



**GOBERNACIÓN
VALLE DEL CAUCA**
Secretaría de Salud

INFORME DEL COMPORTAMIENTO DE LOS
EVENTOS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA
TERCER TRIMESTRE DE 2022

MARÍA CRISTINA LESMES DUQUE
Secretaria Departamental de Salud

LUISA FERNANDA REINA GONZÁLEZ
Subsecretaria Técnica Salud Pública

HECTOR ANDRES BETANCUR CANO
Líder de Programa
Vigilancia en Salud Pública

SECRETARÍA DEPARTAMENTAL DE SALUD DE VALLE DEL CAUCA
Octubre, 2022

Gobernación Valle del Cauca

 (57-2) 620 00 00 ext.

Carrera 6 entre calle 9 y 10- piso 10 y 11

Edificio **Palacio de San Francisco.**

www.valledelcauca.gov.co



**GOBERNACIÓN
VALLE DEL CAUCA**
Secretaría de Salud

RESPONSABLES DEL INFORME

Diana Paola Moreno Alegría, Epidemióloga
Elisa María Pinzón Gómez, Epidemióloga
Julián Andrés Peláez Freire, Epidemiólogo

EQUIPO SIVIGILA - EEVV

Guillermo León Llanos Ramos, Técnico operativo
Jhon Jairo Ocampo Salazar, Ingeniero de Sistemas
Juan Carlos Gutiérrez Millán, Estadístico

REVISIÓN

Víctor Hugo Muñoz Villa, Epidemiólogo

COMPILACIÓN Y EDICIÓN DEL DOCUMENTO

Hector Andres Betancur Cano, Líder de programa
Víctor Hugo Muñoz Villa, Epidemiólogo

Gobernación Valle del Cauca

 (57-2) 620 00 00 ext.

Carrera 6 entre calle 9 y 10- piso 10 y 11

Edificio **Palacio de San Francisco.**

www.valledelcauca.gov.co



**GOBERNACIÓN
VALLE DEL CAUCA**
Secretaría de Salud

INFORME DEL EVENTO DENGUE Y MALARIA, TERCER TRIMESTRE 2022, VALLE DEL CAUCA

*Elaborado por:
Julián Andrés Peláez Freire
Epidemiólogo vigilancia en salud pública
Equipo funcional ETV- Zoonosis Secretaría de Salud Departamental del Valle*

I. DENGUE

1. INTRODUCCIÓN

El dengue es una enfermedad viral febril aguda. Se reconoce un espectro de manifestaciones de la enfermedad que va desde procesos asintomáticos hasta cuadros severos; es así como se definen diversas formas clínicas: dengue sin signos de alarma, dengue con signos de alarma, y el dengue grave; donde se encuentran incluidos el síndrome de choque por dengue (SCD) y otras complicaciones del dengue como miocarditis, encefalitis, hepatitis las cuales se asocian con mayor mortalidad. El virus del dengue tiene 4 serotipos (dengue 1, dengue 2, dengue 3, dengue 4) y la infección con alguno de estos serotipos no produce protección cruzada o prolongada para los otros.

Las características clínicas del dengue dependen a menudo de la edad del paciente. Los niños mayores y los adultos pueden tener una enfermedad febril leve o la clásica enfermedad incapacitante de inicio abrupto, fiebre alta, cefalea intensa, dolor retroorbital, dolores musculares y articulares y erupción cutánea. Es frecuente la leucopenia (recuento de leucocitos <5000) y en ocasiones se observa trombocitopenia. Los lactantes y preescolares pueden sufrir desde una enfermedad febril indiferenciada con erupción maculopapular hasta complicaciones mayores. (1)

En las últimas décadas ha aumentado enormemente la incidencia de dengue en el mundo debido a las migraciones hacia áreas tropicales y subtropicales, donde el virus del dengue tiene el potencial de ser transmitido, sin embargo, la mortalidad no ha aumentado de forma tan importante. (2). Se calcula que unos 2.500 millones de personas viven en países endémicos en riesgo y que hay de 50 a 100 millones de casos por año, de los cuales

Gobernación Valle del Cauca

 (57-2) 620 00 00 ext.

Carrera 6 entre calle 9 y 10- piso 10 y 11

Edificio **Palacio de San Francisco**.

www.valledelcauca.gov.co



**GOBERNACIÓN
VALLE DEL CAUCA**
Secretaría de Salud

500.000 se clasifican como dengue grave y con un reporte de más de 20.000 muertes. (1)
(3)

Desde su reemergencia en América, la incidencia del dengue ha aumentado dramáticamente 30 veces en los últimos 50 años, el número de casos de dengue ha pasado de 1.033.417 en la década de los ochenta, a 2.725.405 en la década de los noventa y hasta 4.759.007 entre el 2002 y el 2007. Entre 2001 y 2009 seis países han presentado más del 75% de todos los casos en toda la región. Venezuela, Brasil, Costa Rica, Colombia, Honduras y México. Entre el 2008 y el 2012 se notificaron más de 1,2 millones de casos anualmente, incluidos 28.233 casos graves y 1.000 muertes. Además, en el 2013 la carga de morbilidad fue la más elevada que jamás se haya registrado, con la epidemia de mayor magnitud en la historia del continente: un total de 2,3 millones de casos de los cuales 37.898 fueron casos graves y se registraron 1.318 muertes, notándose una tasa de letalidad más baja con respecto a las demás regiones. En América Latina, casi todos los países presentan casos autóctonos, a excepción de Canadá, Uruguay y Chile en territorio continental (4).

El dengue en Colombia representa un problema prioritario en salud pública debido a la reemergencia e intensa transmisión con tendencia creciente, el aumento en la frecuencia de brotes de dengue grave, la circulación simultánea de diferentes serotipos, la infestación por *A. aegypti* de más de 90% del territorio nacional situado por debajo de los 2.200 msnm, la introducción de *Aedes albopictus*, la urbanización de la población por problemas de violencia y el comportamiento de ciclos epidémicos cada dos o tres años entre los que se destaca la epidemia de 1977 y la de los años 2002, 2007 y 2010. Esta última considerada como la más grande registrada en Colombia con más de 150.000 casos confirmados, 217 muertes y circulación simultánea de los cuatro serotipos (5 y 6).

2. OBJETIVO

Describir el comportamiento del evento Dengue en el Valle del Cauca a primer semestre (semana 1 a 36 de 2022), de acuerdo con la información provista por el SIVIGILA con el fin de generar información oportuna, válida y confiable para orientar medidas de prevención y control.

Gobernación Valle del Cauca

 (57-2) 620 00 00 ext.

Carrera 6 entre calle 9 y 10- piso 10 y 11

Edificio **Palacio de San Francisco**.

www.valledelcauca.gov.co



**GOBERNACIÓN
VALLE DEL CAUCA**
Secretaría de Salud

3. METODOLOGÍA

El presente informe es de tipo descriptivo, la fuente de información utilizada fue el Sistema de información de Vigilancia Nacional, Sivigila individual (ficha 210, 220 y 580), correspondiente el primer semestre (semanas 1 a 24). Se realizó la depuración de los datos para generar un análisis de frecuencias de las variables de tiempo, persona y lugar contenidas en la ficha de notificación tanto datos básicos como complementarios.

Se notificaron 5.608 casos, se procedió a eliminar los registros que en la variable ajuste tenían la letra D (errores de digitación), también los casos descartados ajustados con el número 6, identificando si cumplen para caso descartado. Se identifican los registros duplicados y/o repetidos, dejando el caso de mayor complicación, condición u hospitalización, luego se separan aquellos registros que tenían como departamento de procedencia diferente al Valle del Cauca y por último se separan los casos provenientes del Distrito de Buenaventura y Distrito de Cali. Finalmente quedan los casos procedentes del Valle que cumplen con la definición de caso. Una vez realizado este proceso al final quedaron 922 casos, sobre los cuales se realizó el respectivo análisis.

Para el cálculo de la incidencia la población utilizada para el análisis es tomada de la población a riesgo estimada por el Ministerio de Salud y Protección Social por municipios y Departamentos, se emplea Microsoft Excel®, Microsoft Access y Epiinfo, para el procesamiento de los datos.

4. HALLAZGOS

4.1 Comportamiento de la notificación y tendencia del evento:

Hasta la SE 36 del 2021 se notificaron 1746 casos de Valle del Cauca, en el 2022 se notificaron 922 casos, para un decremento del 47,1%. Figura 1.

Gobernación Valle del Cauca

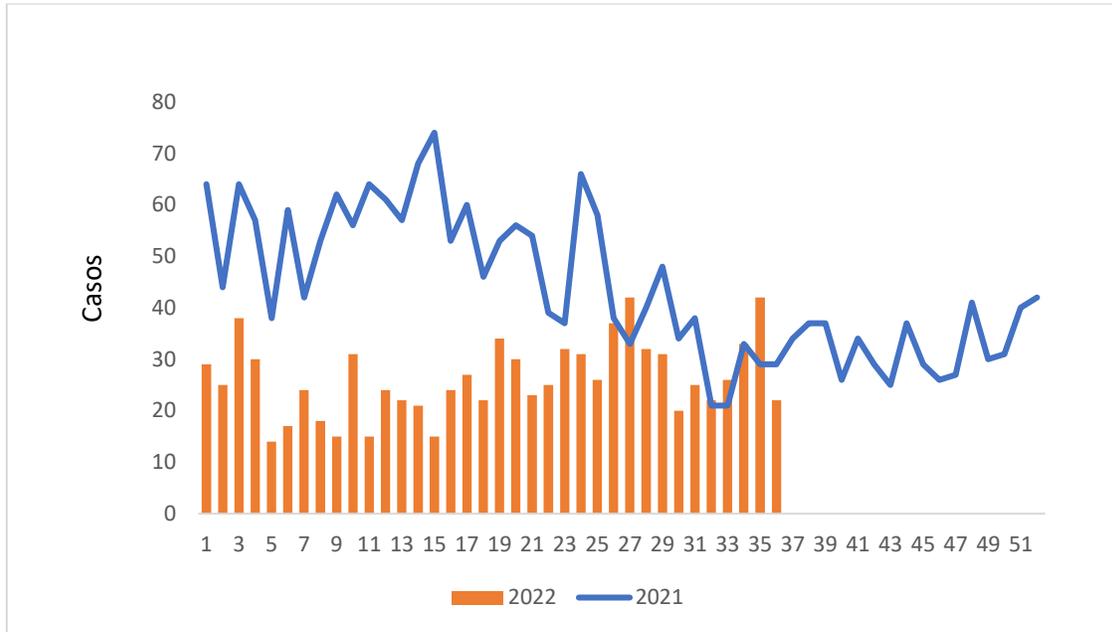
 (57-2) 620 00 00 ext.

Carrera 6 entre calle 9 y 10- piso 10 y 11

Edificio [Palacio de San Francisco](#).

www.valledelcauca.gov.co

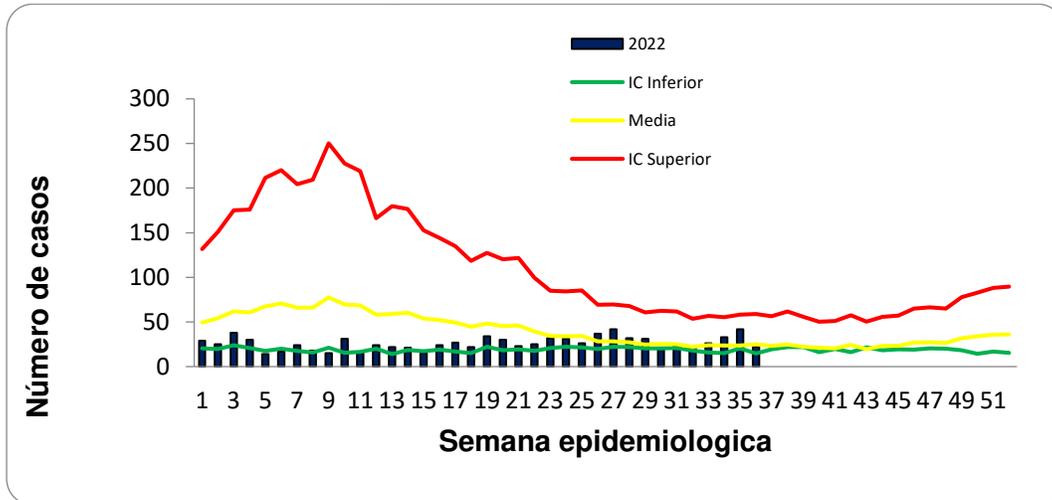
Figura 1. Casos notificados de Dengue, semanas 1 a 36 Valle del Cauca 2021-2022



Fuente: Sivigila, Secretaría de Salud Departamental, Valle del Cauca 2022

El comportamiento epidemiológico de dengue en el Valle se observa que está dentro del límite esperado desde las semanas 1 a la 36, conforme a su comportamiento histórico (2015-2021). Figura 2.

Figura 2. Canal endémico de Dengue semanas 1 a 36, Valle del Cauca 2022



Fuente: Sivigila, Secretaría de Salud Departamental, Valle del Cauca 2022

4.2 Magnitud en lugar y persona (datos básicos):

A continuación, se relacionan los casos de dengue sin signos de alarma, dengue con signos de alarma, dengue grave, e incidencia por municipio de procedencia del Valle del Cauca semanas epidemiológicas 1 a 36 de 2022.

Hasta la semana epidemiológica 36 se notificaron 922 casos, de estos un 37,5% (n=346) fue dengue con signos de alarma, un 61,3% (n=566) fue dengue sin signos de alarma, y un 1,08% (n=10) fue de dengue grave.

Un 18,44% de los casos de dengue procedía de Palmira; la incidencia para Valle del Cauca fue de 53 casos por 100.000 habitantes y el municipio con la mayor incidencia fue Vijes, con 217 ver tabla 1.

Tabla 1. Casos, incidencia, de dengue por municipio de procedencia semanas 1 a 36
Valle del Cauca 2022

Entidad territorial	sin signos de alarma	con signos de alarma	dengue grave	Total	% que aporta la ET al Dpto	Incidencia por 100 000 habitantes en riesgo	Incidencia DENGUE GRAVE por 100 000 habitantes en riesgo
ALCALA	5	1	0	6	0,65%	56	0,00
ANDALUCIA	6	4	0	10	1,08%	56	0,00
ANSERMANUEVO	3	5	0	8	0,87%	46	0,00
ARGELIA	0	0	0	0	0,00%	0	0,00
BOLIVAR	4	3	0	7	0,76%	44	0,00
BUGA	35	17	0	52	5,64%	47	0,00
BUGALAGRANDE	4	3	0	7	0,76%	28	0,00
CAICEDONIA	6	2	1	9	0,98%	28	3,46
CANDELARIA	52	26	0	78	8,46%	82	0,00
CARTAGO	32	18	1	51	5,53%	37	0,74
DAGUA	25	10	2	37	4,01%	71	4,03
DARIEN	1	0	0	1	0,11%	8	0,00
EL AGUILA	1	1	0	2	0,22%	23	0,00
EL CAIRO	1	0	0	1	0,11%	31	0,00
EL CERRITO	6	1	0	7	0,76%	12	0,00
EL DOVIO	1	0	0	1	0,11%	18	0,00
FLORIDA	30	18	0	48	5,21%	82	0,00
GINEBRA	3	2	0	5	0,54%	21	0,00
GUACARI	3	4	0	7	0,76%	21	0,00
JAMUNDI	52	37	1	90	9,76%	67	0,75
LA CUMBRE	1	1	0	2	0,22%	12	0,00
LA UNION	5	5	0	10	1,08%	36	0,00
LA VICTORIA	4	1	0	5	0,54%	55	0,00
OBANDO	16	2	0	18	1,95%	194	0,00
PALMIRA	113	57	0	170	18,44%	60	0,00
PRADERA	9	5	0	14	1,52%	33	0,00
RESTREPO	11	2	0	13	1,41%	125	0,00
RIOFRIO	8	18	1	27	2,93%	166	6,39
ROLDANILLO	4	6	1	11	1,19%	35	3,50
SAN PEDRO	5	2	0	7	0,76%	40	0,00
SEVILLA	0	0	1	1	0,11%	0	3,13
TORO	2	1	0	3	0,33%	29	0,00

Gobernación Valle del Cauca

(57-2) 620 00 00 ext.

Carrera 6 entre calle 9 y 10- piso 10 y 11

Edificio **Palacio de San Francisco**.

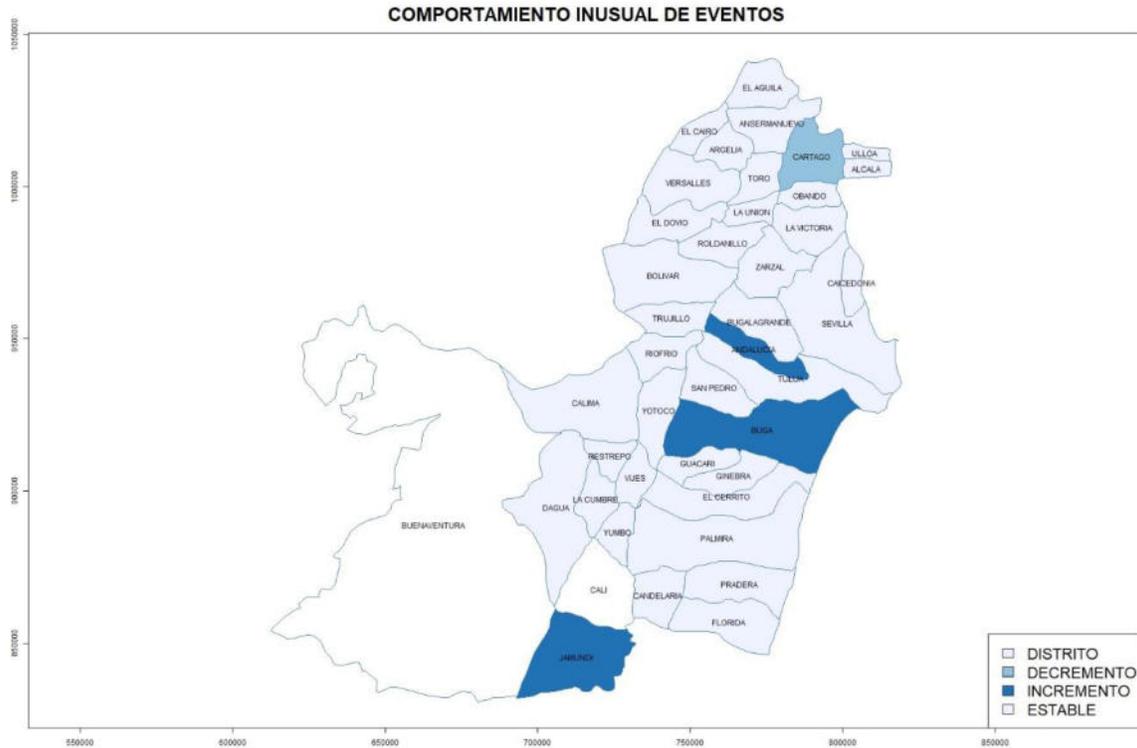
www.valledelcauca.gov.co

Entidad territorial	sin signos de alarma	con signos de alarma	dengue grave	Total	% que aporta la ET al Dpto	Incidencia por 100 000 habitantes en riesgo	Incidencia DENGUE GRAVE por 100 000 habitantes en riesgo
TRUJILLO	2	1	0	3	0,33%	32	0,00
TULUA	26	30	1	57	6,18%	31	0,55
ULLOA	0	0	0	0	0,00%	0	0,00
VERSALLES	2	2	0	4	0,43%	57	0,00
VIJES	15	3	0	18	1,95%	217	0,00
YOTOCO	3	3	0	6	0,65%	37	0,00
YUMBO	63	52	1	116	12,58%	119	1,04
ZARZAL	7	3	0	10	1,08%	23	0,00
VALLE	566	346	10	922	100,00%	53	0,58

Fuente: Sivigila y RUAF, Secretaría de Salud Departamental, Valle del Cauca 2022

La comparación de los casos de dengue en el periodo IX de 2022 (semana 33, 34, 35,36), con el promedio histórico de casos de los años 2015 a 2021, mostró que el Departamento y los municipios de Andalucía, Buga y Jamundí estuvieron por encima de lo esperado, el Departamento y el municipio de Cartago estuvieron por debajo de lo esperado, el resto de municipios estuvieron dentro de lo esperado. Mapa 1.

Mapa 1: Comportamiento inusual de Dengue, a semanas 1 a 36, Valle del Cauca 2022



Fuente: Sivigila, Secretaría de Salud Departamental, Valle del Cauca 2022

El 55,9% de los casos se presentaron en el sexo masculino, el 30,51% en las personas cuyas edades están en las etapas de Adulthood y el 29,45% en primera infancia e infancia, por procedencia el 82,3% de los casos se notificaron de la cabecera municipal, y el 0,74% se presentaron en el grupo poblacional afrocolombianos, en cuanto a tipo de nacionalidad más frecuente, el 98,2% de los casos se presentó en la población colombiana, seguida de la población venezolana con el 1,69%. Tabla 2.

Gobernación Valle del Cauca

 (57-2) 620 00 00 ext.

Carrera 6 entre calle 9 y 10- piso 10 y 11

Edificio **Palacio de San Francisco**.

www.valledelcauca.gov.co

Tabla 2. Comportamiento demográfico y social de los casos de dengue, Valle del Cauca, semanas 1 a 36, 2022

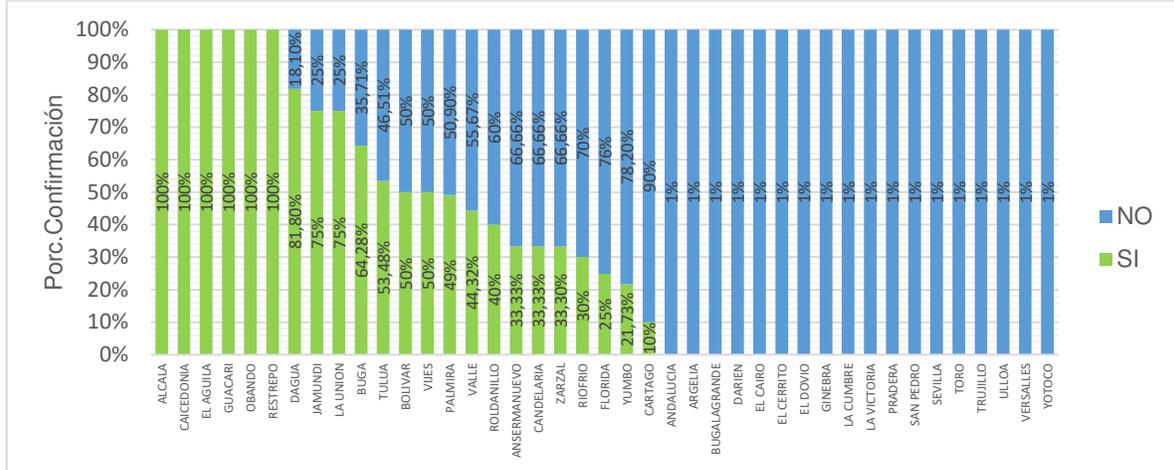
Variables	Categorías	Casos	%
Sexo	Masculino	528	55,93
	Femenino	416	44,07
Cursos de vida (Años)	Primera infancia (0-5)	143	15,15
	Infancia (6 -11)	135	14,30
	Adolescencia (12-17)	120	12,71
	Juventud (18-28)	149	15,78
	Adulthood (29-59)	288	30,51
	Vejez (60 y mas)	109	11,55
Pertenencia étnica	Indígena	0	0,00
	Rom Gitano	1	0,11
	Raizal	2	0,11
	Palenquero	2	0,21
	Afrocolombiano	7	0,74
	Otro	924	97,8
Área de Procedencia	Cabecera Municipal	777	82,3
	Centro Poblado	74	7,84
	Rural Disperso	93	9,85
Nacionalidad	Colombia	927	98,20
	Ecuador	1	0,11
	Venezuela	16	1,69

Fuente: Sivigila, Secretaría de Salud Departamental, Valle del Cauca 2022

4.3 Comportamiento de los indicadores de vigilancia de dengue:

El porcentaje de confirmación de casos de DCSA (Dengue con signos de alarma) para el Valle fue del 44,32 %, los municipios de Alcalá, Caicedonia, El Águila, Guacarí, Obando y Restrepo han confirmado el 100% de los casos (Figura 3), para Valle del Cauca no se confirmaron casos de dengue grave.

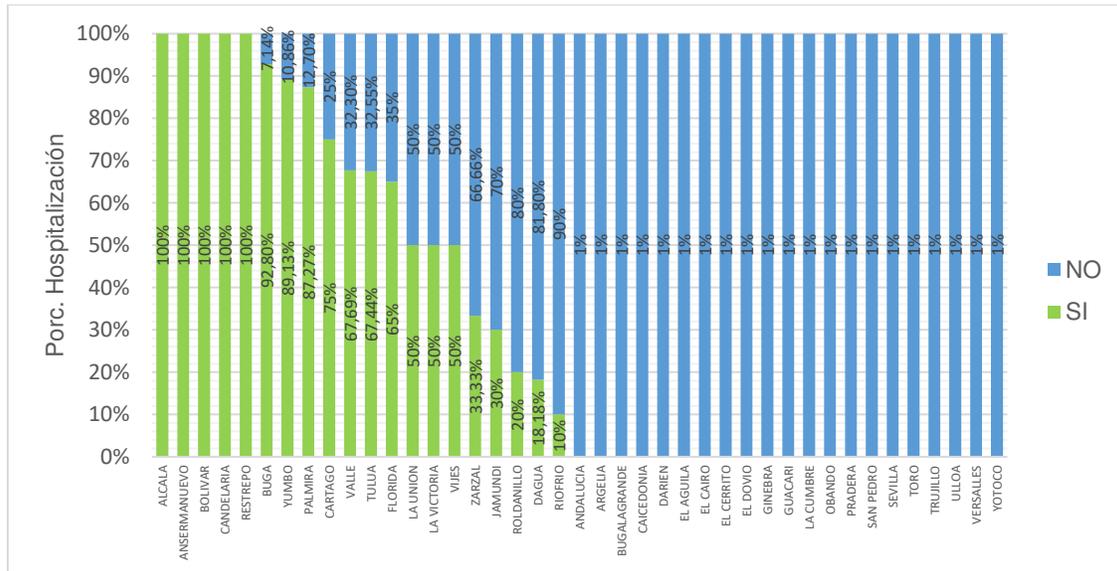
Figura 3. Confirmación de los casos de dengue con signos de alarma semanas 1 a 36 Valle del Cauca 2022



Fuente: Sivigila, Secretaría de Salud Departamental, Valle del Cauca 2022

Los municipios con mayor porcentaje de casos de DCSA hospitalizados fueron: Alcalá, Ansermanuevo, Bolívar, Candelaria y Restrepo; para Valle del Cauca el porcentaje fue del 67,6%. Se han hospitalizado el 100% de los casos de dengue grave. Figura 4.

Figura 4. Hospitalización de casos de dengue con signos de alarma por municipio notificador, semana 1 a 36, Valle del Cauca 2022



Fuente: Sivigila, Secretaría de Salud Departamental, Valle del Cauca 2022

4.4 Mortalidad por dengue

Se notificaron 8 muertes probables por dengue grave, de las cuales una es del municipio de Cerrito descartada, tres del municipio de Jamundí descartadas, del municipio de Bugalagrande una descartada, del municipio de Zarzal una descartada, una descartada del municipio de Palmira y del municipio de Florida una descartada, para una letalidad por dengue de 0,0% y letalidad por dengue grave de 0,0%.

5. DISCUSIÓN

Durante el tercer trimestre de 2022, en el Valle del Cauca se presentó un decremento del 47,1% en el número de casos notificados en comparación con los casos notificados en el año 2021 en el mismo periodo de tiempo. Situación contraria a la ocurrida en el territorio nacional con un aumento del 95,2%, lo que puede obedecer a la discontinuidad de actividades de promoción de la salud, prevención y control de los factores de riesgo en los municipios priorizados, además de los cambios climáticos relacionados con el fenómeno de la niña (1).

Gobernación Valle del Cauca

(57-2) 620 00 00 ext.

Carrera 6 entre calle 9 y 10- piso 10 y 11

Edificio **Palacio de San Francisco.**

www.valledelcauca.gov.co

El incumplimiento del indicador porcentaje de hospitalización de los casos de DCSA y de dengue grave, refleja fallas en la correcta adherencia a guías de atención y protocolos de vigilancia, se está haciendo revisión semanal a las variable conducta y pacientes hospitalizados, se solicitan las historias clínicas y de confirmarse que efectivamente se cumple con definición de caso DCSA y no esta hospitalizados el paciente, se realiza el seguimiento al caso y conjuntamente con el área de prestación se realizan seguimiento a los planes de mejoramiento (7).

La no confirmación del 100% de los casos de dengue con signos de alarma y dengue grave, conforme lo establecen los lineamientos nacionales de Vigilancia en Salud Pública, deja ver las dificultades en el cumplimiento a acciones individuales, manejo de información, generación de planes de mejoramiento y seguimiento a los mismos (1) (7).

6. CONCLUSIONES

- En comparación con el año 2021, en el 2022 se presentó un decremento del 47,1% en el número de casos notificados de dengue en el Valle del Cauca.
- Los municipios de: Andalucía, Buga y Jamundí se encuentran por encima de lo esperado.
- El Valle del Cauca presentó un porcentaje de hospitalización de casos de dengue con signos de alarma del 67,6% y para dengue grave del 100%.
- El Porcentaje de confirmación de los casos de dengue con signos de alarma para el Valle fue del 44,32%, y para dengue grave no se confirmaron casos para dengue grave.
- La letalidad fue del 0,0%.

7. RECOMENDACIONES

A pesar de que hasta la semana 36 se presentó una disminución del 47,1% en el número de casos de dengue en comparación con el mismo periodo de tiempo del año 2021, el Valle del Cauca (excluido distrito de Cali) es el Departamento con mayor número de casos



**GOBERNACIÓN
VALLE DEL CAUCA**
Secretaría de Salud

del país, lo que implica que se deben fortalecer las estrategias dirigidas al control y mitigación de la enfermedad.

Teniendo en cuenta que el dengue es consecuencia de la mezcla de factores como: ubicación geográfica (latitud, altitud, humedad), aspectos socioeconómicos, políticos y culturales esto asociado a condiciones de vivienda y la calidad de la prestación de servicios sanitarios, lo cual propicia su aparición y permanencia y constituye la principal fuente de propagación se hace necesario: Intensificar las medidas necesarias a nivel intersectorial involucrando en las acciones a los diferentes actores con el fin de optimizar las estrategias dirigidas al control y mitigación de la enfermedad.

Realizar desde el nivel local análisis permanente del comportamiento del evento, a la tendencia e indicadores de la vigilancia, con el objeto de focalizar acciones frente al manejo de casos y el abordaje del programa para la prevención y control en el territorio departamental.

Mejorar el proceso de notificación, no solamente una notificación oportuna, correcta y completa con adecuada confirmación de caso y en los eventos de muerte enviar las muestras correctas según protocolo, para hacer las respectivas pruebas con el fin de que no quede ninguna muerte con diagnóstico compatible por dengue y en caso de dengue grave realizar notificación inmediata y enviar suero al Laboratorio Departamental de Salud Pública.

Garantizar el cumplimiento del protocolo de vigilancia en salud pública 2022, la guía de atención integral del paciente con dengue vigente, y las circulares 003, 008 de enero y febrero de 2019 y 100112 del 28 de febrero 2022, teniendo en cuenta los grupos de riesgo, la estratificación mencionada en dicha guía y garantizando una sospecha diagnóstica, tratamiento adecuado según la fase de enfermedad en la que se encuentre el paciente y seguimiento evitando que los casos evolucionen a formas graves irreversibles de la enfermedad, además cumplir con las rutas de atención integral planteadas por el MSPS para las enfermedades transmitidas por vectores.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Dengue y dengue hemorrágico. Fecha de consulta: Julio 15 de 2022.



**GOBERNACIÓN
VALLE DEL CAUCA**
Secretaría de Salud

2. OMS/OPS. Últimos adelantos técnicos en la prevención y el control del dengue en la Región de las Américas. Informe de reunión, 28 y 29 de mayo del 2014. Washington, D.C. EUA
3. Brady OJ, Gething PW, Bhatt S, Messina JP, Brownstein JS, Hoen AG et al. Refining the global spatial limits of dengue virus transmission by evidence-based consensus. 2012.
4. Tapia C. R, Betancourt C M, Mendez, G.J. Dengue: an escalating public health problema in Latin America. Paediatrics and International Child Health 2012 Vol. 32 No. S1.
5. Zambrano B, San Martin J. L, Epidemiology of Dengue in Latin America J. Ped Infect Dis (2014) 3 (3): 181-182 first published online August 2, 2014
6. Padilla JC, Rojas DP, Sáenz-Gómez R. Dengue en Colombia: Epidemiología de la reemergencia a la hiperendemia. Universidad del Rosario. Primera Edición. Bogotá D.C. 2012.
7. Boletín epidemiológico INS semana 24, https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2022_Boletin_epidemiologico_semana_24.pdf

Gobernación Valle del Cauca

 (57-2) 620 00 00 ext.

Carrera 6 entre calle 9 y 10- piso 10 y 11

Edificio **Palacio de San Francisco**.

www.valledelcauca.gov.co



**GOBERNACIÓN
VALLE DEL CAUCA**
Secretaría de Salud

II. MALARIA

1. INTRODUCCIÓN

La malaria o paludismo es una enfermedad producida por parásitos del género Plasmodium que son transmitidos a los seres humanos por la picadura de una hembra mosquito del género Anopheles. En la actualidad, se reportan cinco especies de parásitos que producen enfermedad a los humanos entre ellos: Plasmodium falciparum, Plasmodium vivax, Plasmodium malariae, Plasmodium ovale y Plasmodium knowlesi (este último, especialmente en los países del Asia). De las cinco especies mencionadas, las infecciones por Plasmodium falciparum y vivax son las de mayor prevalencia en el mundo por lo cual, la enfermedad es catalogada como un evento que reviste especial interés en términos de salud pública (1). La enfermedad, se caracteriza por ir desde un cuadro asintomático a un cuadro sintomático acompañado de fiebre, cefalea y escalofríos que pueden generar complicaciones o muertes según la especie de parásito infectante, la concentración del agente patógeno y el estado inmune del huésped (2).

De acuerdo al Informe mundial sobre el Paludismo publicado por la Organización Mundial de la Salud – OMS, durante el 2020 se registraron 241 millones de casos de malaria en 85 países endémicos para la enfermedad (incluido el territorio de la Guyana Francesa) lo que representa un aumento de 227 millones de casos con respecto al año 2019 (3). Entre el año 2000 y 2019, la incidencia de casos de malaria se redujo de 81 a 56 casos por cada 1000 habitantes en zonas y territorios de alto riesgo de transmisión; sin embargo, entre el 2019 y 2020 esta cifra aumentó de 56 a 59 casos/1000 habitantes asociado principalmente a las alteraciones en los servicios de prevención, diagnóstico y tratamiento de malaria debido a la pandemia de COVID-19 (3).

En la región de las Américas, la transmisión de la malaria ocurre principalmente en Brasil, Colombia, Panamá, Guyana, Haití, Perú y Venezuela (4) y al igual que en el contexto mundial, la incidencia de casos disminuyó entre el 2000 y 2019. En el 2020, la pandemia de COVID-19 generó grandes desafíos para los programas de control y eliminación de malaria, ya que en algunas zonas se limitó el acceso a las tecnologías para el diagnóstico y tratamiento oportuno principalmente por el confinamiento y reducción en la búsqueda de atención médica.

Gobernación Valle del Cauca

 (57-2) 620 00 00 ext.

Carrera 6 entre calle 9 y 10- piso 10 y 11

Edificio **Palacio de San Francisco**.

www.valledelcauca.gov.co



**GOBERNACIÓN
VALLE DEL CAUCA**
Secretaría de Salud

En Colombia, se reconocen cuatro principales focos de transmisión autóctona de la malaria, entre ellos: la región pacífica que involucra los departamentos de Chocó, Valle del Cauca, Cauca y Nariño; la Amazonía-Orinoquía en los departamentos de Amazonas, Vichada, Guainía y Vaupés; el Magdalena medio en los departamentos de Antioquia, Córdoba y Bolívar y la frontera con Venezuela en el departamento Norte de Santander. Debido a la amplia distribución espacial y la afectación en la población más vulnerable, la malaria representa un evento de interés en salud pública. Su vigilancia se realiza con el objetivo de determinar su magnitud en persona, tiempo y lugar a través de los casos captados por las instituciones notificadoras al Sistema de vigilancia epidemiológica nacional SIVIGILA con el fin de generar información de la carga de morbilidad y mortalidad, identificar comportamientos inusuales del evento, realizar alertar en los municipios ubicados en zonas de alarma y brote y análisis de la información para la toma de decisiones enfocadas en estrategias para el control y eliminación.

2. OBJETIVO

Describir el comportamiento del evento Malaria en el Valle del Cauca hasta el tercer trimestre del 2022 (semana 1 a 36) de acuerdo con la información provista por el SIVIGILA con el fin de generar información oportuna, válida y confiable para orientar medidas de prevención y control.

3. METODOLOGÍA

El presente informe es de tipo descriptivo, la fuente de información utilizada fue el Sistema de información de Vigilancia Nacional, Sivigila individual (ficha 465), semanas 1 a 36 del 2022. Se realizó la depuración de los datos para generar un análisis de frecuencias de las variables de tiempo, persona y lugar contenidas en la ficha de notificación tanto datos básicos como complementarios.

Se notificaron 978 casos, se procedió a eliminar los registros que en la variable ajuste tenían la letra D (errores de digitación), también los casos descartados ajustados con el número 6, identificando si cumplen para caso descartado. Se identifican los registros duplicados y/o repetidos, dejando el caso de mayor complicación, condición u hospitalización. Luego se separan aquellos registros que tenían como departamento de procedencia diferente al Valle del Cauca y por último se separan los casos provenientes del Distrito de Buenaventura. Finalmente quedan los casos procedentes del Valle que cumplen con la definición de caso.

Gobernación Valle del Cauca

 (57-2) 620 00 00 ext.

Carrera 6 entre calle 9 y 10- piso 10 y 11

Edificio **Palacio de San Francisco**.

www.valledelcauca.gov.co



**GOBERNACIÓN
VALLE DEL CAUCA**
Secretaría de Salud

Una vez realizado este proceso al final quedaron 33 casos, sobre los cuales se realizó el respectivo análisis.

Para el cálculo de la incidencia la población utilizada para el análisis es tomada de la población a riesgo estimada por el DANE por municipios y Departamentos,

Se realizó el análisis de los indicadores de vigilancia por entidad territorial conforme a lo establecido en el protocolo (8), como se describe a continuación:

Por entidad territorial de procedencia u ocurrencia.

IPA: (total casos nuevos de malaria notificados confirmados más probables) / población a riesgo * 1000.

IVA: (total casos nuevos de malaria por Plasmodium vivax notificados confirmados más probables) / población a riesgo * 1000.

IFA: (total casos nuevos de malaria por Plasmodium falciparum notificados confirmados más probables) / población a riesgo * 1000.

Letalidad: (número de muertes atribuibles al evento/ total de casos notificados de Malaria complicada) x 100.

Por entidad territorial notificadora.

Se analizaron los comportamientos inusuales del evento (mapa), este análisis se realizó mediante la distribución de probabilidades de Poisson en el que se comparó por entidad territorial la notificación hasta la semana 36 de 2022 (observado) y el promedio de la notificación de la semana 01 – 36 de 2014 a 2021 (esperado).

Análisis Incremento: notificación de casos significativamente superior frente a lo esperado ($p < 0,05$). Decremento: notificación de casos significativamente inferior frente a lo esperado ($p < 0,05$). Estable: No se presentaron incrementos o decrementos estadísticamente significativos.

El comportamiento se graficó utilizando el programa de georreferenciación R.

Gobernación Valle del Cauca

 (57-2) 620 00 00 ext.

Carrera 6 entre calle 9 y 10- piso 10 y 11

Edificio **Palacio de San Francisco**.

www.valledelcauca.gov.co

Comportamientos inusuales (canal endémico por periodo epidemiológico): Se realizó el análisis de comportamientos inusuales para el evento según el comportamiento observado entre el año 2014 a 2021 para el mismo periodo, mediante la metodología Borman.

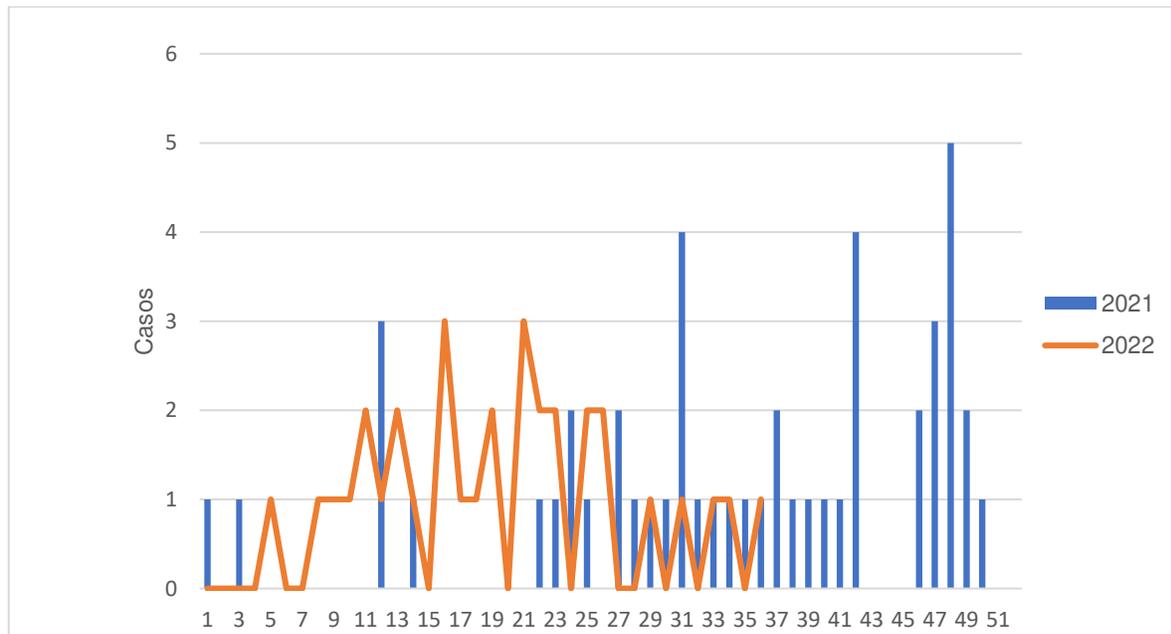
Para la depuración, el análisis y el procesamiento de los datos se emplea Microsoft Excel®, Microsoft Acces y Epiinfo.

4. HALLAZGOS

a. Comportamiento de la notificación y tendencia del evento:

Hasta semana 36 del 2022 se notificaron 33 casos de Valle del Cauca, en 2021 se notificaron 21 casos, para un incremento del 57,1%. Figura 1.

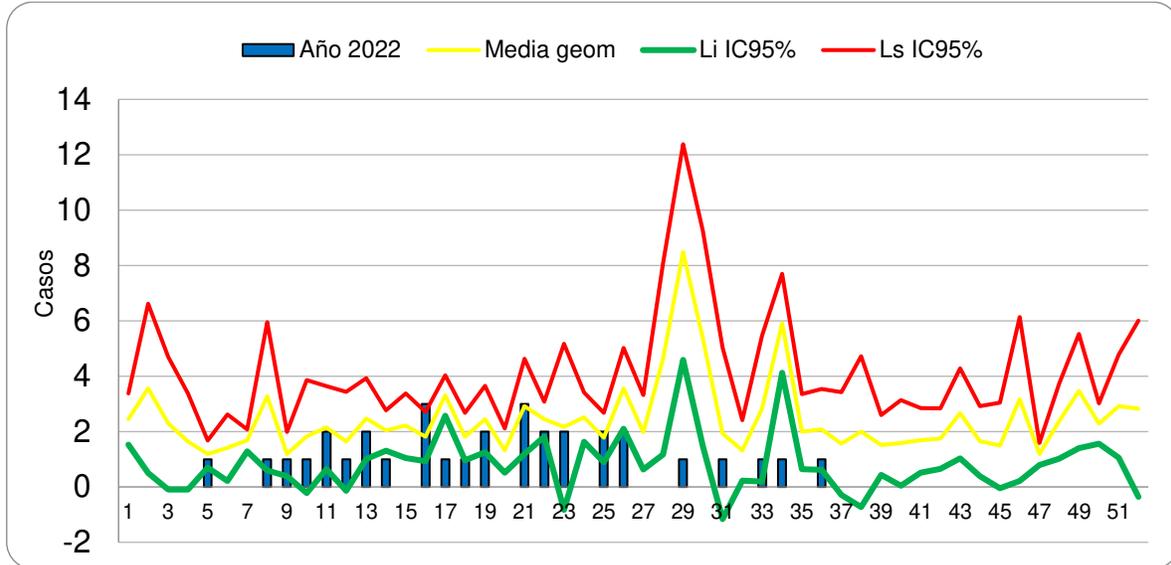
Figura 1. Casos notificados de malaria a semana epidemiologia 1 a 36 Valle del Cauca 2021-2022



Fuente: Sivigila, Secretaría de Salud Departamental, Valle del Cauca 2021-2022

Se observa que las semanas 16 y 21 estuvieron en alerta, en comparación con su comportamiento histórico (2014-2021). Figura 2.

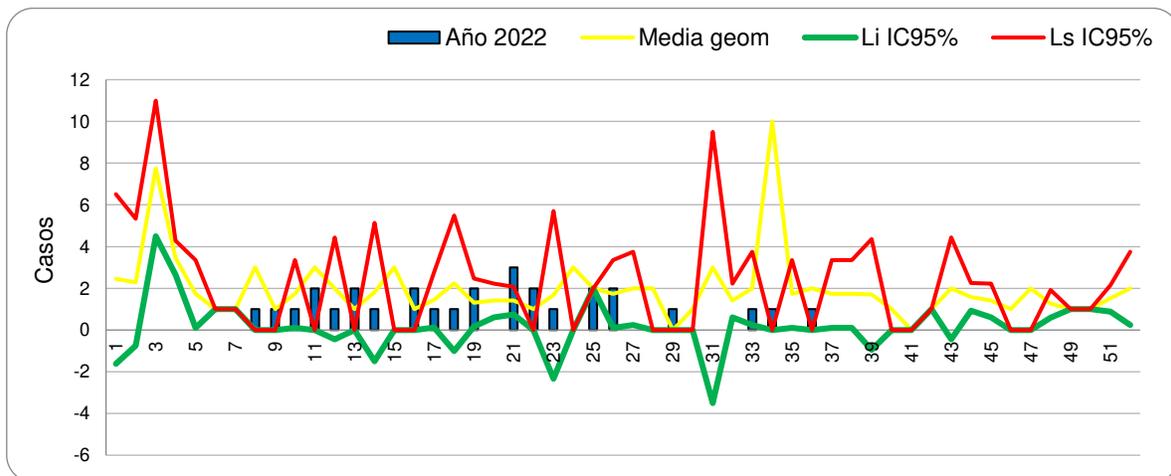
Figura 2. Canal endémico de malaria en general semanas 1 a 36, Valle del Cauca 2022



Fuente: Sivigila, Secretaría de Salud Departamental, Valle del Cauca 2022

El comportamiento epidemiológico de malaria por *Plasmodium vivax* en el Valle se observa que en la semana 21 y 22 estuvo por encima de lo esperado, conforme a su comportamiento histórico (2014-2020). Figura 3.

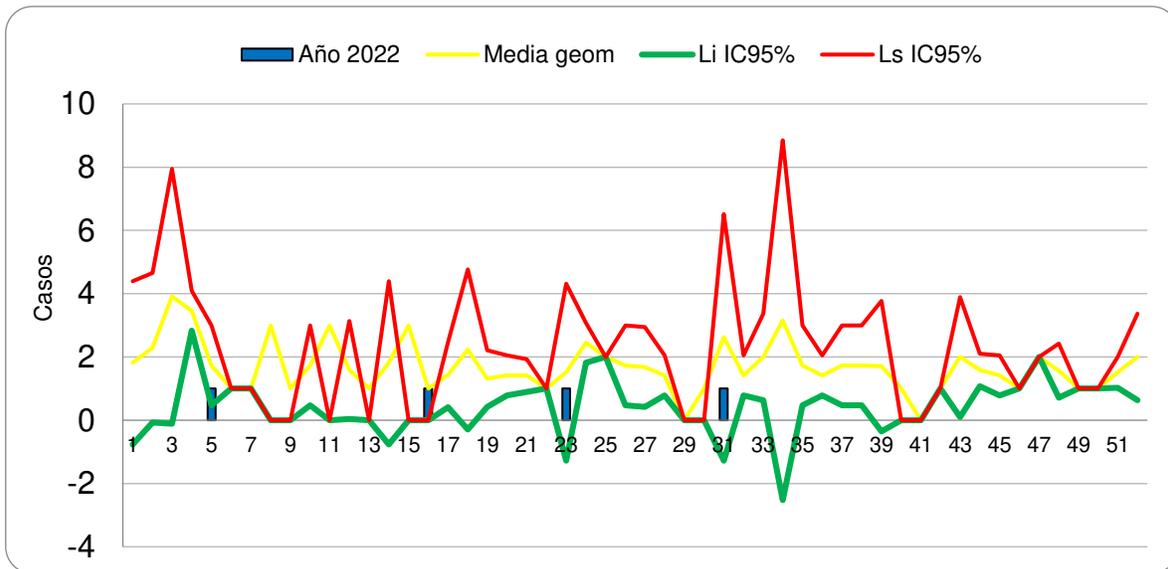
Figura 3. Canal endémico de malaria en por *Plasmodium vivax* semanas 1 a 36, Valle del Cauca 2022



Fuente: Sivigila, Secretaría de Salud Departamental, Valle del Cauca 2022

El comportamiento epidemiológico de malaria por *Plasmodium falciparum* en el Valle se observa que en la semana 36 estuvo dentro de lo esperado, conforme a su comportamiento histórico (2014-2021). Figura 4.

Figura 4. Canal endémico de malaria en por *Plasmodium falciparum* semanas 1 a 36, Valle del Cauca 2022

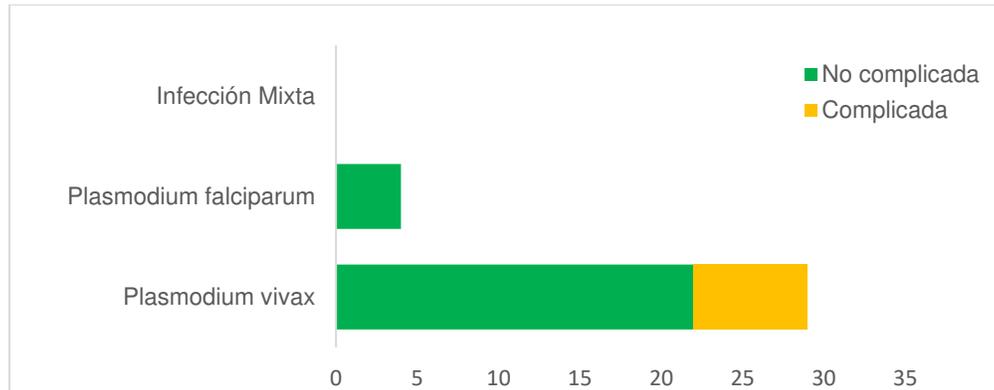


Fuente: Sivigila, Secretaría de Salud Departamental, Valle del Cauca 2022

b. Magnitud en lugar y persona (datos básicos):

Hasta la semana 36 de 2022, se notificaron al sistema de información en vigilancia epidemiológica 33 casos procedentes del Valle del Cauca, 4 (12,12%) por *P. falciparum*; ninguno complicado, 29 (87,88%) por *P. vivax*; 7(24,13%) complicado y 22 (75,86%) no complicado. Figura 5.

Figura 5. Clasificación final de casos de malaria, Valle del cauca, semana epidemiológica 01-36, 2022



Fuente: Sivigila, Secretaría de Salud Departamental, Valle del Cauca 2021

El 55,0% de los casos de malaria proceden de Bugalagrande, el Índice Parasitario Anual (IPA) para el Valle del Cauca fue de 0,06 por 1000 habitantes, el municipio de Bugalagrande con 1,53 fue el municipio de mayor IPA. Tabla 1.

Tabla 1. Casos notificados e IPAS de malaria por municipio de procedencia, Valle del Cauca, semana epidemiológica 01-36 2022

Municipios	Especie						IPA	IVA	IFA
	P. vivax	%	P. falciparum	%	Total	%			
Bugalagrande	18	62,07	0	0,0	18	55,0	1,53	1,53	0,00
Cartago	2	6,90	0	0,0	2	6,0	0,43	0,43	0,00
Florida	1	3,45	2	50,0	3	9,0	0,17	0,06	0,11
Jamundí	3	10,34	1	25,0	4	12,0	0,11	0,08	0,03
Palmira	1	3,45	0	0,0	1	3,0	0,01	0,01	0,00
Restrepo	0	0,00	1	25,0	1	3,0	0,20	0,00	0,20
Sevilla	2	6,90	0	0,0	2	6,0	0,21	0,21	0,00
Tuluá	1	3,45	0	0,0	1	3,0	0,02	0,02	0,00
Yotoco	1	3,45	0	0,0	1	3,0	0,13	0,13	0,00
Valle	29	100	4	100	33	100	0,06	0,05	0,01

Fuente: Sivigila, Secretaría de Salud Departamental, Valle del Cauca 2022

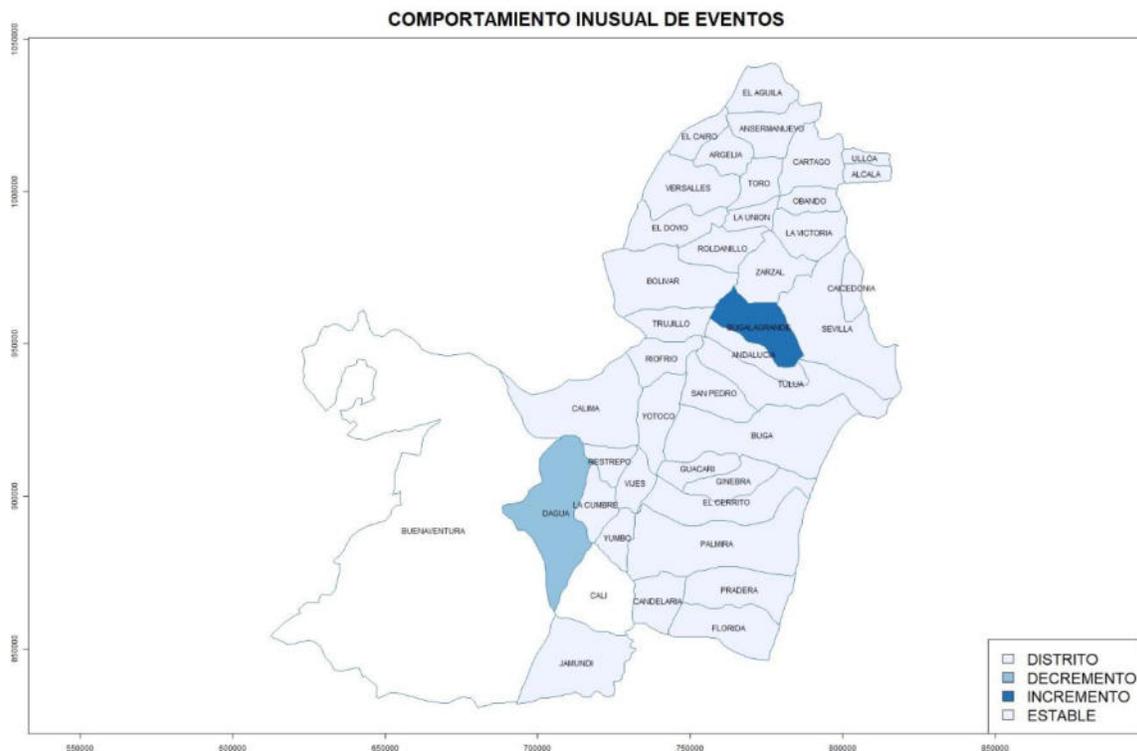
Índice parasitario anual: Casos por 1.000 habitantes en riesgo (área rural).

²Índice de *falciparum* anual: casos por 1.000 habitantes en riesgo (área rural).

³Índice de *vivax* anual: casos por 1.000 habitantes en riesgo (área rural)

Hasta semana epidemiológica 36 del año 2022, el Departamento del Valle de Cauca y el municipio de Bugalagrande están por encima de lo esperado, el municipio de Dagua se encuentra por debajo de lo esperado, el resto de los municipios están dentro de los casos esperados, comparado con el promedio del comportamiento de notificación histórico 2014 a 2021. Mapa 1.

Mapa1: Comportamiento inusual de malaria, semana 1 a 36, Valle del Cauca 2022



Fuente: Sivigila, Secretaría de Salud Departamental, Valle del Cauca 2022

El 57,69% de casos se presentaron en el sexo masculino, el 24,24 % en personas adultas (30 a 54 años), el 63,64% de los casos se notificaron de la zona rural dispersa y el 64,71% en el grupo no étnico, en cuanto a tipo de nacionalidad más frecuente, el 96,97% se presentó en la población colombiana, seguida de la población venezolana con 3,03%, ver tabla 2.

Gobernación Valle del Cauca

 (57-2) 620 00 00 ext.

Carrera 6 entre calle 9 y 10- piso 10 y 11

Edificio **Palacio de San Francisco**.

www.valledelcauca.gov.co

Tabla 2. Comportamiento demográfico y social de los casos de malaria Valle del Cauca, semana epidemiológica 1-36, 2022

Variables	Categorías	Casos	%
Sexo	Masculino	19	57,58
	Femenino	14	42,42
Cursos de vida	Primera infancia	3	9,09
	Infancia	7	21,21
	Adolescencia	6	18,18
	Juventud	7	21,21
	Adulthood	8	24,24
	Vejez	2	6,06
Pertenenencia étnica	Indígena	11	32,35
	Raizal	0	0,0
	Afrocolombiano	1	2,94
	Otro	22	64,71
Área de Procedencia	Cabecera Municipal	11	33,33
	Centro Poblado	1	3,03
	Rural Disperso	21	63,64
Nacionalidad	Colombia	32	96,97
	Venezuela	1	3,03

Fuente: Sivigila, Secretaría de Salud Departamental, Valle del Cauca 2022

c. Comportamiento de los indicadores de vigilancia de Malaria:

El 9,09% de las personas atendidas acceden al diagnóstico de malaria y un 72,7% de las personas confirmadas para el evento accedieron al tratamiento de forma oportuna, tabla 3.

Tabla 3. Indicadores vigilancia de malaria, Valle del Cauca semana 1 a 36 de 2022

IPA Índice Parasitario Anual	0,06
Proporción de malaria complicada	21,2%
Tasa de mortalidad por malaria	0,0
Letalidad por malaria	0,0
Porcentaje de casos de mortalidad con unidad de análisis	0,0
Oportunidad de diagnóstico	9,09%
Oportunidad de tratamiento	72,7%

Fuente: Sivigila, Secretaría de Salud Departamental, Valle del Cauca 2022



**GOBERNACIÓN
VALLE DEL CAUCA**
Secretaría de Salud

d. Mortalidad por malaria:

A semana epidemiológica 36 del 2022 no se notificaron casos de mortalidad por malaria, por lo tanto, la letalidad es del 0%.

5. DISCUSIÓN

Debido a sus condiciones eco epidemiológicas, con excepción del Distrito de Buenaventura y Distrito de Cali, el resto de los municipios del Valle son considerados de muy baja transmisión (menos de 100 casos por 1000 habitantes), (7).

Aunque el canal endémico evidencia que los casos notificados al corte de la semana epidemiológica 36 de 2022 se encuentran dentro de lo esperado (considerando únicamente los casos históricos 2014-2021 de todos los municipios de Valle excepto Distrito Buenaventura y Distrito de Cali), es importante continuar en el fortalecimiento de la calidad de información consignada en la ficha 465 del INS, especialmente en el departamento y municipio de procedencia, pues un alto número de casos se desplazan hacia la ciudad de Cali para acceder al diagnóstico y tratamiento quedando muchos de estos casos atribuidos a la ciudad de Cali cuando en realidad fueron infecciones adquiridas en otros municipios dentro y fuera del Departamento.

El acceso oportuno al tratamiento y al diagnóstico de malaria es la principal estrategia para evitar complicaciones y muerte por la enfermedad, de acuerdo con el protocolo de vigilancia el tiempo máximo que debe transcurrir desde inicio de los síntomas y el diagnóstico debe ser dos días, y para el tratamiento 1 día (10). En el Valle del Cauca solo el 9,09% de las personas que consultaron accedieron de forma oportuna al diagnóstico y el 72,7% al tratamiento. Estas cifras sugieren que continúan las brechas para el acceso oportuno al diagnóstico de la enfermedad como desconocimiento de las personas en cuanto a signos y síntomas de la enfermedad; inaccesibilidad geoFigurao poca cercanía de instituciones de salud que oferten el servicio (especialmente de aquellos individuos que residen en área rural dispersas o veredas) y debilidad en la formulación de otras estrategias para intensificar la vigilancia activa del evento (búsqueda activa comunitaria) que permita identificar oportunamente los casos y así mismo proporcionar de manera inmediata el tratamiento disponible.

Gobernación Valle del Cauca

 (57-2) 620 00 00 ext.

Carrera 6 entre calle 9 y 10- piso 10 y 11

Edificio **Palacio de San Francisco**.

www.valledelcauca.gov.co



**GOBERNACIÓN
VALLE DEL CAUCA**
Secretaría de Salud

6. CONCLUSIONES

En comparación con el año 2021, en las primeras 36 semanas epidemiológicas de 2022 se presentó un incremento del 57,1% en el número de casos notificados de malaria en el Valle del Cauca (todos los municipios excepto Cali y Buenaventura).

En el canal endémico se observa que en las semanas 16 y 21 estuvieron en alerta, conforme a su comportamiento histórico (2014-2021).

De los casos notificados, 4 (12,12%) corresponden a *P. falciparum*, no se presentaron complicaciones, los restantes 29 (87,88%) casos corresponden a *P. vivax* de estos cuatro fueron complicados.

El municipio de Bugalagrande, se encuentra por encima de los casos esperados, comparado con el promedio del comportamiento de notificación histórico 2014 a 2021.

El 9,09% de las personas que consultaron accedieron de forma oportuna al diagnóstico (menor de dos días después del inicio de síntomas) y el 72,7% al tratamiento (menor de 24 horas después de diagnóstico).

La letalidad fue del 0%, ya que no se presentaron casos confirmados de muerte por malaria complicada.

7. RECOMENDACIONES

Debido a que el total de municipios del Valle de Cauca, diferentes al Distrito de Buenaventura, son considerados de muy baja transmisión (una incidencia parasitaria (IPA) menor a 100 casos por 1000 habitantes) (7), las acciones en salud pública deben hacer énfasis en lo siguiente:

Realizar investigación y seguimiento a los casos notificados, con el objetivo de definir si los casos son autóctonos o no.

Continuar con las actividades de actualización al talento humano asistencial en los protocolos de vigilancia y guías de atención integral a pacientes con malaria, haciendo énfasis en malaria con signos de peligro.

Gobernación Valle del Cauca

 (57-2) 620 00 00 ext.

Carrera 6 entre calle 9 y 10- piso 10 y 11

Edificio [Palacio de San Francisco](#).

www.valledelcauca.gov.co



**GOBERNACIÓN
VALLE DEL CAUCA**
Secretaría de Salud

Fortalecer las acciones de vigilancia entomológica, para determinar si la especie *Anopheles albimanus* (vector principal de malaria en las Américas) ha ampliado su distribución o si se encuentran presentes otras especies del género *Anopheles* aptas para la transmisión.

Con el objetivo de mejorar el indicador de oportunidad del diagnóstico y del tratamiento, se deben realizar actividades de comunicación del riesgo, que tengan como objetivo dar a conocer a las personas y al talento humano asistencial los signos y síntomas de la enfermedad y las rutas de atención integral del evento.

Realizar y ejecutar el plan de desconcentración municipal de medicamentos antimaláricos.

Fortalecer el sistema de vigilancia epidemiológica para detección y el oportuno control de nuevos brotes de la enfermedad.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. PRO-MALARIA, Instituto Nacional de Salud.pdf [Internet]. [citado 30 de julio de 2017]. Disponible:<http://www.ins.gov.co/líneasdaccion/SubdireccionVigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/PRO%20Malaria.pdf>.
2. Guía Protocolo para la Vigilancia en Salud Pública de Malaria.pdf [Internet]. [citado 30 de julio de 2017]. Disponible en:http://www.paho.org/col/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=publicaciones-ops-oms-colombia&alias=1223-protocolo-para-la-vigilancia-en-salud-publicade-malaria&Itemid=688.
3. Organización Mundial de la Salud – OMS – World Malaria Report 2021.
4. Organización Mundial de la Salud. Canadian Public Health Association. Carta de Ottawa para la promoción de la salud.
5. Informe Hacia una Colombia Equitativa.pdf [Internet]. [citado 30 de julio de 2017].
6. World Health Organization, World Malaria Report 2017 [Internet]. [citado 18 de abril de 2018].[//apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259492/9789241565523eng.pdf;jsessionid=ED0037E47A174F4471B328BE937C2A78?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259492/9789241565523eng.pdf;jsessionid=ED0037E47A174F4471B328BE937C2A78?sequence=1).

Gobernación Valle del Cauca

 (57-2) 620 00 00 ext.

Carrera 6 entre calle 9 y 10- piso 10 y 11

Edificio **Palacio de San Francisco**.

www.valledelcauca.gov.co



**GOBERNACIÓN
VALLE DEL CAUCA**
Secretaría de Salud

7. PAHO/WHO, <https://www.facebook.com/pahowho>. Aumentan los casos de malaria en las Américas | OPS OMS [Internet]. Pan American Health Organization / World Organization. 2018 [citado 18 de abril de 2018].
8. Padilla J, Rico A, Usta C. Malaria en Córdoba: situación epidemiológica y medidas de prevención. Informe Quincenal Epidemiológico Nacional 2001; 6(4):49-55 [Internet]. [citado 18 de abril de 2018]. Disponible en: http://www.paho.org/col/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=boletines&alias=1401-bol-malaria-6-2013&Itemid=688.
9. Yekutieli P. Problems of epidemiology in malaria eradication. Bull World Health Organ 1960;22:669-683.
10. Marco para la eliminación de la malaria. OPS-OMS 2017, pag 17-19
11. https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/Pro_Malaria.pdf, Pag 15

Gobernación Valle del Cauca

 (57-2) 620 00 00 ext.

Carrera 6 entre calle 9 y 10- piso 10 y 11

Edificio **Palacio de San Francisco**.

www.valledelcauca.gov.co



**GOBERNACIÓN
VALLE DEL CAUCA**
Secretaría de Salud

INFORME DE VIGILANCIA DE LA MORTALIDAD INTEGRADA MENOR DE 5 AÑOS, VALLE DEL CAUCA, TERCER TRIMESTRE DE 2022

*Elaborado por:
Elisa María Pinzón Gómez
Odontóloga - Epidemióloga
Equipo de Vigilancia en Salud Pública
Subsecretaría de Salud Pública*

INTRODUCCIÓN

Aunque la meta propuesta por la Organización Mundial de la Salud para el año 2030, de reducir a 25 o menos las mortalidades en niños menores de 5 años por cada 1000 nacidos vivos, no debería ser difícil de cumplir; existen realidades en el mundo que impiden alcanzarla. Hace 5 años, fallecieron aproximadamente 5,9 millones de niños antes de cumplir sus 5 años, la mayoría por causas tratables pero que en medio de la inequidad dificulta el acceso a la atención en salud, a la seguridad alimentaria y a la protección que el mundo entero debería brindarles (1).

La estrategia IMNCI (Integrated Management of Childhood Illness) propuesta por la OMS que consiste en: 1) mejorar las habilidades de los trabajadores de la salud, 2) fortalecer los sistemas de salud y 3) mejorar las prácticas familiares y comunitarias, ha sido implementada solo por 100 países en todo el mundo (2), por tal razón, la voluntad política genera un gran impacto en este aspecto en particular que depende en gran medida de los recursos que se destinen para tal fin, no debería ser tan difícil su implementación, teniendo en cuenta que la mortalidad infantil es una variable explicativa de la salud infantil y del desarrollo económico de un país. Sin embargo, algunos autores explican que las causas de mortalidad infantil van mucho más allá y abarcan el ingreso de las familias, la desigualdad en el ingreso en los diferentes estratos socioeconómicos, la inequidad en el acceso a la educación de la población femenina y el grado de fragmentación etnolingüística (3) (4) (5) basándose en esta teoría, varios autores han planteado que la formulación de políticas públicas adecuadas que abarquen todos estos aspectos impactarían positivamente en la reducción de la mortalidad y morbilidad infantil y facilitarían el alcance de la meta propuesta para el 2030 (6) (7) . En definitiva, el manejo de este evento requiere sin lugar a duda, un manejo intersectorial.

Gobernación Valle del Cauca

 (57-2) 620 00 00 ext.

Carrera 6 entre calle 9 y 10- piso 10 y 11

Edificio **Palacio de San Francisco**.

www.valledelcauca.gov.co



**GOBERNACIÓN
VALLE DEL CAUCA**
Secretaría de Salud

A nivel mundial, después del 2018 del total de las muertes infantiles, 5,3 millones ocurrieron en los primeros 5 años de vida y casi la mitad en el primer mes de vida (8). Estas mortalidades están asociadas principalmente al ingreso socioeconómico y a los niveles de pobreza, por esa razón son los países de bajos ingresos los que reportan mayor tasa de mortalidad. En América latina para el año 2017, de los 5,4 millones de niños menores de 5 años que fallecieron en el mundo, el 3,5% ocurrieron en América Latina y el Caribe (9).

En Colombia para el año 2020, se reportaron 632 mortalidades en todo el país, de las cuales la mayoría fue por IRA (n= 460), seguido por desnutrición (n=213) y finalmente por EDA (n=127). Esto significó un 27% de disminución comparado con el año anterior, de estas notificaciones, fueron confirmadas 316 (IRA=148, Desnutrición=108 y EDA=60) (10).

Para el Valle del Cauca, en el año 2021 fueron confirmados 16 casos (IRA=9 (56,2%), DNT= 7 (43,8%) (11), aún se está distante de cumplir la meta planteada por los objetivos de desarrollo del milenio.

OBJETIVOS

Describir el comportamiento en la notificación del evento de mortalidad integrada en menores de 5 años, por desnutrición, infección respiratoria aguda y enfermedad diarreica aguda, hasta la semana epidemiológica 36 de 2022 en el Valle del Cauca.

Identificar los municipios que han contribuido a la mortalidad integrada en menores de 5 años en el período establecido y los indicadores correspondientes a la semana epidemiológica 36 de 2022 en el Valle del Cauca.

Describir los aspectos sociodemográficos en los casos presentados en el Valle del Cauca.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente informe obedece a un análisis descriptivo de los casos notificados en el Valle del Cauca, excluyendo los distritos de Cali y Buenaventura.

Los datos son obtenidos de la base de datos del evento 591 (Mortalidad integrada en menores de 5 años) del sistema de vigilancia epidemiológica (SIVIGILA) y la base de datos de estadísticas vitales DANE.

Gobernación Valle del Cauca

 (57-2) 620 00 00 ext.

Carrera 6 entre calle 9 y 10- piso 10 y 11

Edificio **Palacio de San Francisco**.

www.valledelcauca.gov.co

Se presenta el cálculo de la tasa de mortalidad integrada en menores de 5 años por desnutrición, infección respiratoria aguda y enfermedad diarreica aguda. Para establecer la ocurrencia del evento se estableció distribución de frecuencias absolutas y relativas; se utilizaron gráficos de barras o torta para las distribuciones de frecuencias dependiendo del tipo de variable descrita.

HALLAZGOS

Clasificación de los casos de mortalidad infantil

Se realiza revisión de la base de datos de casos notificados de vigilancia de mortalidad infantil integrada, se encuentran 28 registros, de los cuales uno residía en el departamento de Antioquia y ocho eran residentes de los distritos de Cali y Buenaventura. Finalmente, de los 19 casos notificados, 16 han sido llevados a unidad de análisis quedando clasificados de la siguiente manera (Gráfico 1).

Tabla 1. Casos confirmados de mortalidad infantil estratificado por enfermedad

Causa de la Mortalidad	No Casos	%
Desnutrición	7	43,8
Infección Respiratoria Aguda	5	31,3
Enfermedad Diarreica Aguda	3	18,8
Caso descartado para Mortalidad Infantil	1	6,25

Fuente: Sivigila, Secretaría de Salud Departamental, Valle del Cauca

Concordancia con estadísticas vitales

El comportamiento en la concordancia de la notificación de la mortalidad integrada en menores de 5 años entre el Sivigila y el RUAF para el periodo informado es del 95% (Tabla 2). Este indicador ha mejorado con respecto a lo informado para el primer semestre de 2022 donde se encontraba por debajo del 60%. Es importante mencionar que cinco de los casos clasificados fueron obtenidos por Búsqueda Activa a través del RUAF sin embargo se ha logrado la notificación de los mismos.

Tabla 2. Concordancia en la Notificación de mortalidad integrada en menores de 5 años, semana epidemiológica 1-36 Valle del Cauca, 2022

FUENTE	Hasta semana 36 de 2022
SIVIGILA	19
RUAF	20
% Concordancia	95 %

Fuente: SIVIGILA, Secretaría Departamental de Salud, Valle del Cauca. Base datos RUAF Valle del Cauca

Comportamiento del evento

Al analizar las variables sociodemográficas de los casos confirmados, se encuentra que el 60% pertenecen al sexo masculino, con mayor notificación en los menores de 1 año con un 80%, 53,3% pertenece a la comunidad indígena. Respecto a la edad materna, el mayor porcentaje (60%) se encuentra en el grupo etario de 20-24 años, seguido por el grupo de 25 a 29 años con un 20%, similar a las cifras reportadas por la nación. Según el área de residencia, el 60% de los casos residían en el área urbana y 80% pertenecían al régimen subsidiado.

Comportamiento del evento por municipios

Respecto a las mortalidades ocurridas por IRA, EDA y DNT en los menores de 5 años en los municipios del Valle del Cauca, se identifica que 10 municipios tienen casos confirmados hasta la semana 36 de 2022; El Águila, presenta la tasa más alta (395 por 100.000 menores de 5 años), dado el tamaño de su población de este grupo de edad. Seguido por Versalles con una tasa de mortalidad de 186,5 casos por cada 100.000 menores de 5 años (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de casos de mortalidad integrada en menor de 5 años por municipio, Valle del Cauca Semana epidemiológica 1 a 36 de 2022

Municipio Residencia	No	Proyección DANE niños Menores de 5 años	Tasa de mortalidad integrada en menores de 5 años por 100.000
EI AGUILA	4	1012	395,2
BOLIVAR	2	1207	165,7
TULUA	2	16448	12,1
BUGALAGRANDE	1	1547	64,6
CANDELARIA	1	6246	16,1
FLORIDA	1	5094	19,6
PALMIRA	1	20846	4,79
ROLDANILLO	1	2499	40,0
VERSALLES	1	536	186,5
YUMBO	1	9873	10,1
VALLE	15	190148	7,88

Fuente: SIVIGILA, Secretaría Departamental de Salud, Valle del Cauca, DANE 2022

Indicadores del evento

A continuación, se presentan los indicadores del evento. Es necesario mencionar que dadas las dificultades de ubicación de las familias por las características de unos casos en particular, relacionados con comunidades indígenas y población en situación de discapacidad. Si bien todas las unidades de análisis no han sido realizadas, estas se encuentran dentro de los tiempos establecidos en los lineamientos nacionales.

Tabla 4. Indicadores del evento Mortalidad integrada en menores de 5 años, Valle del Cauca Semana epidemiológica 1-36 de 2022

Indicador	Numerador	Denominador	Valor
Tasa de mortalidad por IRA, EDA o DNT en menores de cinco años (sin Buenaventura y Cali)	15	142561	2,5
Proporción de unidades de análisis realizadas de muertes por IRA, EDA o DNT	16	19	84,2

Gobernación Valle del Cauca

 (57-2) 620 00 00 ext.

Carrera 6 entre calle 9 y 10- piso 10 y 11

Edificio **Palacio de San Francisco**.

www.valledelcauca.gov.co

Indicador	Numerador	Denominador	Valor
Correspondencia entre Sivigila y el módulo de defunciones del RUAF (Porcentaje de correspondencia de los casos de muerte por IRA, EDA o DNT en menores de cinco años notificados en SIVIGILA y los casos registrados en el módulo defunciones del RUAF)	19	20	95
Investigaciones epidemiológicas de campo realizadas	9	16	56,2

Fuente: SIVIGILA, Secretaría Departamental de Salud, Valle del Cauca, Colombia 2021, RUAF,2021. DANE 2022

Los principales hallazgos en las unidades de análisis realizadas hasta la fecha, dan muestra de la relación directa que existe entre índices de pobreza, acceso a la educación de los acudientes, acceso a los servicios de salud y capacitación del personal médico y paramédico. Factores identificados en la reunión con cada uno de los actores y planteados en los planes de mejora presentados por las instituciones. Sin embargo, la dificultad en el seguimiento y la continuidad de las acciones por el cambio de personal en los diferentes actores hace de esta labor algo difícil. Se requiere el aumento de la voluntad de las áreas directivas de las diferentes instituciones.

DISCUSIÓN

Aunque no existe un estudio comparativo en el departamento del Valle del Cauca, se encuentran diferentes estudios que presentan resultados del comportamiento del evento en el país, donde se observa que los casos de mortalidad notificados tienen una mayor ocurrencia en el área urbana (14), se relacionan en su mayoría con la IRA, al igual que el pertenecer a régimen contributivo, relacionado principalmente con la oportunidad de atención y la calidad de atención médica, la cual no se puede apreciar claramente en este estudio pero que podría sugerirse y para lo cual se requerirían estudios más profundos respecto al tema.

Para Jaramillo, M et al. el gobierno colombiano debería definir políticas para mejorar la tecnología usada, la oportunidad y disponibilidad de servicios de salud en el régimen contributivo, dado que estos factores están relacionados con un aumento de riesgo de

Gobernación Valle del Cauca

 (57-2) 620 00 00 ext.

Carrera 6 entre calle 9 y 10- piso 10 y 11

Edificio **Palacio de San Francisco**.

www.valledelcauca.gov.co



**GOBERNACIÓN
VALLE DEL CAUCA**
Secretaría de Salud

mortalidad (15). Aunque el mayor porcentaje de los casos residía en el área urbana, es importante mencionar que los notificados como residentes en el área rural, por lo regular, vivían en zonas dispersas, donde su sitio de vivienda se encontraba alejado de los servicios de salud, disminuyendo la oportunidad del acceso, convirtiéndose en una barrera por factores culturales, la topografía, calidad de las vías y falta de opciones de transporte; como refieren Puett y Okwaraji en sus estudios (16,17), las barreras descritas dificultan el tratamiento de la desnutrición y genera implicaciones serias en la salud infantil, aumentando el riesgo de morir de 2 a 3 veces más si viven a 1,5 horas del centro de salud, ya que además de dificultar el acceso en el momento de requerir una atención de urgencias también afecta la asistencia a los servicios de vacunación (18).

El estudio de Topanta (19) presenta que el 56% de las madres pertenecían al grupo etario de mayores de 30 años, y Paredes (20), presenta que el riesgo es mayor 3 veces al ser adolescente. Estos resultados no concuerdan con el presente análisis, el grupo etario más representativo es el de 20-29 años con un porcentaje de 63,6%. Este aspecto requiere un estudio completo en el que se pueda analizar cada caso en particular y entender su comportamiento para establecer otras covariables que aumentan el riesgo en el departamento del Valle del Cauca en las madres de este grupo etario.

Otro aspecto importante, es el relacionado con el nivel educativo de los cuidadores, el cual no puede presentarse en cifras por no contar con la información pero que pudo evidenciarse en los análisis de los casos, donde los cuidadores no comprendían adecuadamente las instrucciones dadas por el personal de salud, ya sea por dificultades de comprensión, dificultades con el idioma o dificultades del personal de salud para entregar la información y facilitar el aprendizaje. Según un reporte de Naciones Unidas y de la Organización Mundial de la Salud, solo uno de cada cinco cuidadores conocía los signos y síntomas de peligro de la neumonía, apenas la mitad de los niños con esta patología recibían atención médica apropiada, y menos del 20% el antibiótico indicado (21). Preocupantemente, la mayoría de los estudios presentan que el conocimiento sobre la IRA es menor que el 50% y que está asociado al nivel educativo del cuidador (22,23). Estos hallazgos son iguales en los estudios relacionados con desnutrición, para Okwaraji, un nivel educativo de la madre, menor a secundaria, aumenta un 29% la probabilidad de los niños menores de 5 años de padecer desnutrición (18).

Finalmente, será importante incluir en los estudios a realizar un análisis del impacto socioeconómico que genera la mortalidad infantil lo cual permita visibilizar que el problema que aborda este evento no es solo del ámbito del sector salud, sino que requiere un trabajo

Gobernación Valle del Cauca

 (57-2) 620 00 00 ext.

Carrera 6 entre calle 9 y 10- piso 10 y 11

Edificio **Palacio de San Francisco**.

www.valledelcauca.gov.co



**GOBERNACIÓN
VALLE DEL CAUCA**
Secretaría de Salud

en conjunto para superarlo (24). Dado que este es un evento trazador de las condiciones de pobreza, salud y educación de una región.

Limitaciones del análisis

Se dificulta realizar análisis con variables que pueden relacionarse con vulnerabilidad, como estrato socioeconómico, nivel de escolaridad de los padres y etnia, debido a la baja calidad del dato de la base de datos de SIVIGILA. Adicional a ello, teniendo en cuenta lo mencionado, el análisis de este evento, considerado como un problema de salud pública mundial, requiere un abordaje mixto donde las creencias, percepciones y prácticas de los involucrados sean tenidos en cuenta en el análisis.

CONCLUSIONES

- Respecto a la concordancia entre Sivigila y RUAF, se logra un 95%, analizando todos los casos identificados de mortalidad integrada por IRA, EDA y DNT en el departamento del Valle del Cauca teniendo un buen desempeño en el indicador.
- El comportamiento del evento según las variables sociodemográficas es similar al presentado en el nivel nacional, el mayor porcentaje se encuentra en el sexo masculino (56,2%), según la edad, el 81,2% son menores de un año.
- El grupo etario de las madres de 20-29 años, es el de mayor porcentaje, similar al reportado a nivel nacional.
- Según el aseguramiento, el régimen subsidiado es el que aporta el mayor número de casos. La problemática se evidencia en la atención de las comunidades indígenas.
- La mayor tasa de mortalidad integrada en menores de 5 años fue para el municipio de El Águila reportando una tasa de 395 defunciones por cada 100.000 menores de 5 años, generando una carga para el municipio dado el impacto en su población, adicional a ello, este caso pertenecía a la comunidad indígena.

Gobernación Valle del Cauca

 (57-2) 620 00 00 ext.

Carrera 6 entre calle 9 y 10- piso 10 y 11

Edificio **Palacio de San Francisco**.

www.valledelcauca.gov.co



**GOBERNACIÓN
VALLE DEL CAUCA**
Secretaría de Salud

- Se identifica una problemática importante con las comunidades indígenas, ya sea por dificultades con el idioma, el acceso a los servicios de salud, la identificación de señales de riesgo y el aspecto cultural.
- La capacitación del personal médico y paramédico debe ser constante pues se evidenciaron en las unidades de análisis, errores en el manejo de la población pediátrica.

RECOMENDACIONES

Secretaría Departamental de Salud-Direcciones Locales de Salud:

- Continuar con las mesas de trabajo posteriores a la revisión de los planes de mejoramiento.
- Auditoría en articulación con la dimensión de salud infantil y aseguramiento de la adherencia a las guías de práctica clínica y protocolos de manejo en las IPS y EAPB involucradas.
- Correlación de los casos de RUAF-SIVIGILA, cumplimiento con protocolos de vigilancia en salud pública como la notificación inmediata y seguimiento a ajustes, entre otros.
- Vigilancia de la idoneidad del talento humano en salud en urgencias y ambulancias de las diferentes IPS para atender población infantil, permitiendo garantizar sus conocimientos y habilidades según lo recomendado por la normatividad.

UPGD:

- Auditoria de historia clínica y seguimiento a la adherencia en guías y protocolos de atención.
- Cumplimiento en la vigilancia y garantizar la oportunidad en la notificación
- Fortalecimiento de los programas de salud infantil.

EAPB:

- Garantizar la ruta de atención integral en salud al menor con IRA, EDA y DNT.
- Mejorar la articulación con DLS, IPS y autoridades indígenas.
- Capacitar en RIAS y seguimiento a cumplimiento de guías y protocolos a los prestadores.

Gobernación Valle del Cauca

 (57-2) 620 00 00 ext.

Carrera 6 entre calle 9 y 10- piso 10 y 11

Edificio **Palacio de San Francisco**.

www.valledelcauca.gov.co

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Daelmans B. World Health Organization. [Online].; 2016 [cited 2021 julio 8. Available from: <https://www.who.int/news/item/07-12-2016-strategic-review-of-child-health-worldwide-analyzes-past-lessons-to-chart-the-way-forward>.
2. OMS. PART I: Integrated Management of Childhood Illness (IMCI). In Handbook : IMCI integrated management of childhood illness. Ginebra: World Health Organization. Department of Child and Adolescent Health; 2005. p. 1-8.
3. Musgrove P. "Public and private roles in health: theory and financing patterns", HNP Discussion Paper, N° 339. Banco Mundial. 1996;(339).
4. Filmer DyLP. The impact of public spending on health: does money matter? Social Science & Medicine. 1997; 49(10).
5. Filmer D&PL. Social Science & Medicine, voChild mortality and public spending on health: how much does money matter? Policy Research Working Paper. 1999;(1864).
6. Wagstaff A,EvDyNW. On decomposing the causes of health sector inequalities, with an application to malnutrition inequalities in Vietnam. Journal of Econometrics. 2003; 112(1).
7. Roberts BWyTB. A longitudinal study of the relationships between conscientiousness and the social-environmental factors and substance-use behaviors that influence health. Journal of Personality. 2004; 72(2).
8. OMS. Organización mundial de la salud. [Online].; 2020 [cited 2021 julio 14. Available from: <https://www.who.int/es/news/item/19-09-2019-more-women-and-children-survive-today-than-ever-before-un-report>.
9. Banco Mundial. OECD Library. [Online].; 2020 [cited 2021 julio 14. Available from: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SH.DTH.IMRT>.
10. INS. Instituto Nacional de Salud. [Online].; 2020 [cited 2021 julio 14. Available from: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/MORTALIDAD%20EN%20MENORES%205%20A%20C3%91OS%20POR%20IRA-EDA-DNT%20PE%20XIII%202020.pdf>.
11. Hoyos A. Secretaria de Salud Departamento del Valle del Cauca. [Online].; 2021 [cited 2021 julio 14. Available from: <https://www.valledelcauca.gov.co/documentos/12931/informe-anual-de-vigilancia-en-salud-publica-de-eventos-de-interes-en-salud-publica/>.
12. Taylor EM EJCR. Identification of children at risk of unexpected death. Lancet. 1983; 2(8357): p. 1033-44.
13. Díaz DZF SDDDHD. Factores de riesgo de las enfermedades diarreicas agudas en menores de cinco años.. Revista Archivo Médico de Camagüey. 2008; 12(2).

14. Menes M&PA. Universidad del Bosque. [Online].; 2020 [cited 2021 julio 20. Available from: <http://hdl.handle.net/20.500.12495/4230>.
15. Jaramillo-Mejía MC, CDyJMJJ. Determinantes de la mortalidad infantil en Colombia. Path Analysis. Revista de salud pública. 2018 Enero; 20(1).
16. Puett C GS. Barriers to access for severe acute malnutrition treatment services in Pakistan and Ethiopia: A comparative qualitative analysis.. Public Health Nutr. 2015; 18(10): p. 1873–82.
17. Okwaraji YB CSBYMKEK. Effect of geographical access to health facilities on child mortality in rural Ethiopia: A community based cross sectional study. PLoS One. 2012; 7(3): p. 1-8.
18. Okwaraji YB MKSJAGAMEK. The association between travel time to health facilities and childhood vaccine coverage in rural Ethiopia. A community based cross sectional study.. BMC Public Health. 2012; 12(1).
19. Toapanta Y. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Repositorio de tesis. [Online].; 2016 [cited 2021 julio 20. Available from: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/12155/Tesis%20Yessenia%20Toapanta%20Mart%c3%adnez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
20. Paredes Rea. Socioeconomic and proximate determinants of mortality in children under five years of age in Peru (2015-2018). Apuntes. 2021; 48(88): p. 85-124.
21. WHO & UNICEF. World Health Organization. Pneumonia. The forgotten killer of children. [Online].; 2006 [cited 2022 04 23. Available from: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/928>.
22. Lagarza-Moreno AJ OHMPMLea. Nivel de conocimiento sobre infecciones respiratorias agudas en madres de niños menores de cinco años en una unidad de medicina familiar. Atención familiar. 2019; 26(1): p. 13-17.
23. Carmona-Jiménez D JPEMAea. Prácticas clave y conocimientos maternos de la Estrategia Aiepi en el ambiente comunitario.. Revista de la Facultad Nacional de Salud Pública. 2017; 35(3): p. 432-433.
24. Kiross G, CC, BD, TTY, & LD. The effect of maternal education on infant mortality in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis.. PLOS ONE. 2019; 14(7): p. 1-12.
25. GBD. Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. Lancet. 2018; 392: p. 1736-88.
26. Avila Mellizo GA RGNFMD. Análisis de los defectos congénitos en Colombia 2015-2017. Revista Universidad Industrial de Santander Salud. 2019; 51(3): p. 200-206.



**GOBERNACIÓN
VALLE DEL CAUCA**
Secretaría de Salud

27. Fernández N ZI. Prevalencia y escala pronóstico para malformaciones congénitas en Colombia: La responsabilidad de pediatras y neonatólogos. Registro de 54.397 nacimientos. Rev UCIN. 2008; 1: p. 28-32.
28. Calle Rueda DG MCTDNCVER. Tamizaje neonatal de hipotiroidismo congénito. RECIAMUC. 2020; 4(3): p. 268-74.
29. De la Ossa A. Universidad autónoma de Manizales. [Online].; 2018 [cited 2021 julio 20. Available from: <http://repositorio.autonoma.edu.co/handle/11182/741>.

Gobernación Valle del Cauca

 (57-2) 620 00 00 ext.

Carrera 6 entre calle 9 y 10- piso 10 y 11

Edificio **Palacio de San Francisco**.

www.valledelcauca.gov.co



**GOBERNACIÓN
VALLE DEL CAUCA**
Secretaría de Salud

EVENTOS INMUNOPREVENIBLES: SARAMPIÓN, RUBEOLA, SÍNDROME DE RUBEOLA CONGÉNITA, PARÁLISIS FLÁCIDA A TERCER TRIMESTRE DE 2022, VALLE DEL CAUCA

*Elaborado por:
Diana Paola Moreno Alegría
Enfermera - Msc Epidemiología
Equipo de Vigilancia en Salud Pública
Subsecretaría de Salud Pública*

1. INTRODUCCIÓN

Comportamiento del evento a nivel mundial

La vigilancia en salud pública de los eventos inmunoprevenibles contribuye a alcanzar los Objetivos del Desarrollo Sostenible establecidos por la Organización de Naciones Unidas (ONU). Esta vigilancia involucra el seguimiento de eventos en erradicación como parálisis flácida aguda (PFA), en eliminación como: sarampión, rubeola, síndrome de rubeola congénita y difteria y de control especial como: evento adverso grave posterior a la vacunación (1) los cuales son presentados en este informe.

Con relación al sarampión, entre 2000 y 2017, la vacunación disminuyó la cifra de defunciones en un 80% (2), sin embargo, desde 2016 se observó un incremento en el número de casos en el mundo (n=869.770) y, a 2019 la mortalidad aumentó 50%, murieron 207.500 personas en su mayoría menores de cinco años. Actualmente las acciones para controlar COVID-19 han ocasionado interrupciones en la vacunación de triple viral, lo cual ha puesto en riesgo las coberturas de vacunación y el control de la enfermedad (3). En 2019, para rubéola, se informó aumento de casos confirmados en dos regiones del mundo África y Asia y en algunos países de Europa (4).

Con relación a PFA, los casos por polio virus salvaje han disminuido en 99% desde 1988 a 2018 y la mayoría de los países continúan trabajando en pro de la erradicación. Desde 2012 no se detecta poliovirus tipo 3, el tipo 2 fue erradicado en 1999 (5). Con respecto al polio virus derivado de la vacuna circulante tipo 2, la Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud (OPS / OMS) publicó el 21 de julio del presente año una

Gobernación Valle del Cauca

 (57-2) 620 00 00 ext.

Carrera 6 entre calle 9 y 10- piso 10 y 11

Edificio **Palacio de San Francisco**.

www.valledelcauca.gov.co

alerta con orientaciones para las autoridades nacionales de la Región de las Américas, donde se insta a fortalecer la vigilancia (6).

Comportamiento del evento en América

La Región de las Américas ha encabezado la erradicación de las enfermedades prevenibles mediante vacunación, comenzando con la viruela en 1973 y siguiendo con la poliomielitis en 1994, además de la eliminación del sarampión en 2002 y de la rubeola en 2009. El último caso de sarampión endémico en las Américas en la era post-eliminación fue reportado en julio del 2015 en Brasil. En 2021 se confirmaron 711 casos de sarampión entre Brasil (n=657) y USA (n=49), cero casos para rubeola (7).

El último caso de polio en las Américas fue detectado en Perú en 1991, actualmente la OPS espera que los países notifiquen al menos un caso por cada 100.000 menores de 15 años por vigilancia y monitoreo del evento(8). Con relación a difteria, Perú confirma un caso en el 2020 tras 20 años de no presentar (9) y en el 2021, cuatro países notificaron casos confirmados de difteria: Brasil con 1 caso, Colombia con 1 caso fatal, Haití con 18 casos, incluidas 3 defunciones y la República Dominicana con 18 casos, incluidas 12 defunciones(10).

Comportamiento del evento en Colombia

En 2014 se certifica la eliminación de sarampión, rubéola y del síndrome de rubéola congénita y en el 2022 Colombia es recertificada por la OPS-OMS, sin embargo, se alienta a la intensificación de la vigilancia epidemiológica dadas las disminuciones en las coberturas de triple viral y la dificultad para culminar con coberturas >95% de la campaña de vacunación sarampión – rubeola, dosis adicional (11).

En 2020 la tasa de notificación de sarampión/rubeola fue de 1,46 casos por cada 100.000 habitantes y se confirmó un único caso positivo importado procedente de Suiza; se notificaron 736 casos sospechosos y el 93,3% de los casos contaron con muestra de suero adecuada (12).

Con relación al SRC, se reportaron 507 casos sospechosos, se descartó el 99,2%, no se confirmó ningún caso, la meta de notificación es de un caso por 10.000 nacidos vivos, la tasa de notificación en el 2020 fue de 8,03 casos, (13). Con relación a PFA la notificación disminuyó en el 2020 (n=110) en comparación a 2019 (n=156), no se alcanza la meta de notificación anual de un caso por cada 100.000 menores de 15 años (2019: 1,19 casos; 2020:0,85 casos) (14).

2. OBJETIVOS

Describir algunas de las características sociodemográficas de los casos probables de Parálisis Flácida Aguda y sospechosos de sarampión, rubeola y rubeola congénita procedentes del Valle del Cauca durante el tercer trimestre de 2022.

Describir el comportamiento de los indicadores en la vigilancia epidemiológica y laboratorio de Parálisis Flácida Aguda, sarampión, rubeola y rubeola congénita en el Valle del Cauca durante el tercer trimestre de 2022.

Medir la oportunidad y cumplimiento de las acciones específicas de vigilancia epidemiológica y laboratorio para los eventos de Parálisis Flácida Aguda, sarampión, rubeola y rubeola congénita en el Valle del Cauca durante el tercer trimestre de 2022.

1. METODOLOGÍA

Se realizó análisis de tipo descriptivo retrospectivo de los datos registrados mediante la notificación al Sistema de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA) del Valle del Cauca hasta el tercer trimestre del año 2022 para los eventos en erradicación y eliminación; se analizaron las bases de datos de notificación de los eventos inmunoprevenibles que fueron notificados por las UPGD y direcciones locales de salud, cuyos códigos son: 610 (Parálisis Flácida Aguda), 710 (Rubeola), 720 (Síndrome de rubeola congénita), 730 (Sarampión); también se utilizó la información generada por el Laboratorio de Salud Pública Departamental del Valle del Cauca y reportes de laboratorio del INS.

Para la notificación de los casos al SIVIGILA, se tuvo en cuenta la definición de caso sospechoso o probable según el protocolo nacional, el ajuste para estos eventos se realiza confirmando o descartando los casos por laboratorio, sin embargo, en algunas ocasiones especiales es permitido confirmar algunos casos por nexos epidemiológicos:

Caso sospechoso de sarampión y rubeola: Todo caso en que un trabajador de salud sospecha sarampión o rubeola por presencia de fiebre y rash o exantema y que además tenga cualquiera de los siguientes síntomas: tos, coriza, conjuntivitis, inflamación de ganglios linfáticos retroauriculares, cervicales u occipitales y artralgias (15)

Caso sospechoso de síndrome de rubeola congénita: todo niño o niña menor de un año de edad, en el cual un trabajador de la salud, en cualquier nivel de atención, encuentre uno o varios de los siguientes trastornos: catarata congénita o cualquier anomalía congénita

ocular, defectos cardiacos congénitos incluido el ductus arterioso persistente (documentado), púrpura, sordera, microcefalia, hepatomegalia, esplenomegalia, ictericia persistente asociada a la hiperbilirrubinemia directa; o porque la madre tuvo confirmación o sospecha de rubéola durante el embarazo(16) .

Caso probable de Parálisis Flácida Aguda: todo individuo menor de 15 años que presente parálisis flácida aguda no causada por trauma, tumor o degeneramiento de la neurona motora (17).

Se depuraron las bases de datos para estos eventos excluyendo casos repetidos que corresponden a doble notificación. Se calcularon los indicadores de oportunidad los cuales varían de acuerdo con el lugar de procedencia o notificación del caso; es decir, para la oportunidad de los indicadores de laboratorio se tuvo en cuenta el Valle del Cauca como departamento notificador y para los indicadores de vigilancia se tuvo en cuenta el Valle del Cauca como departamento de procedencia, no se incluyeron en el análisis casos procedentes de otros departamentos.

2. RESULTADOS

2.1. PARÁLISIS FLÁCIDA

2.1.1. Comportamiento de la notificación

Durante las semanas epidemiológicas 1 a 36 del año 2022 se notificaron al SIVIGILA siete casos, de los cuales dos fueron eliminados por ser procedentes del departamento del Cauca y dos del distrito de Cali; finalmente se incluye en este informe tres casos procedentes del Valle, dos descartados por laboratorio y uno pendiente de resultado al corte de este informe. No se requirió eliminar casos por duplicado ni por ajuste D.

De acuerdo con el comportamiento de la notificación se observó que en 29 semanas epidemiológicas de 36 no se reportaron casos sospechosos. Los casos pertenecen a semana 16, 24 y 45. En comparación al 2021 hay incremento dado que no habían ingresado casos.

2.1.2. Magnitud en lugar y persona

El primer caso ingresa en SE 16, sexo femenino, procedente de Jamundí, 13 años de edad, zona urbana, sin pertenencia étnica., EAPB SOS. El segundo caso ingresa en SE 24, sexo masculino, procedente de Argelia, 9 años, zona urbana, sin pertenencia étnica, EAPB

Coosalud. El tercer caso en SE 35, procedente de Yumbo, sexo femenino, 2 años, con aseguramiento en Asmet salud.

Todos los municipios que reportaron casos alcanzaron la meta anual de notificación de PFA de 1 caso por cada 100.000 menores de 15 años, la meta de notificación departamental fue de 0,50 casos por 100.000 menores de 15 años (Ver tabla 1), 37 municipios no notificaron casos.

Tabla 1. Tasa de notificación de casos sospechosos de parálisis flácida aguda, procedencia Valle del Cauca a semana epidemiológica 36 de 2022

Municipio	No casos	Población 2022	Tasa de notificación por 100.000 < 15 años
Jamundí	1	38.348	2,6
Argelia	1	1.322	76,6
Yumbo	1	2.746	3,9
Valle del Cauca	3	591.389	0,50

Fuente: SIVIGILA. Secretaría Departamental de Salud – Valle del Cauca 2022

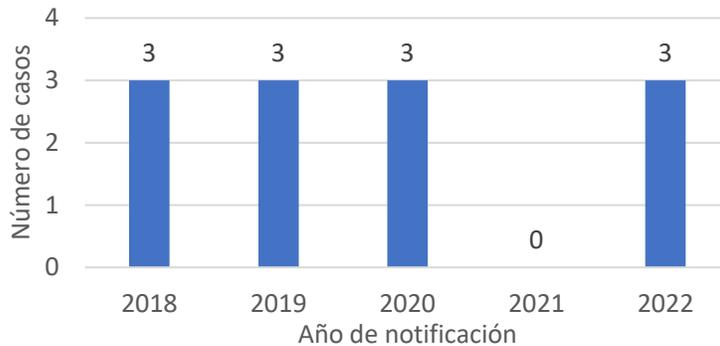
2.1.3. Comportamiento de otras variables de interés

De acuerdo con los hallazgos clínicos reportados en datos complementarios se observó que el 100% requirió hospitalización, el 66,66% (n=2) tenía esquema vacunal de polio completo y el 33,33% (n=1) no contaba con primer refuerzo.

2.1.4. Tendencia del evento

Con corte a semana epidemiológica 36, no se observaron cambios en la tendencia de casos sospechosos entre los años 2018 a 2020, a partir del año 2021 disminuye la notificación, dado que durante los primeros tres trimestres no ingresaron casos, por lo cual, el 2022 presentó aumento en la notificación (ver Figura 1).

Figura 1. Tendencia de la notificación de PFA, casos sospechosos procedentes del Valle del Cauca, 2018 – 2022 corte a SE 36.



Fuente: SIVIGILA. Secretaría Departamental de Salud – Valle del Cauca 2022

2.1.5. Comportamiento de los indicadores de vigilancia del evento

La tasa de notificación para el Valle cierra con 0,50 casos por cada 100.000 menores de 15, el 100% cuenta con muestra de heces oportuna y el 66,67% de los casos es investigado en las primeras 48 horas.

Tabla 2. Comportamiento de los indicadores de casos sospechosos de PFA, procedencia Valle del Cauca a semana epidemiológica 36 de 2022

Indicador	Numerador	Denominador	Resultado	Observaciones
Tasa de notificación de casos de PFA en menores de 15 años x 100.000 menores de 15 años	3	591.389	0,50	Numerador: N° casos probables acumulados Denominador: total de población menor de 15 años
Porcentaje de casos con muestra de heces oportuna recolectada en los primeros 14 días de iniciada la parálisis	3	3	100%	Numerador: N° casos con muestra de heces recolectada <14 días de iniciada la parálisis Denominador total de casos probables
Porcentaje de casos investigados dentro de las 48 horas siguientes a su notificación	2	3	66,67%	Numerador: N° casos con IEC dentro de 48 post notificación Denominador total de casos probables

Fuente: SIVIGILA. Secretaría Departamental de Salud – Valle del Cauca 2022

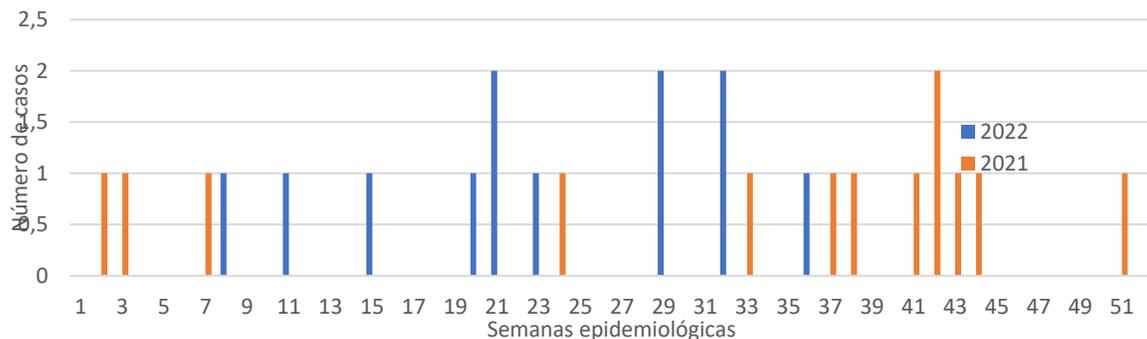
2.2. SARAPIÓN / RUBEOLA

2.2.1. Comportamiento de la notificación

Durante las semanas epidemiológicas 1 a 36 del año 2022 se notificaron 23 casos sospechosos de sarampión, no ingresaron casos de rubeola, se eliminaron de este análisis 7 casos procedentes del distrito de Cali, 1 caso de Buenaventura y 3 casos con ajuste D, por lo tanto, se incluyeron 12 casos procedentes Valle, que con respecto al año 2021 (n=5) evidencian un incremento del 140% en la notificación.

En 27 semanas epidemiológicas de 36 evaluadas no se recibieron notificaciones siendo la semana 21, 29 y 32 en las que se presentó mayor notificación de casos (n=2) (ver Figura 2).

Figura 2. Comportamiento de la notificación de Sarampión, casos sospechosos procedentes del Valle del Cauca a semana epidemiológica 36 de 2022



Fuente: SIVIGILA. Secretaría Departamental de Salud – Valle del Cauca 2022

2.2.2. Magnitud en lugar y persona

El 91,66% de los casos fue descartado así: 90,09% (n=10) por laboratorio y el 9,09% por unidad de análisis (n=1 solo para sarampión). El 25% (n=3) fue identificado por búsqueda activa institucional (BAI)

El 58,3% de los casos sospechosos de sarampión fueron en hombres; el 83,3% se encontraban en primera infancia, el 100% de los casos se reconocía como población no étnica, el 58,3% se encontraba con aseguramiento en salud en el régimen contributivo y el 83,3% de área urbana. (ver tabla 3).

Tabla 3. Casos sospechosos de sarampión según variables sociales y demográficas, procedencia Valle del Cauca a semana epidemiológica 36 de 2022

Categoría	Sarampión	
	Casos	%
Hombre	7	58,3
Mujer	5	41,7
Contributivo	7	58,3
Excepción	0	0,0
Subsidiado	5	41,7
Pertenencia étnica: otro	12	100,0
Primera infancia (7 días a <6 años)	10	83,3
Infancia (6 años a <12 años)	0	0,0
Adolescencia (12 a 17 años)	1	8,3
Juventud (18 a 28 años)		0,0
Adultez (29 a 59 años)	1	8,3
Vejez (>60 años)		0,0
Cabecera	10	83,3
Centro poblado	0	0
Rural	2	16,67

Fuente: SIVIGILA. Secretaría Departamental de Salud – Valle del Cauca 2022

Los municipios que alcanzaron la meta de notificación de sarampión mínima anual durante las semanas epidemiológicas 1 a 36 del 2022 (2 casos por 100.000 habitantes) fueron Andalucía, Tuluá y Roldanillo, la meta de notificación departamental fue de 0,60 casos por 100.000 habitantes (Ver tabla 4).

Tabla 4. Tasa de notificación de casos sospechosos de sarampión y rubéola, procedencia Valle del Cauca a semana epidemiológica 36 de 2022

Municipios	Nº casos	Población 2022	Tasa de notificación por 100.000 habitantes
Palmira	1	358806	0,28
Jamundí	1	169.280	0,59
Andalucía	1	22878	4,37
Roldanillo	1	37248	2,68
Tuluá	6	221604	21,7135
Cartago	1	139.026	0,72
Yumbo	1	111.474	0,90
Total, Valle	12	1.992.628	0,60

Fuente: SIVIGILA. Secretaría Departamental de Salud – Valle del Cauca 2022

2.2.3. Comportamiento de otras variables de interés

Con relación a los datos complementarios se observó que el 25% (n=3) presentó antecedente vacunal de sarampión/rubeola, el 16,66% (n=2) antecedente de viaje y el 33,33% (n=4) fue detectado por búsqueda activa de casos en RIPS. Según hallazgos clínicos reportaron tos el 58,33% (n=7), coriza el 50% (n=6), conjuntivitis el 0% y adenopatías el 33,33% (n=4).

2.2.4. Tendencia del evento

El Sarampión durante el 2018 presentó un incremento drástico en el número de casos probablemente debido al aumento en la migración de población venezolana a nuestro territorio, posteriormente desciende en el 2021 manteniendo una tendencia a la baja de casos, el 2022 con corte a semana 36 presenta un aumento del 140% respecto al año 2021. (ver Figura 3).

Figura 3. Tendencia de la notificación de Sarampión, casos sospechosos procedentes del Valle del Cauca, 2018 – 2022 corte a SE 23



Fuente: SIVIGILA. Secretaría Departamental de Salud – Valle del Cauca 2022

El análisis de comportamientos inusuales mediante la distribución de probabilidad de Poisson no evidenció incrementos significativos en los municipios que han ingresados casos respecto de la mediana de los últimos seis años (2016-2021)

2.2.5. Comportamiento de los indicadores de vigilancia del evento

La tasa de notificación departamental fue de 0,60 casos por 100.000 habitantes, no se logra cumplir con la meta nacional establecida en 2 casos por 100.000 habitantes, el 100% de los casos tiene investigación epidemiológica de campo y en un 91,67% oportuna, en igual porcentaje se cuenta con muestra de suero, el 100% llega en menos de 5 días luego de recolectada la muestra y el 91,67% es procesada cuatro días después de la recepción (ver tabla 5).

Tabla 5. Comportamiento de los indicadores de vigilancia par sarampión y rubéola, procedencia Valle del Cauca a semana epidemiológica 36 de 2022

Indicador	Numerador	Denominador	Resultado	Observaciones
Tasa de notificación de casos sospechosos de sarampión y rubéola por cada 100.000 habitantes	12	1.992.628	0,60	Numerador: N° de casos sospechosos de SR notificados Denominador: Total de población
Porcentaje de casos de SR con investigación de campo: ficha de investigación completa	12	12	100%	Numerador: N° de casos sospechosos de SR con IEC completa Denominador: Total de casos notificados
Porcentaje de casos de SR con investigación de campo: oportuna (menos de 48 horas) / adecuada	11	12	91,67%	Numerador: N° de casos sospechosos de SR con IEC oportuna Denominador: Total de casos notificados
Porcentaje de casos con muestra de suero adecuada	11	12	91,67%	Numerador: N° de casos sospechosos de SR con muestra de suero <30 días de iniciada la erupción Denominador: Total de casos notificados
Porcentaje de muestras de suero recibidas en el laboratorio en los primeros cinco días luego de su recolección	12	12	100%	Numerador: N° de muestras recibidas en los primeros cinco días postre colección. Denominador: Total de casos con muestra

Indicador	Numerador	Denominador	Resultado	Observaciones
Porcentaje de muestras de suero procesadas en el laboratorio en los primeros cuatro días luego de su recepción	11	12	91,67%	Numerador: N° de muestras procesadas en los primeros cuatro días postre recepción. Denominador: Total de casos con muestra
Incidencia de sarampión o rubéola en población general, menores de cinco años	0	337371	0	x 100.000 habitantes menores de 5 años
Incidencia de sarampión o rubéola en población general, menores de un año	0	66258	0	x 100.000 habitantes menores de 1 año
Letalidad de sarampión en población general	0	4.243.244	0	x 100.000 habitantes

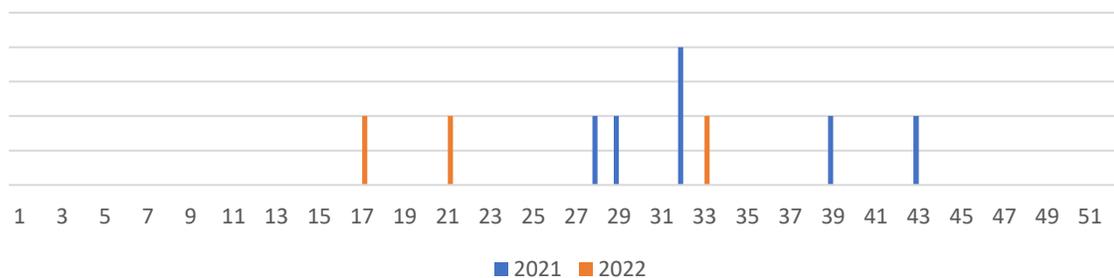
Fuente: SIVIGILA. Secretaría Departamental de Salud – Valle del Cauca 2022

2.3. SÍNDROME DE RUBEOLA CONGÉNITA

2.3.1. Comportamiento de la notificación

Durante las semanas 1 a 36 del año 2022 ingresaron cinco casos sospechosos, se eliminaron de este análisis dos casos por ser procedentes de otro departamento (Cauca: 1, Cali: 1), no se requirió eliminar casos por duplicados. En 33 semanas epidemiológicas de 36 no se reportaron casos sospechosos. La notificación del 2022 con respecto al 2021 (n=4) se redujo en un 25% (ver Figura 4).

Figura 4. Comportamiento de la notificación de casos sospechosos de síndrome de rubeola congénita, procedentes del Valle del Cauca a semana epidemiológica 36 de 2022



Fuente: SIVIGILA. Secretaría Departamental de Salud – Valle del Cauca 2022

2.3.2. Magnitud en lugar y persona

El primer caso ingresó en semana 17, procedente de Candelaria, sexo femenino, 1 día de vida, régimen contributivo; el segundo caso ingresa en SE 21, procedente de Caicedonia, sexo masculino, 4 días de vida, régimen subsidiado. El tercer caso en SE 33, procedente de Cartago, sexo masculino, 4 días de vida, régimen subsidiado.

Los municipios que reportaron casos alcanzaron la meta anual de notificación de SRC de 1 caso por cada 10.000 nacidos vivos; la tasa de notificación departamental fue de 1,07 casos por 10.000 nacidos vivos; 37 municipios no notificaron casos (ver tabla 6).

Tabla 6. Tasa de notificación de casos sospechosos de síndrome de rubéola congénita, procedencia Valle del Cauca a semana epidemiológica 36 de 2022

Municipio	No casos	Población 2022	Tasa de notificación por 10.000 nacidos vivos
Candelaria	1	1.566	6,39
Caicedonia	1	364	27,47
Cartago	1	1.739	5,75
Valle	3	28.130	1,07

Fuente: SIVIGILA. Secretaría Departamental de Salud – Valle del Cauca 2022

2.3.3. Comportamiento de otras variables de interés

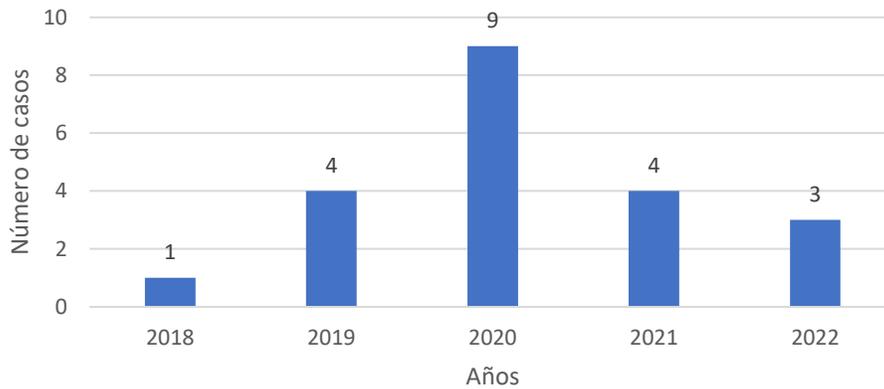
De acuerdo con los datos complementarios, el 100% (n=3) ingresó por sospecha de rubeola en la madre y el 33,33% (n=1) por datos clínicos, en el 100% sin antecedente de viaje, el 66,66% de los embarazos fueron a término y el 100% de los casos se descarta por laboratorio.

De acuerdo con los hallazgos clínicos se encontró: ictericia neonatal un caso y un caso para el diagnóstico denominado *pequeño para la edad gestacional*. No se presentaron defunciones.

2.3.4. Tendencia del evento

Se observó una tendencia al incremento de casos a partir del año 2018 hasta el 2020, posteriormente desciende; el año 2022 presenta una reducción del 25% respecto a la notificación del 2021 (ver Figura 5).

Figura 5. Tendencia de la notificación de SRC, casos sospechosos procedentes del Valle del Cauca, 2017 – 2022 a SE 36



Fuente: SIVIGILA. Secretaría Departamental de Salud – Valle del Cauca 2022

El análisis de comportamientos inusuales mediante la distribución de probabilidad de Poisson no evidenció incrementos significativos, respecto de la mediana de los últimos seis años (2016-2021).

2.3.5. Comportamiento de los indicadores de vigilancia del evento

La tasa de notificación departamental fue de 1,07 casos por 100.000 habitantes, el 100% de los casos contó con muestra de suero para descarte y obtuvo una investigación de campo oportuna (Ver tabla 7).

Tabla 7. Comportamiento de los indicadores de casos sospechosos de síndrome de rubeola congénita, procedencia Valle del Cauca a semana epidemiológica 36 de 2022

Indicador	Numerador	Denominador	Resultado	Observaciones
Tasa de notificación de casos sospechosos de síndrome de rubéola congénita notificados al SIVIGILA Por cada 10.000 nacidos vivos	3	28.130	1,07	Numerador: N° de casos sospechosos de SRC Denominador: Nacidos vivos DANE.
Porcentaje de casos con muestra de suero	3	3	100%	Numerador: N° de casos sospechosos de SRC con muestra de suero. Denominador: Total casos sospechosos notificados

Fuente: SIVIGILA. Secretaría Departamental de Salud – Valle del Cauca 2022

3. DISCUSIÓN

La meta anual de notificación de casos sospechosos de sarampión y rubeola es de 2 casos por cada 100.000 habitantes, el Valle del Cauca con corte a SE 36 de 2022 presenta una tasa de notificación de 0,60 casos, menor a la observada en el país de 1,3 casos por cada 100.000 habitantes con corte a periodo epidemiológico VIII del 2022. En el Valle el 91,67% de los casos logra ser investigado en las primeras 48 horas, mayor a lo presentado para Colombia (80,3%); a pesar de que el 100% de los casos se descarta el 91,67% cuenta con muestra de suero tomada en los primeros 30 días luego de iniciada la erupción, porcentaje superior al reportado por la nación (73,2%) (18).

La meta de notificación de parálisis flácida es de un caso por cada 100.000 menores de 15 años, el Valle del Cauca con corte a SE 36 del 2022 presenta una tasa de 0,50 casos inferior a lo observado en el país en su octavo periodo epidemiológico del 2022 con 0,78 casos por cada 100.000 menores de 15 años. Con respecto a las muestras de laboratorio el Valle logra descartar los casos en un 100% con resultados negativos de muestras tomadas durante los primeros 14 días después de iniciada la parálisis y es superior a lo reportado por la nación (92%), sin embargo, aún se continua con dificultades para cumplir con la oportunidad en la investigación dentro de las primeras 48 horas (66%) y es inferior al 81% reportado por Colombia (19).

La meta de notificación de síndrome de rubeola congénita es de 1 caso por cada 10.000 nacidos vivos, el Valle del Cauca con corte a SE 36 de 2022 presenta una tasa de notificación de 1,07 casos, menor a la observada en el país de 7,87 casos por 10.000 nacidos vivos con corte a periodo epidemiológico VIII del 2022. El 100% de los casos se descarta por laboratorio porcentaje superior a la nación (90,4%) (20).

4. CONCLUSIONES

Durante las semanas epidemiológicas 1 a 36 se notificaron tres casos probables de PFA procedentes del Valle que lograron ser descartados por laboratorio, pertenecientes a Jamundí SE 16, Argelia SE 24 y Yumbo SE 35, por lo cual, estos municipios alcanzan la tasa de notificación de un caso por cada 100.000 habitantes. El Valle del Cauca cierra con una tasa de 0,5 casos y con oportunidad del 66,6% en la realización de investigaciones de campo.

Con respecto a sarampión y rubeola, se identificaron 12 casos sospechosos procedentes del Valle para sarampión, no se reportaron casos para rubeola, todos los casos lograron descartarse y en un 91,67% por laboratorio, la mayor proporción fue notificada por Tuluá; a

nivel sociodemográfico el mayor porcentaje se concentró en hombres y, con respecto al ciclo vital en primera infancia (7 días a <6 años), régimen contributivo y zona urbana.

Los municipios que alcanzaron la meta de notificación de sarampión durante el primer semestre del 2022 fueron Andalucía, Tuluá y Roldanillo, el Valle cerró con 0,60 casos por cada 100.000 habitantes, por lo cual aún no alcanza la meta de un caso. Sin embargo, se logra cumplir con el 100% de investigaciones de campo de las cuales son oportunas en un 91,67%.

Con respecto a SRC, los tres casos ingresados durante las primeras 36 SE, se encuentran descartados por laboratorio y con IEC oportuna en un 100%; El Valle cierra con una tasa de 1,07 casos por cada 10.000 nacidos vivos, por lo tanto, alcanza la meta anual.

5. RECOMENDACIONES

Reforzar la búsqueda activa institucional como herramienta principal para garantizar la completitud y oportunidad del reporte en las instituciones de salud. Con miras a cumplir con las metas anuales de notificación de los eventos inmunoprevenibles en eliminación y erradicación.

Capacitar al personal de salud de las IPS y de vigilancia epidemiológica de las direcciones locales de salud para lograr la correcta notificación de casos probables o sospechosos con el fin de poder realizar de manera inmediata las acciones de campo para el control y contención de la enfermedad como la investigación epidemiológica, cerco, monitoreo de coberturas de vacunación y búsqueda activa comunitaria.

Se debe continuar realizando asistencias técnicas integrales al personal de laboratorio y de vigilancia de los municipios para mantener una correcta toma de muestra biológicas en los tiempos establecidos.

Fortalecer el talento humano, de manera que sea suficiente e idóneo para dar cumplimiento a los protocolos y lineamientos del INS, para garantizar así el cumplimiento de indicadores, fortalecer la adherencia a guías y a las acciones de vigilancia.

Se deben fortalecer las actividades de promoción y prevención de eventos prevenibles por vacuna en poblaciones vulnerables y territorios con barreras de acceso, dada la dificultad en la identificación oportuna de casos por el bajo acceso al sistema de salud.

Mantener coberturas de vacunación adecuadas, haciendo énfasis de la necesidad y favorabilidad de las mismas a la población, pero también sensibilizando al personal de salud en la importancia de mencionar este tema en todos los acercamientos al sistema de salud especialmente de la población infantil y de las gestantes.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Secretaria de salud Bogotá. Vigilancia de eventos prevenibles por vacuna [Internet]. Salud pública. 2019 [cited 2022 Apr 15]. Available from: <http://www.saludcapital.gov.co/DSP/Paginas/Inmunoprevenibles.aspx>
2. Organización Mundial de la Salud. Sarampión [Internet]. Centro de prensa. 2019 [cited 2022 Apr 15]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/measles>
3. OMS. La mortalidad por sarampión en el mundo aumenta en un 50% de 2016 a 2019 y se cobra más de 207.500 vidas en 2019 [Internet]. Comunicados de prensa. 2020 [cited 2022 Apr 15]. Available from: <https://www.who.int/es/news/item/12-11-2020-worldwide-measles-deaths-climb-50-from-2016-to-2019-claiming-over-207-500-lives-in-2019>
4. Organización Mundial de la Salud. Rubéola [Internet]. 2019. 2019 [cited 2022 Apr 15]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/rubella>
5. OMS. Poliomieltis [Internet]. 2019 [cited 2022 Apr 15]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/poliomyelitis>
6. OMS, OPS. Actualización epidemiológica Poliovirus derivado de la vacuna tipo 2 circulante en los Estados Unidos: consideraciones para la Región de las Américas [Internet]. Colombia; 2022 Jul. Available from: <https://on.ny.gov/3U1AaMu>
7. OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. Sarampión [Internet]. 2022 [cited 2022 Apr 15]. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/sarampion>
8. OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. Poliomieltis [Internet]. 2021 [cited 2022 Apr 15]. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/poliomieltis>
9. OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. Alerta Difteria [Internet]. 2020 [cited 2022 Apr 15]. Available from: <https://www.paho.org/es/noticias/5-11-2020-alerta-difteria>
10. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Actualización Epidemiológica Difteria. 5 de noviembre de 2021. 2021;2021(July):14–6.

11. MINSALUD. Colombia recertificada por OPS OMS como país libre de sarampión [Internet]. Boletín de prensa. 2022 [cited 2022 Apr 15]. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Colombia-recertificada-por-OPS-OMS-como-país-libre-de-sarampión-.aspx>
12. Bustos Alvarez DY. INFORME DE EVENTO SARAMPIÓN Y RUBÉOLA. Instituto Nacional de Salud. 2020;
13. Bustos Álvarez DY. INFORME DE EVENTO SÍNDROME DE RUBÉOLA CONGÉNITA. Instituto Nacional de Salud. 2020;
14. Elizalde Rodríguez YM. INFORME DE EVENTO PARALISIS FLACIDA AGUDA. Instituto Nacional de Salud. 2020;
15. Salud IN de. Protocolo de vigilancia en salud pública. Sarampión y rubéola. Código: 730 y 710. Colombia; 2018.
16. Castillo Pabón JO. Protocolo de Vigilancia de Síndrome de Rubéola Congénita. Instituto Nacional de Salud [Internet]. 2022 Mar 20 [cited 2022 Sep 27];3:1–28. Available from: <https://doi.org/10.33610/infoeventos.60>
17. Castillo Pabón JO. Protocolo de Vigilancia de Parálisis Flácida Aguda. Instituto Nacional de Salud [Internet]. 2022 Feb 16 [cited 2022 Sep 27];5:1–32. Available from: <https://doi.org/10.33610/infoeventos.42>
18. Acevedo Dura YJ. Informe de evento Sarampión y Rubéola periodo VIII [Internet]. Vol. 8, Instituto Nacional de Salud. 2022 Aug [cited 2022 Sep 27]. Available from: www.ins.gov.co
19. Rodríguez Elizalde YM. Informe de evento Parálisis flácida aguda periodo VIII [Internet]. Vol. 8, Instituto Nacional de Salud. 2022 Aug [cited 2022 Sep 27]. Available from: www.ins.gov.co
20. Acevedo Dura YJ. Informe de evento Síndrome de Rubéola Congénita-SRC periodo VIII [Internet]. Instituto Nacional de Salud. Bogotá DC; 2022 Aug [cited 2022 Sep 27]. Available from: www.ins.gov.co