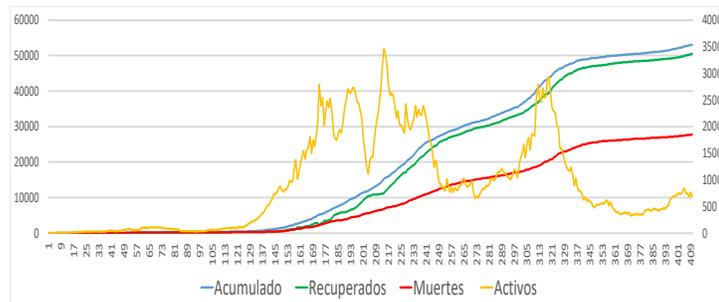


La estrategia de caracterización genómica en Colombia, tiene como objetivo determinar la distribución viral y la relación con los linajes reportados en los departamentos, que se lleva a cabo mediante las mismas herramientas genómicas que permitió identificar el virus RNA SARS-CoV-2 causante del COVID-19, de cadena positiva de hebra sencilla, del genero Betacoronavirus, subgénero Sarbecoronavirus, familia Coronaviridae, que codifica proteínas no estructurales y 4 estructurales como la espícula (S), la envoltura (E), la membrana (M) y la nucleocápside (N). facilitando el diagnóstico por laboratorio, el seguimiento epidemiológico y la evaluación de las estrategias implementadas.¹

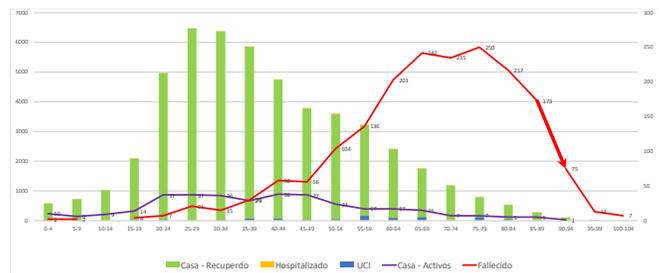
Gráfico 1. Distribución de casos confirmados COVID 19.



Fuente: SSDH

Para la semana epidemiológica 16 del año 2021 se observa un comportamiento creciente (n=852) en la notificación de los casos absolutos del 42%, comparado con la semana anterior donde se notificaron 600 casos; mostrando una curva epidémica ascendente.

Gráfico 2. Casos de COVID 19 por edad y estado general.



Fuente: SSDH

Del total de personas positivas para COVID 19 El 75% son jóvenes y adultos, mostrando que los casos graves siguen afectando a la población en estado de vejez y envejecimiento, con una letalidad en este curso de vida del 16,4%.

La razón de infectados por COVID 19 por género es de 10 mujeres por cada 9,8 hombres; el 2,5% corresponden a niños y niñas menores de 10 años, estableciendo una edad promedio de las personas infectadas es de 40,7 $\sigma \pm 18$ años, con límites mínimos de 11 días de vida hasta el máximo de 104 años, donde

Tabla1. Estado actual COVID 19

| Huila | | Colombia | | El Mundo | |
|-------------------|--------|-------------------|-----------|-------------------|-------------|
| | 53.078 | | 2.774.464 | | 146.721.545 |
| Casos confirmados | | Casos confirmados | | Casos confirmados | |
| | 50.499 | | 2.588.204 | | 84.574.187 |
| Recuperados | | Recuperados | | Recuperados | |
| | 1850 | | 71.351 | | 3.103.555 |
| Fallecidos | | Fallecidos | | Fallecidos | |
| Letalidad | 3,5% | Letalidad | 2,6% | Letalidad | 2,1% |
| | 553 | | 105.614 | | 59.043.803 |
| Casos Activos | | Casos Activos | | Casos Activos | |

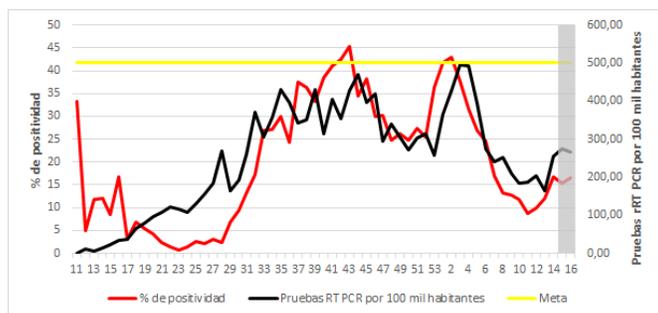
Fuente: SSDH

En el estado actual de la pandemia en la semana epidemiológica 16 del año 2021, el departamento del Huila se encuentra en un estado de creciente, igual que la semana pasada con el 1% los casos activos, por debajo del porcentaje nacional (3,8%) y del comportamiento mundial.



el 50% de los casos tienen 38 años o menos (Q2); por lo que no se observan cambios significativos de dichas variables durante los últimos periodos.

Grafico 3 Positividad de las pruebas diagnósticas de para SARS CoV-2 el Huila.



Fuente: SSDH

La línea horizontal amarilla representa la meta de 500 pruebas por semana por 100 mil habitantes, meta que fue alcanzada durante la semana 3. Para la semana 16 se realizaron 266,3 pruebas de rRT PCR semanales por 100 mil habitantes, 7,1% más que la semana anterior (248,7 pruebas x 100.000 hb); el porcentaje de positividad fue de 16,4%, aumento en un 5,2% comparado con la semana anterior.

Tabla 2. Conglomerados del COVID 19. Huila.

| Tipo de Conglomerado | Número de Conglomerados | Casos Confirmados | Muestras tomadas | Muertos | Abierto | Cerrado | % Positividad |
|--------------------------|-------------------------|-------------------|------------------|---------|---------|---------|---------------|
| Instituciones de Salud | 89 | 622 | 1694 | 19 | 1 | 88 | 36,7 |
| Instituciones Educativas | 1 | 4 | 4 | 0 | 0 | 1 | 100,0 |
| Empresas | 97 | 910 | 2442 | 4 | 4 | 93 | 37,3 |
| Policia | 26 | 327 | 435 | 0 | 0 | 26 | 75,2 |
| FFMM | 12 | 84 | 136 | 1 | 0 | 12 | 61,8 |
| Centros de protección | 24 | 310 | 678 | 26 | 1 | 23 | 45,7 |
| Población Carcelaria | 6 | 1182 | 2422 | 6 | 0 | 6 | 48,8 |
| Indígenas | 4 | 13 | 37 | 2 | 0 | 4 | 35,1 |
| Comunitario | 6 | 79 | 783 | 2 | 0 | 6 | 10,1 |
| Plaza de mercado | 1 | 10 | 188 | 0 | 0 | 1 | 5,3 |
| Migrantes | 1 | 2 | 15 | 1 | 0 | 1 | 13,3 |
| Total General | 267 | 3543 | 8834 | 61 | 6 | 261 | 40,1 |

Fuente: SSDH

El 36% de los conglomerados lo generan las empresas, aumentando el riesgo de exposición a la infección en este entorno laboral con atención al público, seguido por las instituciones prestadoras de servicios de salud con el 33%; sin embargo, la tasa más alta de positividad se registró en las instituciones educativas.

La relación del total de casos confirmados por conglomerados y sus contactos es de 2,5 casos, con una letalidad acumulada del 1,7%. Para la semana 16 se presentaron dos conglomerados nuevos (una IPS y centro de protección del adulto mayor).

Tabla 3. Vigilancia COVID 19 por zonas del departamento del Huila.

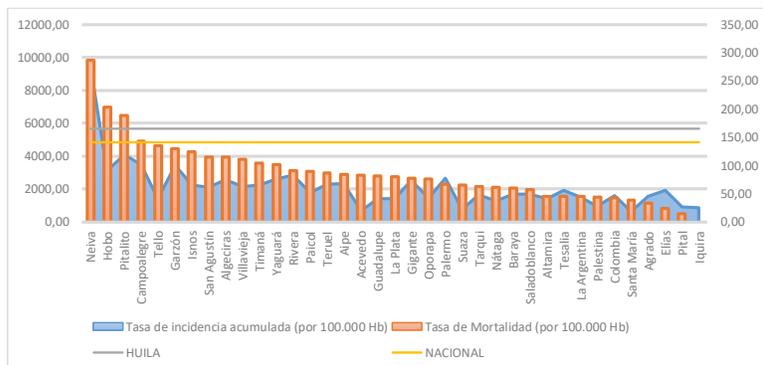
| Municipios | Regional | Casos Positivos | Fallecidos coincidentes | Fallecidos COVID 19 | Recuperado | Casos activos |
|------------------|-----------|-----------------|-------------------------|---------------------|--------------|---------------|
| Agrado | Centro | 140 | | 3 | 135 | 2 |
| Altamira | Centro | 61 | 1 | 2 | 57 | 1 |
| Garzón | Centro | 2538 | 10 | 96 | 2373 | 59 |
| Gigante | Centro | 624 | 5 | 19 | 587 | 13 |
| Guadalupe | Centro | 259 | 1 | 15 | 237 | 6 |
| Pital | Centro | 126 | 1 | 2 | 121 | 2 |
| Tarqui | Centro | 290 | 3 | 11 | 266 | 10 |
| Suaza | Centro | 171 | 5 | 15 | 142 | 9 |
| Centro | | 4209 | 26 | 163 | 3918 | 102 |
| Neiva | Norte | 34762 | 86 | 1045 | 33347 | 284 |
| Aipe | Norte | 390 | 0 | 14 | 374 | 2 |
| Algeciras | Norte | 577 | 6 | 26 | 539 | 6 |
| Baraya | Norte | 138 | | 5 | 133 | 0 |
| Campoalegre | Norte | 1095 | 4 | 45 | 1022 | 24 |
| Colombia | Norte | 113 | | 3 | 110 | 0 |
| Hobo | Norte | 230 | 2 | 15 | 205 | 8 |
| Iquirá | Norte | 81 | | 0 | 79 | 2 |
| Palermo | Norte | 714 | 2 | 18 | 687 | 7 |
| Rivera | Norte | 712 | | 23 | 687 | 2 |
| Teruel | Norte | 184 | 2 | 7 | 173 | 2 |
| Santa María | Norte | 64 | 2 | 4 | 57 | 1 |
| Tello | Norte | 169 | 2 | 16 | 149 | 2 |
| Villavieja | Norte | 155 | 2 | 8 | 141 | 4 |
| Yaguará | Norte | 206 | 1 | 8 | 192 | 5 |
| Norte | | 39590 | 109 | 1237 | 37895 | 349 |
| La Argentina | Occidente | 200 | | 6 | 194 | 0 |
| La Plata | Occidente | 892 | 1 | 50 | 833 | 8 |
| Nátaga | Occidente | 83 | 2 | 4 | 77 | 0 |
| Paicol | Occidente | 121 | 0 | 6 | 115 | 0 |
| Tesalia | Occidente | 210 | 2 | 5 | 203 | 0 |
| Occidente | | 1506 | 5 | 71 | 1422 | 8 |
| Acevedo | Sur | 173 | 3 | 21 | 148 | 1 |
| Elias | Sur | 83 | 1 | 1 | 81 | 0 |
| Isnos | Sur | 580 | 4 | 32 | 536 | 8 |
| Oporapa | Sur | 172 | 1 | 9 | 162 | 0 |
| Palestina | Sur | 107 | 0 | 5 | 101 | 1 |
| Pitalito | Sur | 5273 | 20 | 243 | 4949 | 61 |
| Saladoblanco | Sur | 177 | | 6 | 171 | 0 |
| San Agustín | Sur | 709 | 5 | 39 | 655 | 10 |
| Timaná | Sur | 499 | 2 | 23 | 461 | 13 |
| Sur | | 7773 | 36 | 379 | 7264 | 94 |
| HUILA | | 53078 | 176 | 1850 | 50499 | 553 |

Fuente: SSDH

El 63% de los casos activos se encuentran concentrados en la zona norte, con una disminución de 12 puntos porcentuales comparado con la semana anterior; la capital del departamento tiene la mayor frecuencia relativa (81%) de los casos activos, disminuyendo un punto porcentual; seguido por la zona centro con el 18% de los casos activos en las zonas, aumentando 2 puntos porcentuales.



Grafico 4. Comportamiento de la morbimortalidad por COVID 19.



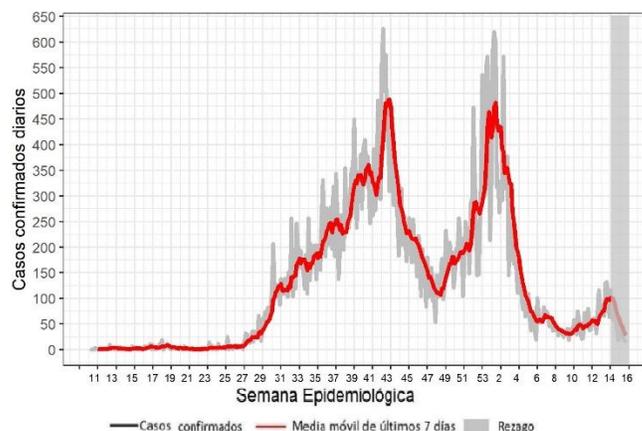
Fuente: SSDH

El departamento del Huila tiene una incidencia acumulada por debajo de la tasa nacional con 4.6728 casos por cada 100.000 habitantes, los municipios de Neiva, Pitalito, Campoalegre, Garzón y Hobo registran las tasas más altas de incidencia acumulada por encima de los 3.100 casos.

Hasta la semana epidemiológica 16 del año 2021 han fallecido 1.850 personas asociadas a COVID-19, presentando así una letalidad por SARS CoV-2 del 3,5% durante la pandemia, los municipios que presentan las tasas más altas de mortalidad son Neiva, Hobo, Pitalito, y Campoalegre por encima de 142 casos fatales por cada 100.000 habitantes.

En promedio la edad de los fallecidos es de 69 años \pm 15 años, con límites mínimos de 4 meses hasta el máximo de 104 años, donde el 50% de los casos tienen 70 años o menos (Q2). La razón de mortalidad es de 6,1 mujeres por cada 10 hombres.

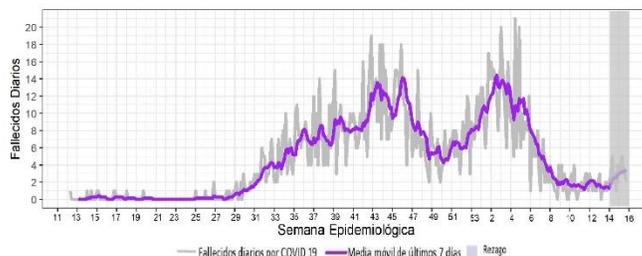
Grafico 5. Casos confirmados de COVID 19.



Fuente: SSDH

Durante la semana 43 se evidenció el mayor número de casos confirmados y posteriormente una tendencia al descenso. Desde la semana 49 la notificación de casos confirmados se incrementó nuevamente y durante la semana 1 y 2 del año 2021, se evidencio un nuevo pico con 450 casos confirmados diarios en promedio. En la semana 15 se reportaron en promedio 38,4 casos y para la décima sexta semana 28,8 casos en promedio, 24,8% menos que la semana anterior.

Grafico 6. Incidencia de casos fatales por COVID 19 en el Huila- promedio móvil de 7 días.



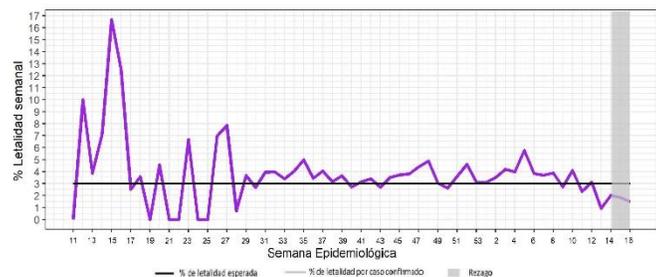
Fuente: SSDH

El día con mayor número de defunciones desde el inicio de la pandemia ha sido el 4 de febrero del 2021 con 21 casos, seguido del 25 de enero y 7 de febrero



de 2021 con 20 casos. Para la semana 16 del año 2021, el promedio de fallecidos diarios fue de 3,4 casos fatales, 42,8% más que el anterior.

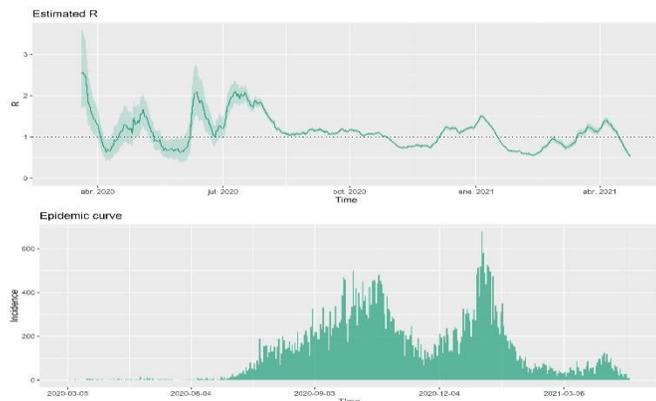
Grafico 7. Tasa de letalidad semanal



Fuente: SSDH

Este indicador es dependiente del número de casos confirmados. Después del primer pico se evidenció un incremento de la letalidad por encima del promedio nacional (línea negra) debido a la aparición tardía de los fallecidos, en una etapa de disminución de casos. En la semana 5 la letalidad fue de 5.6%, debido al segundo pico. La letalidad de la semana 14 y 15 fue de 0,95% y 1,83% respectivamente. La letalidad de la semana 16 no es confiable por el rezago de la mortalidad.

Grafico 8. Número reproductivo efectivo promedio de 15 días (IC 95%)



Fuente: SSDH

El día con mayor notificación de casos según fecha de inicio de síntomas es el 4 de enero de 2021 con 674 casos. La velocidad de transmisión expresada en el número reproductivo efectivo (Rt) en periodos de 15 días, fue de 1,22. El valor del Rt aumento en un 18,7% respecto a la semana pasada, mostrando que la curva epidémica inicio una fase de crecimiento (sin contar con la semana de rezago).

Grafico 9. Comportamiento de la Hospitalización, Huila.



Fuente: SSDH

El ingreso a Hospitalización se presentó una disminución del 36% con respecto a la anterior, considerando el rezago de la última semana; en la semana 16 del año 2021 fueron hospitalizados un promedio 7 pacientes diarios por COVID 19, con una tendencia al incremento.

De los pacientes hospitalizados en piso tenemos un promedio de estancia de $7,2 \sigma \pm 8$ días, con un promedio de edad de $56 \sigma \pm 19$ años de edad, donde la edad mínima fue de 1 mes de vida y la edad máxima de 100 años, el 75% de los casos tuvieron 70 o menos años de edad (p75), El 63,5% correspondieron al género masculino. La probabilidad de fallecer estando hospitalizado en piso es del 6,1%, mostrando una disminución de 2 puntos porcentuales.



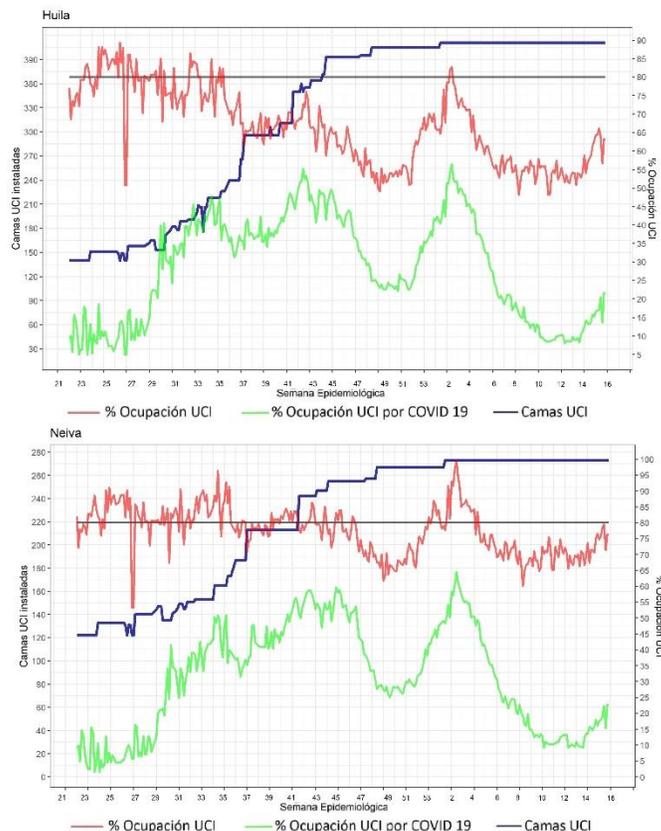
Grafico 10. Comportamiento del ingreso a UCI.



El ingreso a Hospitalización aumento en un 32% comparado con la semana anterior, considerando el rezago de la última semana; en la semana 16 se hospitalizaron en UCI 7 pacientes diarios en promedio por COVID 19, con una tendencia al incremento.

Respecto a los pacientes que requirieron unidad de cuidado Intensivo (UCI), el promedio de estancia fue de $11 \sigma \pm 9,1$ días; la edad promedio es de $60,5 \sigma \pm 17$ años, siendo la edad mínima de 11 días de vida y la máxima es de 101 años, correspondiendo el 75% de los casos a pacientes de 72 o menos años de edad (p75); El 66,6% correspondieron al género masculino. La probabilidad de fallecer estando en una unidad de cuidado intensivo –UCI durante la pandemia es del 45%.

Grafico 11. Capacidad instalada y ocupación de UCI



Desde la semana 52 del año 2020 la ocupación UCI por pacientes con COVID se incrementó rápidamente hasta la semana 3 del año 2021, después de la cual observamos un decrecimiento de los casos. En el departamento a semana 16, las UCI han estado ocupadas en promedio en un 64% y Neiva en promedio en un 77%.



Tabla 4. Tasa de mortalidad, pruebas semanales rRT PCR e incidencia semanal por municipios.

| MUNICIPIO | TASA INCIDENCIA SEMANAL | TENDENCIA | TASA RTPCR SEMANAL | TENDENCIA | TASA MORTALIDAD SEMANAL | TENDENCIA | RELACION PRUEBAS / CASOS |
|------------------|-------------------------|-----------|--------------------|-----------|-------------------------|-----------|--------------------------|
| HOBO | 191,33 | -13,64 | 419,58 | 20,19 | 23,50 | 133,33 | 2,19 |
| NEIVA | 72,33 | -12,44 | 484,28 | 2,59 | 2,31 | 13,33 | 6,70 |
| GIGANTE | 60,17 | -3,23 | 124,35 | 15,89 | 3,01 | 50,00 | 2,07 |
| CAMPOALEGRE | 58,52 | 8,82 | 180,30 | 17,53 | 2,37 | -25,00 | 3,08 |
| YAGUARA | 47,54 | 15,38 | 221,86 | 105,88 | 3,17 | 100,00 | 4,67 |
| PITALITO | 42,02 | -5,22 | 205,46 | 15,87 | 1,73 | 12,50 | 4,89 |
| GARZON | 37,12 | 15,63 | 196,63 | 33,94 | 0,33 | -50,00 | 5,30 |
| TARQUI | 29,37 | 23,53 | 118,89 | 11,84 | 0,00 | 0,00 | 4,05 |
| PAICOL | 25,82 | 0,00 | 180,73 | 157,89 | 0,00 | -100,00 | 7,00 |
| TERUEL | 25,22 | 0,00 | 157,60 | 44,23 | 0,00 | 0,00 | 6,25 |
| VILLAVIEJA | 23,98 | 40,00 | 71,93 | 31,25 | 0,00 | 0,00 | 3,00 |
| TIMANA | 21,35 | 18,75 | 123,59 | 41,03 | 1,12 | 100,00 | 5,79 |
| GUADALUPE | 18,96 | 27,27 | 108,37 | -19,19 | 0,00 | 0,00 | 5,71 |
| PALERMO | 17,52 | -24,00 | 130,96 | 36,54 | 0,92 | 0,00 | 7,47 |
| SAN AGUSTIN | 16,17 | 0,00 | 188,92 | 8,44 | 0,74 | 100,00 | 11,68 |
| IQUIRA | 13,27 | -28,57 | 61,03 | 109,09 | 0,00 | 0,00 | 4,60 |
| ALGECIRAS | 13,18 | 9,09 | 73,59 | 0,00 | 1,10 | 100,00 | 5,58 |
| TESALIA | 12,25 | 0,00 | 251,23 | 15,49 | 0,00 | 0,00 | 20,50 |
| SUAZA | 12,00 | 37,50 | 45,81 | -10,64 | 0,00 | 0,00 | 3,82 |
| RIVERA | 10,85 | 0,00 | 119,37 | 6,14 | 0,00 | 0,00 | 11,00 |
| COLOMBIA | 10,53 | 0,00 | 56,16 | -38,46 | 0,00 | 0,00 | 5,33 |
| AIPE | 10,49 | 0,00 | 44,95 | 36,36 | 0,00 | 0,00 | 4,29 |
| TELLO | 9,08 | -20,00 | 27,24 | -57,14 | 0,00 | 0,00 | 3,00 |
| PITAL | 8,90 | 0,00 | 103,27 | -3,33 | 0,00 | 0,00 | 11,60 |
| AGRADO | 8,32 | -25,00 | 316,32 | 1,79 | 0,00 | 0,00 | 38,00 |
| SANTA MARIA | 7,11 | 0,00 | 54,51 | 187,50 | 0,00 | 0,00 | 7,67 |
| ISNOS (SAN JOSE) | 6,75 | 0,00 | 19,28 | 11,11 | 0,00 | 0,00 | 2,86 |
| ALTAMIRA | 5,68 | 0,00 | 28,38 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,00 |
| LA PLATA | 4,37 | -15,38 | 60,81 | -21,13 | 0,00 | 0,00 | 13,91 |
| OPORAPA | 4,16 | -33,33 | 60,32 | -12,12 | 0,00 | 0,00 | 14,50 |
| BARAYA | 3,00 | -50,00 | 50,98 | -5,56 | 0,00 | 0,00 | 17,00 |
| SALADOBLANCO | 2,35 | -50,00 | 39,89 | 21,43 | 2,35 | 0,00 | 17,00 |
| PALESTINA | 2,18 | 0,00 | 13,05 | 200,00 | 0,00 | 0,00 | 6,00 |
| ACEVEDO | 1,96 | 0,00 | 11,76 | -33,33 | 0,00 | 0,00 | 6,00 |
| NATAGA | 0,00 | 0,00 | 18,86 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | - |
| ELIAS | 0,00 | 0,00 | 34,59 | 50,00 | 0,00 | 0,00 | - |
| LA ARGENTINA | 0,00 | -100,00 | 67,81 | 44,00 | 0,00 | 0,00 | - |
| Huila | 40,04 | -7,69 | 0,46 | 31,25 | 0,00 | 0,00 | 0,01 |

Fuente: SSD

Con los datos de las últimas 4 semanas se calculó la tasa promedio semanal de Incidencia, Mortalidad, Pruebas rRT PCR por 100 mil habitantes y la relación de pruebas/casos confirmados.

Los 10 municipios con las mayores tasas de casos semanales por 100 mil habitantes en rojo. En gris los 5 municipios con las menores tasas de pruebas rRT PCR semanales por 100 mil habitantes. En azul los 5 municipios con las mayores tasas de mortalidad semanal y en naranja los municipios que presentan una relación pruebas/casos menor a 5 y deben fortalecer su capacidad para la toma de pruebas.

La columna de tendencia compara el indicador del último periodo con el periodo móvil de la semana anterior.

Tabla 5. Distribución de linajes en el Huila, 2021

| Huila | 10 |
|-----------|----|
| B.1 | 4 |
| B.1.1.348 | 1 |
| B.1.1.372 | 1 |
| B.1.111 | 3 |
| B.1.610 | 1 |

Fuente: <http://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/coronavirus-genoma.aspx>

los linajes de interés en estos momentos son el B.1.1.7 reportado en Reino Unido (mayor transmisibilidad), B.1.351 reportado en Suráfrica, B.1.128.1 homólogo DE P.1 (dependiendo de las mutaciones del genoma) identificado en Brasil, B.1.427 y B.1.429 identificado en California USA, linaje B.1.526 y B.1.525 identificado en Nueva York USA.ⁱⁱ

Metodología: Se realizó un informe descriptivo de los casos notificados durante la semana epidemiológica 16 del 2021, teniendo en cuenta las variables de tiempo, persona y lugar, con distribuciones de frecuencias en figuras y tablas.

El software utilizado es R, su interface R Studio de distribución libre, incluyendo las librerías de incidence, epiestim y s; software STATA 15.1 para análisis univariado.

La información reportada en este boletín está sujeta a los ajustes luego de la Investigación epidemiológica de campo y las unidades de análisis

Elaboró:
Equipo SAR Huila –EEVV-SIVIGILA

Revisó:
CESAR ALBERTO POLANIA SILVA – Secretario de Salud Departamental

ⁱ Estrategia de caracterización genómica SARS-CoV-2, COLOMBIA (INS)

ⁱⁱ Consideraciones para reportar genomas a GISAID -INS

