencia en la notificación de este evento presentó un incremento que superó el umbral estacional a partir de la semana 08 en los casos de IRAG y en la semana 18 en los casos de ESI, según la curva epidémica promedio el comportamiento de este evento se mantuvo dentro de lo esperado sobre el nivel moderado (figura 8).

Figura 8. *Curva epidémica promedio de casos de infección respiratoria aguda grave centinela. Colombia, 2022*



La distribución de casos ESI procedían de Bogotá, Guaviare, Atlántico, Cundinamarca, Bolívar, Meta, Tolima, Norte de Santander, San Andrés, Boyacá, Sucre, Casanare, Nariño y Santander; la mayor proporción de casos con resultado positivo para esta estrategia procedían de Guaviare, Bolívar y Bogotá con 118, 30 y 28 casos respectivamente. Por su parte, los casos de IRAG procedían de 33 entidades territoriales siendo Valle de Cauca con el 18,1 % (1 207), Nariño 15,3 % (1 021), Bogotá con el 13,8 % (926), Antioquia con el 13,5 % (904) y Norte Santander con el 10,0 % (670), las que representan el mayor número de casos; así mismo, la mayor proporción de casos con resultado positivo para virus respiratorios se identificó en pacientes procedentes de estos departamentos. Se identificaron casos procedentes de todas las entidades territoriales del país.

Los casos de IRAG inusitado procedían de 33 entidades territoriales, Bogotá, Antioquia, Valle del Cauca, Cundinamarca, Atlántico, Meta y Norte de Santander concentraron el 74,2 % de los casos (77 641). Al analizar el resultado de los virus respiratorios identificados mediante cada estrategia se identificó que en los casos de ESI predominaron los otros virus respiratorios diferentes a COVID-19 con el 73,5 % de los casos positivos (164); en los casos

de IRAG los otros virus respiratorios (OVR) representaron el 84,9 % (3 226), mientras que en los casos de IRAG inusitado los casos con resultado positivo para COVID-19 fueron el 94,9 % (26 282).

Desde octubre a diciembre de 2022, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) confirmó la circulacion de Influenza Aviar Altamente Patogena (IAAP) A(H5N1) en aves de traspatio en 39 focos distribuidos en el territorio nacional con deteccion del clado 2.3.4.4b. La mayor proporcion de focos se detectaron en Córdoba con el 53,8 % (21), seguido por Sucre 7,7 % (3), Chocó 5,1 % (2), finalmente con Magdalena y Cartagena con 2,5 %. La presentación de los focos tuvo una distribución rural con el 95,2 % (tabla 2).

Tabla 2. *Relación de seguimiento a personas que han tenido contacto con las aves en los focos positivos de Influenza Aviar en aves de traspatio, Colombia, 2022*

Departamento	Municipio	Área	Número de focos	Casos en humanos/estado foco
Chocó	Acandí	Rural	5	0 cerrado
Chocó	Acandí	Urbana	2	0 cerrado
Cartagena	Cartagena	Rural	5	0 cerrado
Sucre	Tolú viejo	Rural	1	0 cerrado
Sucre	Los Palmitos	Rural	2	0 cerrado
Sucre	Guaranda	Rural	2	0 cerrado
Magdalena	El retén	Rural	1	0 cerrado
Córdoba	San Bernardo del Viento	Rural	1	0 cerrado
Córdoba	Cereté	Rural	10	0 cerrado
Córdoba	Ciénaga de Oro	Rural	2	0 cerrado
Córdoba	San Pelayo	Rural	2	0 cerrado
Córdoba	Moñitos	Rural	1	0 cerrado
Córdoba	Cotorra	Rural	1	0 cerrado
Córdoba	Lorica	Rural	4	0 cerrado

Fuente: ICA (Reporte No. 20-2022); INS, entidades territoriales

En las actividades de investigación de cada uno de los focos confirmados, se recolectaron 173 muestras a casos humanos con contacto con aves, donde se identificaron los siguientes agentes causales de la IRA : el 12,7 % (22) SARS-CoV-2, el 6,9 % (12) para adenovirus, 3,5 % (6) para virus sincitial respiratorio y 0,6 % (1) para influenza B. En todas las muestras recolectadas se obtuvo un resultado negativo para influenza A.

***Tabla 3**. Relación de muestras recolectadas en foco y peri-foco, Colombia, 2022*

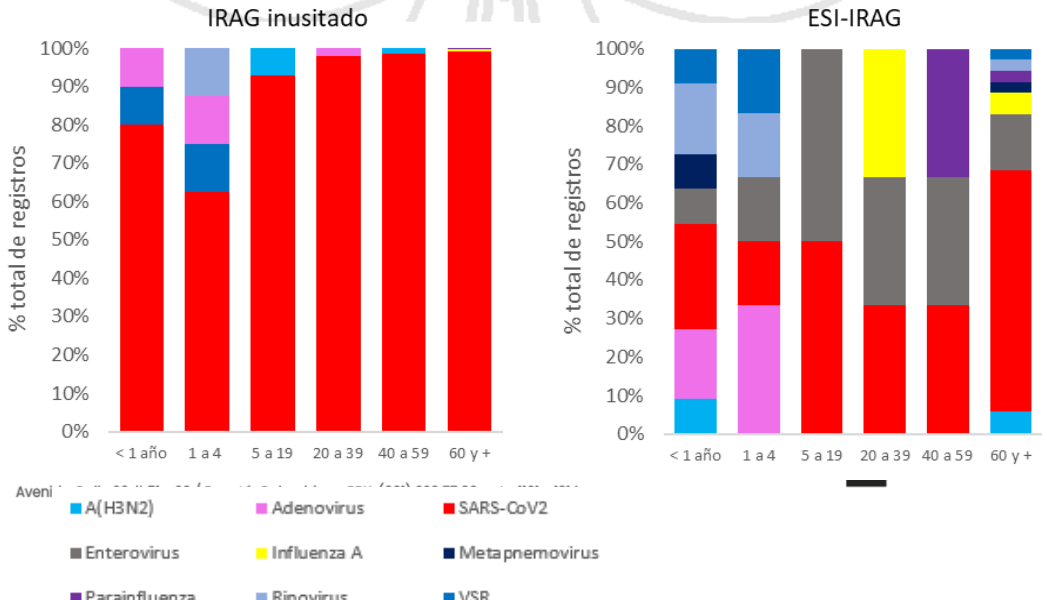
Entidad territorial	No. de focos abordados a la fecha	No. Muestras recolectadas en personas en contacto con aves	Resultados OVR
Chocó	7	34	4 positivos para VSR 1 positivo para Influenza B
Sucre	5	49	8 positivos SARS CoV2 1 positivo para adenovirus
Cartagena	5	28	4 positivos SARS Cov2 2 positivos para VSR 8 positivo para adenovirus
Córdoba	21	53	5 SARS Cov2 3 positivo Adenovirus
Magdalena	1	9	5 positivo SARS CoV2

Con relación a las defunciones, entre enero y junio se notificaron 4131 casos y 39 defunciones mediante la vigilancia de ESI-IRAG centinela en comparación con 34 044 casos notificados y 667 defunciones de IRAG inusitado; por grupo de edad la mayor proporción de defunciones se presentó en los adultos de 60 y más años con el 75,5 % (706) seguido de 40 a 59 años con el 10,7 % (100).

Por otra parte, entre julio y diciembre se notificaron 3 597 casos y 25 defunciones mediante la vigilancia de ESI-IRAG y 70 482 casos y 1 383 defunciones reportados como IRAG inusitado; el grupo de edad más afectado fueron los adultos de 60 y más años con el 78,3 % (1 083) seguido de las personas de 40 a 59 años con el 9,9 % (138) (figura 9).

Por entidad territorial de procedencia, Norte de Santander, Nariño y Meta concentran el 71,7 % (66) de las defunciones reportadas como ESI-IRAG centinela, seguido por el 11,9 % (11) procedentes del exterior. En los casos de IRAG inusitado Bogotá, Valle del Cauca, Antioquia, Meta y Cundinamarca aportaron el 66,2 % (1 492) de las defunciones.

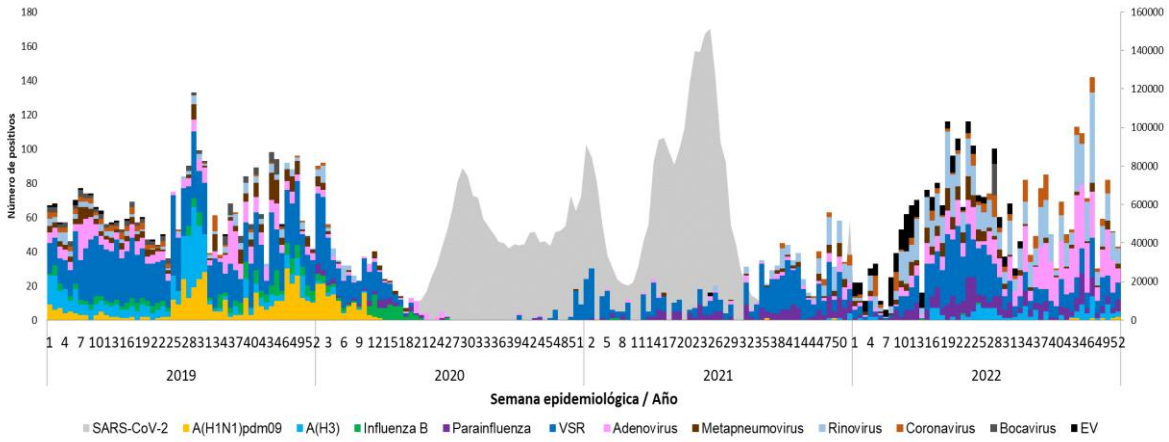
***Figura 9.** Distribución según grupo de edad de las defunciones de infección respiratoria aguda grave inusitada, enfermedad similar a influenza e infección respiratoria aguda grave centinela, Colombia, 2022*



Vigilancia por laboratorio

Mediante la vigilancia por laboratorio, a semana 52 de 2022 se analizaron 112 318 muestras para virus respiratorios incluyendo a SARS-CoV-2 procedentes de las diferentes estrategias establecidas, el 28,2 % (31 704) fue positivo para virus respiratorios, de estas excluyendo SARS-CoV2, el 34,5 % (1 656) fue positivo para VSR, seguido por el 21,8 % (1 044) positivos para Adenovirus, el 7,7 % (371) positivo para Rinovirus y finalmente el 6,4 % (310) positivos para Influenza A con predominio del subtipo A(H3N2). En comparación con los años anteriores la identificación de casos positivos a nivel nacional presentó una diferencia porcentual al aumento (32,0 %) entre 2019 (3 623) y 2023 (4 790). Durante 2019, los virus predominantes fueron VSR e influenza A(H1N1)pdm09 (figura 10).

Figura 10. *Virus respiratorios identificados, Colombia, 2019 a 2022*



Al comparar los dos semestres del año 2022, en el segundo semestre se observa una variación significativa al aumento para VSR, Adenovirus, Rinovirus, Influenza A (predominio A(H3N2)) y SARS-CoV2 para los casos ESI-IRAG. Según grupo de edad, los menores de 5 años fueron afectados por Adenovirus, VSR y SARS-CoV2; en los mayores de 60 años SARS-CoV2 fue el virus con mayor detección (figura 11).

***Figura 11**. Circulación viral identificada en la vigilancia centinela ESI-IRAG, Colombia, 2022*

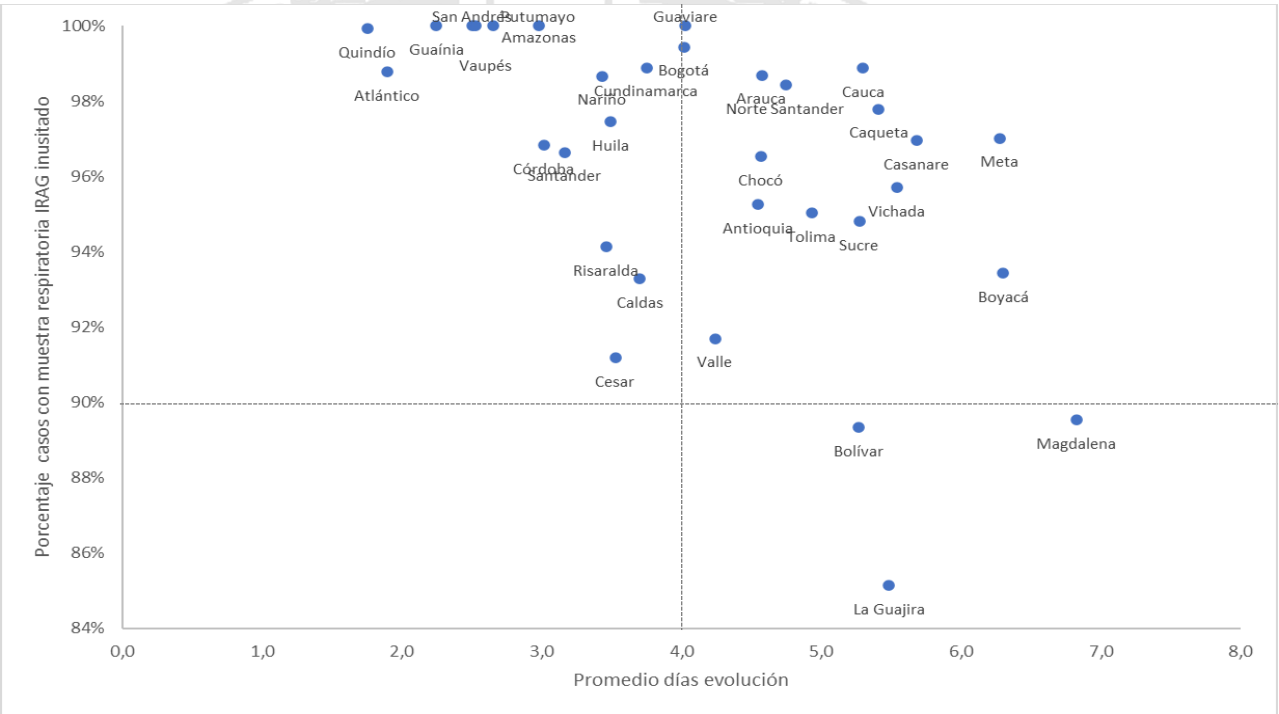
Agente viral identificado	Primer semestre			Segundo semestre			Variación
	Total	< 5 años	> 60 años	Total	< 5 años	> 60 años	
Adenovirus	8,1	17,1	7,3	27,1	30,1	14,8	
VSR	17,5	40,1	10,7	22,4	27,4	7,4	
SARS-CoV2	9,0	12,9	39,5	14,7	12,7	31,4	
Enterovirus	5,4	9,8	10,2	8,6	7,9	5,8	
Rinovirus	3,1	5,1	3,4	7,4	6,3	2,5	
A(H3N2)	3,9	2,9	12,4	6,5	3,9	14,0	
Influenza A	1,4	1,1	6,8	5,3	2,9	14,9	
Parainfluenza	2,6	4,8	6,8	4,4	4,9	7,4	
Metapneumovirus	2,6	5,7	2,3	2,2	2,6	-	
Influenza B	0,1	0,2	-	0,9	0,7	-	
A(H1N1)pdm09	0,0	-	0,6	0,3	0,2	1,7	
Bocavirus	0,1	0,2	-	0,2	0,3	-	

Porcentajes calculados del total de muestras analizadas con resultado positivo para algún agente viral, ESI-IRAG

En los casos de IRAG inusitado la mayor proporción de casos con resultado positivo para virus respiratorios fue en las personas de 60 y más años con el 46,0 % (8 705), seguido por los niños de menor de 1 año con el 17,6 % (3 330) y finalmente 1 a 4 años con el 10,09% (1 905). El virus con mayor detección en esta estrategia fue SARS-CoV2 con el 95,8 % (18 101).

Con relación al análisis del indicador de porcentaje de muestra respiratoria versus el promedio de días de evolución, se observa que en los casos donde se recolecta muestra respiratoria, esta no supera los ocho días posteriores al inicio de síntomas cumpliendo con características de la definición de caso. Las entidades territoriales Bolívar, La Guajira y Magdalena se encuentran por debajo del porcentaje aceptable para esta estrategia, siendo ideal obtener muestras en el 100 % de los casos notificados (figura 12).

***Figura 12**. Indicador de casos notificados con muestras respiratoria y días de evolución de la infección respiratoria grave inusitada, Colombia, 2022*



4. Discusion

En el año 2022 la morbilidad por infección respiratoria aguda continúo mostrando una tendencia al incremento en comparación al año anterior. Tanto las consultas externas como las hospitalizaciones en salas generales superaron el límite superior la mayoría de semanas, mientras que las hospitalizaciones en unidad de cuidado intensivo mantuvo la tendencia hacia el incremento con respecto al año anterior; es así como las atenciones en consulta externa y las hospitalizaciones en sala general estuvieron por encima de límite superior la mayoría de las semanas, en UCI e intermedios (UCI) e intermedios se mantuvieron dentro de los límites establecidos.

En este informe, se destaca que la mayor proporción de casos de IRA se registró en niños menores de cinco años, especialmente en aquellos de uno a cuatro años. En este grupo de edad, las enfermedades respiratorias agudas representan la causa más común de morbilidad

y mortalidad, siendo responsables del 20% al 40% de las hospitalizaciones pediátricas en la mayoría de los países en desarrollo (15).

Según el Centro de Control de Enfermedades (CDC), en comparación con el COVID-19, la tasa de hospitalizaciones asociadas a la influenza durante la temporada 2021-2022 fue más baja en adolescentes de 12 a 17 años, pero similar o más alta en niños menores de 12 años (16).

En Colombia, históricamente se observa un patrón de dos incrementos en las consultas y hospitalizaciones por infección respiratoria aguda. El primer incremento ocurre entre los meses de marzo y junio, siendo mayo y junio los meses con mayor número de casos. El segundo incremento se presenta entre septiembre y diciembre, con un número de casos menor en comparación con el primer semestre del año (17). Se ha evidenciado que estos incrementos están relacionados con cambios climáticos ya que estos favorecen la proliferación de virus, bacterias, hongos y debilitan la respuesta inmunitaria del huésped. (28).

En Colombia mediante la vigilancia centinela de ESI-IRAG se identificó principalmente circulación de VSR, influenza A(H3N2), enterovirus y adenovirus, similar a lo reportado en las cinco subregiones de las Américas. La actividad de la influenza disminuyó en los meses de mayo y junio, luego de un incremento reportado en marzo de 2022; sin embargo, hacía las últimas semanas del año, la circulación de Influenza B con predominancia del linaje Victoria. Este comportamiento con el resurgimiento de OVR se observó también a nivel regional ocasionando la tripledemia o ataque de múltiples virus respiratorios luego de la pandemia por COVID-19 con mayor reporte de IRAG en Estados Unidos de América (18, 19).

A diferencia del comportamiento de Influenza en Colombia, la periodicidad del VSR se da a lo largo de todo el año, con picos que varían ligeramente según la ciudad (20). Diferentes estudios en áreas tropicales han informado que las temporadas de VSR ocurren durante períodos de alta precipitación (21); esto podría apoyar la hipótesis que el aumento de las precipitaciones facilita la transmisión del virus en los trópicos (22). La vigilancia centinela evidenció un aumento en la detección de VSR en adultos mayores, fenómeno que podría explicarse con el aumento en la circulación de OVR después de la pandemia por COVID-19, identificarse en el momento más fuerte de la temporada respiratoria y adicionalmente presentarse en casos con comorbilidades como lo reportado por Losa-Martin y colaboradores (23).

En los casos de IRAG inusitado las personas mayores de 60 años presentaron la mayor proporción tanto de casos como defunciones, el virus predominante fue SARS-CoV-2 y se reportó la mayor proporción de comorbilidades (enfermedades respiratorias crónicas, inmunosupresión, obesidad y enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial), siendo lo anterior concordante con los hallazgos reportados en un estudio de España, donde a través de una regresión multivariante de cox identifican la hipertensión arterial y la enfermedad renal crónica como factores predictivos de mortalidad en pacientes de edad avanzada con COVID-19 (24).

Tradicionalmente, las enfermedades asociadas a virus respiratorios afectan predominantemente a las personas mayores, con patologías pulmonares subyacentes. La aparición del SARS-CoV-2 se asoció con una reducción sustancial en la circulación de otros virus respiratorios y un cambio en las características clínicas y el resultado de la enfermedad asociada al virus respiratorio del adulto (25).

Las medidas preventivas y de control contra el SARS-CoV-2 también fueron efectivas para disminuir la circulación de otros virus; sin embargo, no mantuvieron continuamente estos virus en niveles bajos (26). Posterior a la relajación de las medidas de confinamiento implementadas en el país y el fortalecimiento de los sistemas de vigilancia centinela se identificó un incremento en el número de casos de ESI-IRAG. En este sentido la vigilancia centinela ha generado información oportuna sobre los patrones etiológicos y clínicos asociados a casos de ESI-IRAG, por lo que el seguimiento rutinario a nivel local es fundamental para identificar las tendencias epidemiológicas y etiológicas que pueden diferir de un país a otro.

Un estudio de pacientes con IRAG en varios países de Europa oriental y Asia occidental y central, encontró que la proporción de casos positivos para influenza variaba mucho entre países y temporadas (27) por lo que contar con esta información permite conocer la estacionalidad de estos virus en nuestro territorio, así como comparar esta información a nivel regional y permite reforzar las medidas de control como la vacunación en los grupos poblacionales priorizados con la cepas vacunales de la región.

Ante la situación actual a nivel regional y mundial con relación a la detección de Influenza Aviar Altamente Patógena (IAAP) en aves de traspatio y marinas, la Organización Panamericana de la Salud pide a los estados miembros mantener los sistemas alertas para la detección de posibles casos en humanos; así mismo, el fortalecimiento de una sola salud y el trabajo intersectorial para el abordaje de esta enfermedad zoonótica. El ICA dentro de

sus actividades en la detección de cepas de Influenza en animales, determino por secuenciación genómica la cepa A(H5N1) clado 2.3.4.4b en los brotes detectados en aves de traspatio, mismo genotipo circulante en Estados Unidos de América, México, Perú, Ecuador, Chile los cuales se han reportado a la Organización Mundial de salud Animal OMSA (29). En Colombia durante el 2022, no se detectaron infecciones de A(H5N1) en humanos, a diferencia de otros países como China (1), Ecuador (1), España (2), Reino Unido (1), Estados Unidos de América (1) y Vietnam (1) quienes reportaron casos en humanos con A(H5N1) asociación del clado 2.3.4.4b. y con el nexo de haber manipulado animales confirmados para IAAP (30).

Finalmente, se resalta la importancia de mantener la vigilancia por laboratorio para determinar los agentes causales de las enfermedades respiratorias, se actualicen las dianas en pruebas diagnósticas principalmente para Influenza debido a su alta capacidad evolutiva y se amplíe la capacidad de pruebas complementarias en los Laboratorios de Salud Pública como fortalecimiento de la vigilancia de IRA y la rápida respuesta frente a futuros brotes.

5. Conclusiones

- En comparación con los años anteriores (2019-2021), se observó un aumento significativo en las atenciones por infección respiratoria aguda (IRA) en consulta externa, urgencias y hospitalización en sala general. Sin embargo, en la unidad de cuidados intensivos e intermedios, las atenciones se mantuvieron dentro de lo esperado.
- Durante el año 2022, los grupos de edad más afectados continuaron siendo los menores de cinco años y los adultos de 60 años y más.
- En términos de notificación, las entidades territoriales de Bogotá, Antioquia y Barranquilla presentaron tasas de notificación elevadas en los tres servicios de atención. Por otro lado, Chocó, Vichada y Vaupés fueron las entidades con menor tasa de notificación para los tres servicios.
- Durante 2022 se reportaron 6 671 casos de IRAG mediante la vigilancia centinela, de estos, la mayor proporción se presentó en los menores de cinco años con el 85,9 %.
- A nivel nacional el porcentaje de casos de IRAG inusitado con muestra respiratoria fue del 98,0 %; Buenaventura, Magdalena y Santa Marta estuvieron por debajo del 90,0 % en este indicador.
- Mediante la vigilancia por laboratorio se identificó circulación concomitante de VSR, Adenovirus e influenza A(H3N2) representando el 40,1 %, 14,8% y el 7,7 % respectivamente del total de casos positivos diferentes a SARS-CoV-2.

6. Recomendaciones

Se recomienda a las UPGD fortalecer la notificación de los eventos que hacen parte integral de la vigilancia de infección respiratoria aguda, con el fin de conocer la situación del evento en tiempo real.

Es importante que las entidades territoriales realicen el análisis de la infección respiratoria aguda en las cuatro estrategias de vigilancia, con el fin de dar respuesta oportuna a posibles situaciones de emergencia.

A las entidades territoriales:

- Ante la detección de diferentes focos de Influenza aviar (IA) en aves silvestres y de traspatio en diferentes zonas del país, se recomienda la intensificacion la vigilancia del IRAG inusitado
- Fortalecer las acciones de vigilancia en salud pública del evento desde el nivel local, a fin de lograr la identificación correcta de casos de IRAG inusitado, garantizando oportunamente la investigación epidemiológica de campo.
- Implementen el ttrabajo intersectorial de la Vigilancia de Influenza Humana y Animal por eventos respiratorios inusuales.
- Como parte del fortalecimiento de las acciones de vigilancia es necesario continuar los procesos de preparación y fortalecimiento de capacidades tanto en vigilancia como en laboratorio. Así como aprovechar la capacidad diagnóstica adquirida durante la pandemia.
- Garantizar la sostenibilidad de la vigilancia centinela en las UPGD seleccionadas, mediante la realización de búsquedas activas institucionales diarias en todos los servicios.
- Implementar Salas de Análisis del Riesgo a nivel territorial ante la identificación de comportamientos inusuales o situaciones de alerta o en aquellas situaciones especiales en que se amerite el análisis para la toma de decisiones.
- En los casos de mortalidad por IRAG inusitado es necesario fortalecer el envío de muestras de tejido al Instituto Nacional de Salud para el análisis adecuado de los mismos, así como también la identificación de problemas de orden intersectorial insumo para evaluar las estrategias de promoción, prevención, control y vigilancia en las entidades territoriales.

A las Instituciones Prestadoras de Salud y Empresas Administradoras de Planes de Beneficios:

- Garantizar la recolección de muestras respiratorias y así como la realización de pruebas diagnósticas para virus respiratorios a través de su red de prestadores según lo establecido en la circular externa conjunta 031 de 2018 del Ministerio de Salud y Protección Social tanto para el diagnóstico clínico como para la vigilancia epidemiológica en los casos que así lo requieran.

7. Referencias

1. Wang H, Zheng Y, Deng J, Wang W, Liu P, Yang F, et al. Prevalence of respiratory viruses among children hospitalized from respiratory infections in Shenzhen, China. Virol J. 2016 Mar 8;13:39. doi: 10.1186/s12985-016-0493-7

2. (N.d.). Redalyc.Org. Retrieved June 21, 2022, from https://www.redalyc.org/journal/1800/180065014011/html/#B1

3. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. N Engl J Med. 2020;1–13. https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002032

4. Qun l, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel Coronavirus-infected pneumonia. N Engl J Med. 2020; 382:1199–207. http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa2001316

5. University Johns Hopkins. COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU). [Internet]. 2021 Fecha de consulta: 21 de mayo de 2023. Disponible en: https://coronavirus.jhu.edu/map.htm

6. Our World in Data. Statistics and Research Coronavirus (COVID-19) Cases. 2021 [Internet]. 2021 [Consultado: 30 de mayo de 2022]. Disponible en: https://ourworldindata.org/coronavirus

7. Pan American Health Organization. Regional update, influenza. Epidemiological weeks 51-52 (11 enero 2022). [Internet]. 2021 Fecha de consulta: 7 de julio de 2022. Disponible en: https://iris.paho.org/handle/10665.2/55594

8. Iuliano AD, Roguski KM, Chang HH, Muscatello DJ, Palekar R, Tempia S, et al. Estimates of global seasonal influenza-associated respiratory mortality: a modelling study. Lancet. 2018;391(10127):1285–300. doi:10.1016/ S0140-6736(17)33293-2

9. Benedetti G, Krause T, Schneider U, Lisby J, Voldstedlund M, Bang D, et al. Spotlight influenza: Influenza surveillance before and after the introduction of point-of-care testing in Denmark, season 2014/15 to 2018/19. Euro Surveill. 2021;26(37). doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2021.26.37.2000724

10. World Health Organization. Maintaining surveillance of influenza and monitoring SARS-CoV-2 – adapting Global Influenza surveillance and Response System (GISRS) and sentinel systems during the COVID-19 pandemic [Internet]. 2021 Fecha de consulta: 7 de julio de 2023. Disponible en: https://www.who.int/publications/i/item/maintaining-surveillance-of-influenza-and-monitoring-sars-cov-2-adapting-global-influenza-surveillance-and-response-system-(gisrs)-and-sentinel-systems-during-the-covid-19-pandemic

11. Larrauri A, Prosenc T. Preparing for an influenza season 2021/22 with a likely co-circulation of influenza virus and SARS-CoV-2. Euro Surveill. 2021;26(41). doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2021.26.41.2100975

12. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de EE. UU. Resumen de la temporada de gripe 2020-2021. [Internet]. 2021 Fecha de consulta: 13 de julio de 2022. Disponible en: https://www.cdc.gov/flu/season/faq-flu-season-2020-2021.htm . Consultado el 20 de octubre de 2021.

13. Pan American Health Organization. Regional update, influenza. Epidemiological weeks 24 (30 junio 2022). [Internet]. 2022 Fecha de consulta : 17 de julio de 2022. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/56144/InfluRep30June2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y

14. Pan American Health Organization. Epidemic Diseases - Flu [Internet]. Paho.org. [Consultado: 17 de julio de 2022]. Disponible en: https://ais.paho.org/phip/viz/ed_flu.asp

15. Juy E, Céspedes E, Rubal A, Maza A, Terán C. Morbilidad por infecciones respiratorias agudas en menores de 5 años. MEDISAN [Internet]. 2014 Nov [Consultado; 23 de junio de 2022]; 18(11): 1490-1498. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014001100002&lng=es.

16. CDC. Preguntas frecuentes sobre la temporada de influenza 2021-2022 [Internet]. 2022. Fecha de consulta: 26 de junio de 2023. Disponible en: https://espanol.cdc.gov/flu/season/faq-flu-season-2021-2022.

17. Instituto Nacional de Salud. Publicaciones Boletín Epidemiológico Semanal. [Internet]. 2019. Fecha de consulta: 25 de mayo de 2023. Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2019_Boletin_epidemiologico_semana_40.pdf

18. Organización Panamericana de la Salud. Actualización regional, Influenza. [Internet] 2022. Fecha de consulta: 25 de mayo de 2023. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/56919/InfluRep16Dec2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y

19. BBC news mundo. "Tripledemia", el ataque múltiple de virus respiratorios que satura los hospitales de niños en EE.UU. y algunos países de Sudamérica. [Internet] 2022. Fecha de consulta: 25 de mayo de 2023. Disponible en : https://www.bbc.com/mundo/noticias-63519093

20. Instituto Nacional de Salud. Informe epidemiológico: Virus sincitial respiratorio (VSR) en menores de 5 años, Colombia, 2012 – 2016. [Internet]. 2017. Fecha de consulta : 21 de junio de 2023. Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informacin%20de%20laboratorio/Informe%20epidemiol%C3%B3gico%20VSR%20en%20menores%20de%205%20a%C3%B1os%202012-2016.pdf

21. Khor CS, Sam IC, Hooi PS, Quek KF, Chan YF. Epidemiología y estacionalidad de las infecciones virales respiratorias en niños hospitalizados en Kuala Lumpur, Malasia: un estudio retrospectivo de 27 años. BMC Pediatr. 2012; 12:32

22. Chadha M, Hirve S, Bancej C, Barr I, Baumeister E, Caetano B, et al. Human respiratory syncytial virus and influenza seasonality patterns-Early findings from the WHO global respiratory syncytial virus surveillance. Influenza Other Respir Viruses. 2020 Nov;14(6):638-646. doi: 10.1111/irv.12726.

23. Losa-Martin O, Frisuelos-Garcia A, Delgado-Iribarren A, Martin-deCabo MR, Martin-Segarra O, Vegas-Serrano A, Hervas-Gomez R, Moreno-Nuñez L, Velasco-Arribas M, Losa-Garcia JE. Respiratory syncytial virus infection in adults: Differences with influenza. Enferm Infecc Microbiol Clin (Engl Ed). 2023 Jan 7:S2529-993X(22)00314-8. doi: 10.1016/j.eimce.2022.12.013.

24. Aguila-Gordo D, Martinez-del Rio J, et al. Mortalidad y factores pronósticos asociados en pacientes ancianos y muy ancianos hospitalizados con infección respiratoria COVID-19. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2021 Sep-Oct;56(5):259-267. doi: 10.1016/j.regg.2020.09.006.

25. Heikkinen T., Järvinen A. Elsevier Limited; 2003. El resfriado común. En: Lancet; págs. 51–59

26. Achangwa C, Park H, Ryu S, Lee MS. Collateral Impact of Public Health and Social Measures on Respiratory Virus Activity during the COVID-19 Pandemic 2020-2021. Viruses. 2022 May 17;14(5):1071. doi: 10.3390/v14051071.

27. Chakhunashvili G, Wagner AL, Power LE, Janusz CB, Machablishvili A, Karseladze I, et al. Severe Acute Respiratory Infection (SARI) sentinel surveillance in the country of Georgia, 2015-2017. PLoS One. 2018 Jul 30;13(7):e0201497. doi: 10.1371/journal.pone.0201497.

28. MSirsaeidi M, Motaharí H, Taghizadeh M, Sharifi A , Campos M, Scharifi A, Campos M,Schraufnagel DE. Climate Chabge and Respiratory Infections. Ann Am Thorac Soc, 2016 ;13 (8) ; 1223-30.

29. Centro para el control y la Prevención de Enfermedades. [Internet]. 2023. Fecha de consulta: 22 de julio de 2023. Disponible en : https://espanol.cdc.gov/flu/avianflu/spotlights/2022-2023/h5n1-technical-report_june.htm

30. World Organisation for Animal Health. [Internet]. 2023. Fecha de consulta: 22 de julio de 2023. Disponible en: https://www.woah.org/en/disease/avian-influenza/#ui-id-2

8. Anexos

Anexo 1. *Tasas de notificación de las atenciones por IRA en consulta externa y urgencias por entidad territorial, Colombia 2022*

Entidad territorial	Total Consulta externa IRA	Tasa de notificación	Comportamiento	Variación
Santa Marta	69410	12565,37	Aumento	7,50
Guajira	260164	25954,27	Aumento	1,29
Chocó	30334	5480,21	Aumento	0,64
Atlántico	179403	6398,05	Aumento	0,61
Cundinamarca	480270	13807,52	Aumento	0,55
Vaupés	4494	9184,17	Aumento	0,52
Vichada	6408	5534,73	Aumento	0,52
Antioquia	1347973	19571,85	Aumento	0,45
Bogotá	1987234	25149,60	Aumento	0,45
Risaralda	133064	13608,11	Aumento	0,37
Córdoba	236816	12756,07	Aumento	0,31
Barranquilla	264114	20123,39	Ninguno	0,26
Quindío	71000	12465,57	Ninguno	0,26
Casanare	38181	8636,91	Ninguno	0,23
Cauca	128332	8465,07	Ninguno	0,17
Boyacá	158579	12589,62	Ninguno	0,14
Valle del Cauca	185515	4042,36	Ninguno	0,10
Meta	98586	9122,37	Ninguno	0,09
Putumayo	32896	8913,36	Ninguno	0,02
Caldas	86260	8322,60	Ninguno	0,00
Cali	292844	12838,93	Ninguno	0,00
Norte Santander	173304	10495,14	Ninguno	-0,01
Sucre	103444	10638,56	Ninguno	-0,03
Cesar	133036	9915,50	Ninguno	-0,04
Bolívar	160596	7180,35	Ninguno	-0,04
Cartagena	241218	22863,51	Ninguno	-0,07
Huila	147174	12899,45	Ninguno	-0,08
Nariño	169424	10399,34	Ninguno	-0,11
Tolima	146813	10899,78	Ninguno	-0,12
Magdalena	107857	7370,17	Ninguno	-0,13
Arauca	25701	8427,17	Ninguno	-0,15
San Andrés	8843	13557,06	Ninguno	-0,16
Guaviare	6470	7160,49	Ninguno	-0,25
Caquetá	37476	8938,29	Disminución	-0,30
Amazonas	7343	8947,46	Disminución	-0,40
Buenaventura	10168	3220,34	Disminución	-0,50
Santander	237375	10213,68	Disminución	-0,66
Guainía	2567	4930,75	Disminución	-0,80

Anexo 2. *Tasas de notificación de las atenciones por IRAG en hospitalización en sala general por entidad territorial, Colombia 2022*

Entidad territorial	Total Hospitalización IRA	Tasa de notificación	Comportamiento	Variación
Santa Marta	1638	296,53	Aumento	9,18
Cauca	3537	233,31	Aumento	3,96
Meta	4400	407,14	Aumento	2,24
Arauca	1934	634,14	Aumento	1,96
Córdoba	8064	434,37	Aumento	1,72
Tolima	7922	588,15	Aumento	1,27
Magdalena	4856	331,82	Aumento	1,04
Huila	7572	663,67	Aumento	0,71
Risaralda	4811	492,01	Aumento	0,70
Boyacá	7576	601,46	Aumento	0,67
Cali	7375	323,34	Aumento	0,62
Barranquilla	6979	531,74	Aumento	0,58
Amazonas	173	210,80	Aumento	0,50
Valle del Cauca	3820	83,24	Aumento	0,46
Cundinamarca	15634	449,47	Aumento	0,46
Buenaventura	242	76,64	Aumento	0,45
Antioquia	45197	656,24	Aumento	0,43
Nariño	6810	418,00	Aumento	0,41
Bogotá	87176	1103,26	Aumento	0,41
Putumayo	2028	549,50	Ninguno	0,28
Casanare	1283	290,23	Ninguno	0,27
Bolívar	3387	151,44	Ninguno	0,21
Sucre	7220	742,53	Ninguno	0,20
Cesar	8026	598,20	Ninguno	0,17
Atlántico	1683	60,02	Ninguno	0,12
Vaupés	191	390,34	Ninguno	0,10
Cartagena	4688	444,35	Ninguno	0,09
Guajira	8029	800,98	Ninguno	0,02
Norte Santander	10922	661,43	Ninguno	-0,09
Caquetá	2274	542,36	Ninguno	-0,26
Caldas	3346	322,83	Disminución	-0,37
Chocó	1507	272,26	Disminución	-0,40
Guainía	235	451,39	Disminución	-0,44
Vichada	49	42,32	Disminución	-0,50
Guaviare	355	392,89	Disminución	-0,62
Quindío	912	160,12	Disminución	-0,63
San Andrés	620	950,51	Disminución	-0,66
Santander	16178	696,10	Disminución	-0,91

Anexo 3. *Tasas de notificación de las atenciones por IRAG en hospitalización en unidad de cuidados intensivos e intermedios por entidad territorial, Colombia 2022*

Entidad territorial	Total Hospitalización UCI IRA	Tasa de notificación	Comportamiento	Variación
Bolívar	584	26,11	Aumento	17,00
Cundinamarca	3054	87,80	Aumento	6,42
Antioquia	5869	85,21	Aumento	4,77
Santa Marta	703	127,26	Aumento	3,62
Boyacá	738	58,59	Aumento	2,29
Valle del Cauca	558	12,16	Aumento	2,13
Arauca	29	9,51	Aumento	2,00
Caquetá	416	99,22	Aumento	2,00
Magdalena	27	1,84	Aumento	2,00
Quindío	316	55,48	Aumento	1,85
Nariño	331	20,32	Aumento	1,57
Córdoba	695	37,44	Aumento	1,42
Risaralda	249	25,46	Aumento	1,38
Meta	654	60,52	Aumento	1,33
Caldas	1038	100,15	Aumento	1,22
Sucre	1242	127,73	Aumento	1,07
Bogotá	11901	150,61	Aumento	1,07
Casanare	130	29,41	Aumento	0,60
Putumayo	112	30,35	Aumento	0,56
Cauca	199	13,13	Aumento	0,55
Chocó	74	13,37	Aumento	0,55
Guaviare	74	81,90	Aumento	0,35
Huila	659	57,76	Aumento	0,32
Barranquilla	1658	126,33	Ninguno	0,30
Vaupés	66	134,88	Ninguno	0,29
Vichada	5	4,32	Ninguno	0,22
Buenaventura	21	6,65	Ninguno	0,19
Guainía	12	23,05	Ninguno	0,15
Cartagena	1343	127,29	Ninguno	0,08
Norte Santander	1290	78,12	Ninguno	0,08
Amazonas	0	0,00	Ninguno	0,00
Atlántico	620	22,11	Disminución	-0,38
Cali	642	28,15	Disminución	-0,41
Santander	2359	101,50	Disminución	-0,42
Cesar	539	40,17	Disminución	-0,43
Guajira	469	46,79	Disminución	-0,59
Tolima	709	52,64	Disminución	-0,72
San Andrés	17	26,06	Ninguno	-1,00