

**FRECUENCIA, PATRONES Y FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y
CLÍNICOS ASOCIADOS CON RECONSULTA POR INFECCIÓN
RESPIRATORIA AGUDA DURANTE LA PANDEMIA DE COVID19 EN CALI
2020-2022**

JENNIFER MURILLO ALVARADO



**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE SALUD
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA
MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGÍA
CALI – COLOMBIA
2023**

**FRECUENCIA, PATRONES Y FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y
CLÍNICOS ASOCIADOS CON RECONSULTA POR INFECCIÓN
RESPIRATORIA AGUDA DURANTE LA PANDEMIA DE COVID19 EN CALI
2020-2022**

JENNIFER MURILLO ALVARADO

Trabajo de investigación para optar al título de Epidemióloga

Director:

JOSE RAFAEL TOVAR

Docente de la escuela de Estadística, Universidad del Valle

Co directora:

LYDA OSORIO

Docente de la escuela de Salud Pública, Universidad del Valle

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE SALUD
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA
MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGÍA
CALI – COLOMBIA
2023**

AGRADECIMIENTOS

Estos agradecimientos inician con la historia de una niña a quien su abuela desde los 6 años le decía que estudiara, aprendiera todo cuanto pudiera y aprovechara las oportunidades que ella no tuvo, abuela que años después sería la persona que le compraría su vale para postularse y quedar en la Universidad pública. Continúa luego con los recuerdos de aquella niña, ya graduada del pregrado, esforzándose por ser el modelo a seguir de su hermana y sobrinos, siendo alentada por su mamá y su tía para continuar con el posgrado, el cual a las muchas enseñanzas, traspasos y situaciones atravesadas por una pandemia, le sumó además, maravillosas colegas que terminarían convirtiéndose en amigas fuentes de inspiración, así como profesores de la Escuela de Salud Pública que le recalcaron las veces que fueron necesarias y haciendo uso de toda su paciencia, el amor por la ciencia y el conocimiento. Los agradecimientos pasan también por el lugar que la recibió y le abrió mucho más que solo las puertas de una oficina: la Escuela de medicina de la Universidad del Valle y sigue con los recuerdos de todas las veces que sintió que había perdido su rumbo y que se recordó a sí misma el camino recorrido, las enseñanzas, paciencia y palabras de aliento de los tutores de esta investigación. A todas las personas que de una u otra forma hicieron parte de esta historia: gracias por ser y estar.

CONTENIDO

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
2. ESTADO DEL ARTE.....	13
3. MARCO TEÓRICO	22
3.1. Generalidades del SARS-CoV-2	22
3.2. Ciclo de SARS-CoV-2	23
3.2.1. Sintomatología.....	24
3.2.2. Respuesta inmune al SARS-COV-2	25
3.2.3. Vacunación contra coronavirus 2 (SARS-CoV-2)	26
3.3. Vigilancia epidemiológica de Infección Respiratoria Aguda (IRA) en Colombia.....	27
3.3.1. Eventos 345 (ESI-IRAG), 348 (IRAG inusitado) y 346 (IRA por virus nuevo) 27	
3.4. Definición caso de COVID-19 por SARS-CoV-2	28
3.4.1. Caso probable o confirmado de Infección Respiratoria Aguda Grave por virus nuevo (ficha cód. 348).....	29
3.4.2. Caso confirmado de Infección Respiratoria Aguda leve o moderada por virus nuevo, con manejo domiciliario, ambulatorio o tamizaje poblacional (ficha código 346)	29
3.4.3. Muerte probable por COVID-19 (ficha código 348 y 591).....	29
3.4.4. Caso asintomático confirmado de Infección Respiratoria Aguda leve o moderada por virus nuevo (ficha código 346).....	30
Caso descartado.....	30
3.5. Modelo teórico.....	31
4. OBJETIVOS.....	35
4.1. OBJETIVO GENERAL	35
4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	35
5. METODOLOGÍA	36
5.1. TIPO DE ESTUDIO	36
5.2. POBLACIÓN DE ESTUDIO	36
5.2.1. Criterio de inclusión:	36
5.2.2. Criterio de exclusión:	37

5.3. DEFINICIÓN DE VARIABLES.....	37
5.4. FUENTE DE LOS DATOS	45
5.5. MANEJO Y CALIDAD DE LOS DATOS	45
5.6. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	47
6. CONSIDERACIONES ÉTICAS	51
7. RESULTADOS	52
7.1. Descripción de la Población de estudio.....	52
7.2. Reconsultas por infección respiratoria aguda	55
7.3. Descripción de los patrones de consulta por infección respiratoria aguda	61
7.4. Factores sociodemográficos y clínicos asociados con la consulta por infección respiratoria aguda	70
7.5. Análisis de sensibilidad de los resultados	73
8. DISCUSIÓN.....	78
8.1. Hallazgos principales	78
8.2. Limitaciones y fortalezas.....	86
8.3. Implicaciones clínicas y/o en salud pública.....	87
9. CONCLUSIONES	89
10. BIBLIOGRAFÍA.....	91
11. ANEXOS	100
ANEXO 1: FICHA EVENTO 345	100
ANEXO 2: FICHA EVENTO 348	102
ANEXO 3: FICHA EVENTO 346	104
ANEXO 4: FICHA EVENTO 591	106
ANEXO 5: AVAL COMITÉ DE POSGRADOS – ESCUELA DE SALUD PÚBLICA	108
ANEXO 6: AVAL COMITÉ DE ÉTICA.....	109
ANEXO 7: AVAL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN - SECRETARÍA DE SALUD DEL DISTRITO ESPECIAL DE SANTIAGO DE CALI.....	110

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Patrones de reconsulta identificados.....	39
Tabla 2. Variables explicativas del estudio.....	43
Tabla 3. Características sociodemográficas, clínicas y epidemiológicas en la primera consulta de la población por año de estudio	53
Tabla 4. Características de las consultas por IRA.....	55
Tabla 5. Picos de contagio (casos positivos) en la ciudad de Cali durante pandemia.....	57
Tabla 6. Tasa de incidencia de reconsulta en la ciudad de Cali durante pandemia	59
Tabla 7. Tasa de incidencia de reconsulta promedio en la ciudad de Cali durante pandemia.....	59
Tabla 8. Patrones de consultas identificados a partir de los registros del SIVIGILA	62
Tabla 9. Cuadro de patrones de consultas agrupados por definiciones	62
Tabla 10: Características sociodemográficas de los reconsultas por patrones de reconsulta.....	67
Tabla 11: Características clínicas de las reconsultas por patrones de reconsulta	68
Tabla 12: Análisis bivariado para reconsulta.....	70
Tabla 13: Modelo final de factores asociados con reconsultar	72
Tabla 14. Tipo de las consultas por IRA, según tiempo entre fichas de la definición de reconsulta.....	74
Tabla 15. Tasa de incidencia de reconsulta en la ciudad de Cali con definición de reconsulta modificada	74
Tabla 16. Tasa de incidencia de reconsulta promedio en la ciudad de Cali con definición de reconsulta modificada	75
Tabla 17. Cuadro de patrones de consultas agrupados por definiciones, con definición de reconsulta modificada	75
Tabla 18: Modelo final de factores asociados con reconsultar (más de una consulta), con definición de reconsulta modificada (más de 5 días)	76

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Historia natural de la enfermedad por Covid-19	31
Figura 2. Diagrama de flujo de participantes incluidos en el análisis	52
Figura 3. Cantidad de consultas realizadas por una misma persona	56
Figura 4. Distribución de los días transcurridos entre consultas	57
Figura 5. Curva epidemiológica de COVID-19 y reconsultas por IRA en Cali	58
Figura 6. Curva de supervivencia a primera reconsulta	60
Figura 7. Curva de supervivencia a primera reconsulta según variable demográfica.....	60
Figura 8. Curva de supervivencia a primera reconsulta según desenlace	61
Figura 9. Días entre reconsultas por IRA en Cali, según patrones de interés	63
Figura 10. Curva epidemiológica de COVID-19 y patrones de reconsultas por IRA en Cali	63
Figura 11. Comportamiento de los patrones de reconsultas por IRA en Cali	64
Figura 12. Proporción de los patrones por número de reconsulta	65
Figura 13. Proporción de los patrones por número de reconsulta en personas hospitalizadas.....	66
Figura 14. Proporción de los patrones por número de reconsulta en personas fallecidas	67

RESUMEN

Introducción: En Colombia, el primer caso de COVID-19 fue reportado el 06 de marzo del 2020 y al 03 de agosto del 2023 se registraban 6369916 casos confirmados y 142780 personas fallecidas por esta enfermedad (1), sin embargo, es todavía insuficiente la información que se tiene sobre patrones de consulta tales como sospecha de reinfección, recaídas y repositividad.

Objetivo: Determinar los patrones y factores sociodemográficos y clínicos asociados a reconsulta por infección respiratoria aguda durante la pandemia de COVID-19 en Cali durante 2020-2022

Materiales: Estudio de tipo analítico, de una cohorte retrospectiva, a partir de los reportes de notificación obligatoria del SIVIGILA.

Métodos: Se estimó la tasa de incidencia de reconsulta a partir de las fichas epidemiológicas y de acuerdo con los picos de contagios. Datos categóricos se analizaron con distribución de frecuencias absolutas y relativas y datos cuantitativos con medidas de tendencia central y dispersión. Modelo logístico para identificar los factores clínicos y sociodemográficos asociados a la reconsulta.

Resultados: Entre 948337 personas, el 36,7% de personas reconsultaron por infección respiratoria aguda, la cantidad de reconsultas fue 558983 de 1507320 registros (37,1). Patrones: Recaída 11895 (0.8%), Reinfección 5265 (0.3%), Repositivo 1183 (0.1%), entre otros. Para reconsulta, el sexo masculino se presentó como un factor protector frente al femenino (ORa 0,92; IC95% 0,91-0,93) al igual que el presentar resultado de la prueba de laboratorio positivo durante su primera consulta (ORa 0,66; IC95% 0,65-0,68) y el pertenecer al estrato medio (ORa 0,76; IC95% 0,74-0,78) y bajo (ORa 0,77; IC95% 0,75-0,79).

Conclusión: Con los resultados de la presente investigación, se generó información que contribuye a un modelo de perfilamiento de la atención post-COVID en el contexto de reconsulta por causas respiratorias.

Palabras Clave: COVID-19, reconsulta, reinfección, recaída, repositivo, factores asociados.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los coronavirus (CoV) cada vez han ido tomando más relevancia desde el inicio del nuevo milenio debido a los brotes de enfermedades presentados, tales como el síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV) en 2002 y 2003 en la provincia de Guangdong, China; el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV) reportado por primera vez en el año 2012 en Arabia Saudita y el más reciente síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2), causante la enfermedad coronavirus 2019 (COVID-19)(1), por la cual, China emitió el 31 de diciembre del 2019 alerta por un brote de neumonía en la ciudad de Wuhan. Se trató de una nueva cepa de coronavirus que no se había encontrado antes en el ser humano, con fuente de infección principalmente de propagación (contacto de persona a persona) y que podía manifestarse con fiebre y síntomas respiratorios e incluso desencadenar la muerte (1,2)especialmente en los grupos de adultos mayores o en aquellos con comorbilidades como la hipertensión arterial y la diabetes mellitus (3).

A inicios del año 2020, esta nueva enfermedad se extendió rápidamente a las ciudades aledañas de Wuhan y posteriormente a los países vecinos, tanto así, que para el 30 de enero de 2020 ya se habían reportado más de 9700 casos confirmados en China y 106 en otros 19 países (4); por lo que un mes después, con 81.005 casos y 2.762 muertes en todo el mundo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) lo declaró pandemia (4).

La situación al inicio del tercer año desde la emergencia sanitaria mundial por SARS-CoV-2, reflejaba un aumento en la propagación del virus causante de la COVID-19 en todo el mundo, impulsado principalmente por la aparición de variantes altamente transmisibles como el caso de la variante ómicron, designada por la OMS el 26 de noviembre de 2021 a partir de su identificación en Sudáfrica (5) y aunque la OMS declaró el “fin de la emergencia sanitaria mundial por COVID-19” el 5 de mayo del 2023, actualmente las organizaciones e instituciones de salud internacional continúan dando seguimiento a dos variantes de preocupación

(XBB.1.5 y XBB.1.16), y siete variantes con sus linajes descendientes bajo vigilancia (6), demostrando con esto que el virus sigue evolucionando y el riesgo de aparición de nuevas variantes en el futuro es alto. Por ello, lo mejor para hacerle frente al COVID-19, independientemente de las variantes, sigue siendo mantener las medidas de salud pública y control incluidos los programas de vacunación.

Con respecto a la región de las Américas, al 2 de agosto del 2023, se habían notificado más de 193'209.562 casos y 2'958.859 muertes por COVID-19 (7), con una tasa general de notificación mensual de casos de 8,5 casos por 100.000 habitantes durante las Semanas Epidemiológicas 27 a 30 (un 30% menos que lo reportado en las 4 semanas anteriores)(7). No obstante, en algunos lugares, el número de infecciones ha seguido aumentando una vez más: en el Caribe y las Islas del Océano Atlántico los casos de COVID-19 aumentaron, así como también las muertes asociadas a este evento en Centroamérica y las hospitalizaciones, las cuales aumentaron en 4 de los 12 países y territorios de la región con datos disponibles (rango: 7.4%-100%) durante las SE 27-30 en comparación con las 4 semanas anteriores(7). Entre 11 países y territorios con datos disponibles, las admisiones a UCI por COVID-19 aumentaron en 2 países y territorios (rango: 35,3%-150%), cifras que llegan tiempo después de los grandes aumentos de casos que se registraron en Europa y Asia Oriental como resultado de la propagación del sublinajes BA.1 a BA.5 de la variante ómicron en la población de estas regiones, pues desde su aparición, los virus ómicron han seguido evolucionando en los planos genético y antigénico de una gama cada vez mayor de sublinajes (8).

En Colombia, el primer caso de COVID-19 fue reportado el 6 de marzo del 2020 y al 27 de septiembre del 2023 se registraban 6'369.916 casos confirmados (1.625 activos) y 142.780 personas fallecidas por esta enfermedad (9). Para esa misma fecha, en el Valle del Cauca, se tenían 561.869 casos acumulados de COVID-19, de los cuales 15.217 habían fallecido y aproximadamente el 70,6% correspondían a los casos reportados en la ciudad de Cali(10). El punto de estas cifras radica en que solo en la capital del Valle del Cauca la prevalencia de diabetes mellitus es de 4,74% y para la presión arterial de 12.96%, valores que están por encima de los del departamento (4,42% y 11,96% respectivamente), con un índice de vejez de 12 por

100 habitantes (11). Lo anterior indica que los esfuerzos a realizar frente al COVID-19 en la ciudad, deben no solo enfocarse en la interrupción de la reproducción del virus sino también en proteger la población más vulnerable, es decir, que presenta más factores de riesgo. Por ello, el plan nacional de vacunación contra COVID-19 estableció en su primera fase reducir la mortalidad y la incidencia de casos graves por este virus, así como proteger a los trabajadores de la salud; mientras que en la segunda fase reducir el contagio para generar inmunidad de rebaño, por lo que para el 30 de abril de 2023 el 74,4% de la población colombiana contaba con esquema completo de vacunación contra la COVID-19, ya sea con biológicos monodosis o al menos dos dosis de los otros biológicos(12). Por lo anterior, se hace cada vez más imperante el monitoreo y evaluación de la enfermedad mediante una adecuada y oportuna vigilancia epidemiológica del evento, que permita generar información de patrones de ocurrencia, mortalidad, morbilidad y calidad de vida asociada y así considerar posibles escenarios futuros. Uno de estos escenarios se relaciona con la creciente preocupación de que los pacientes que se recuperan de COVID-19 puedan estar en riesgo de volver a presentar una infección o continuar consultando periódicamente por sintomatología respiratoria.

La reinfección por SARS-Cov-2 aunque se ha documentado en diversos estudios (13–15) hasta la fecha, sus causas y factores de riesgo no se conocen por completo, con un bajo riesgo de darse entre los pacientes que se han recuperado de COVID-19 y, por lo tanto, la frecuencia y el lapso con la que se presentan aún se encuentran en investigación (16). Esto sumado a que la tasa de reingreso tras la hospitalización de pacientes con COVID-19 después de 30 y 60 días del alta es de 14,5% y 21,5% respectivamente(17), demuestra que comprender la frecuencia, los patrones y los determinantes de la infección por SARS-CoV-2 es esencial para predecir el curso de la pandemia COVID-19 y aunque en Colombia hubo casos de estudio por sospecha de reinfección, recaídas y repositividad por SARS-CoV-2, es todavía insuficiente la información que se tiene sobre estos patrones de ocurrencia de reconsulta. Aún más, a nivel global, existen escasas comunicaciones internacionales que abordan el análisis de las reconsultas (pues se plantean desde reingresos hospitalarios) y no hay disponibles hasta el momento datos locales

acerca de este evento, por ende, es necesario obtener información acerca de las reconsultas por COVID-19 para poder detectar casos evitables, dificultades en la gestión de los pacientes y de ese modo planificar estrategias de mejora de la gestión clínica que impacten positivamente en los servicios de salud.

Finalmente, puesto que el seguimiento y vigilancia de esta nueva enfermedad en el país se realiza mediante el monitoreo de los casos de Infección Respiratoria Aguda, esta investigación que tuvo enfoque para la estimación del efecto causal (18), se centró en responder al interrogante: ¿Cuál es la frecuencia, los patrones y qué factores sociodemográficos y clínicos se encuentran asociados con consultar nuevamente por síntomas de infección respiratoria aguda durante la pandemia COVID-19 en Cali, durante un período comprendido entre los años 2020 y 2022? Con los resultados obtenidos en la presente investigación, se busca generar un modelo de perfilamiento de la atención post-COVID para el país, al menos en el contexto de reconsulta por causas respiratorias y así adquirir conocimientos sobre esta nueva enfermedad que les resulte útil y oportuna a los tomadores de decisiones y que aporten en la mejora de la gestión de las estrategias de prevención.

2. ESTADO DEL ARTE

Pese al actual avance en inmunización de la población contra el COVID-19, los contagios de esta nueva enfermedad siguen trayendo situaciones que generan preocupación para las autoridades de salud mundial, como lo son las nuevas variantes detectadas o los nuevos contagios en personas con previa recuperación de la enfermedad por COVID-19 (19). La detección de personas que han reportado más de un episodio de COVID-19 confirma que este es un fenómeno que ocurre con este nuevo virus y por lo tanto ha sido tema de amplio debate, abordado desde diferentes escenarios.

Por ejemplo, se ha hablado de recurrencia o recrudesencia cuando la persona ha dado positivo nuevamente en otra prueba o porque recurren los síntomas clínicos asociados a COVID-19, así lo muestra una revisión sistemática que estudió las manifestaciones clínicas, opciones de tratamiento y comorbilidades en pacientes con recaída de COVID-19 desde enero de 2019 hasta marzo de 2021 a partir de cincuenta y cuatro estudios que incluyeron 207 casos de reinfección por COVID-19. En ella encontraron que, aunque los niños tenían menos probabilidades de sufrir una recaída de la COVID-19, la mayoría de los pacientes se encontraban en el grupo de edad de 20 a 40 años. Mientras la astenia (66,6%), el dolor de cabeza (66,6%) y la tos (54,7%) fueron síntomas prevalentes en la primera infección por SARS-CoV-2, en la segunda los más frecuentes fueron la astenia (62,9%), la mialgia (62,9%) y la cefalea (61,1%). Además, la obesidad (32,5%), la insuficiencia renal (30,7%) y la hipertensión (30,1%) fueron las comorbilidades más comunes y aproximadamente el 4,5% de los pacientes fallecieron (20)

Un estudio describió el caso del personal de salud del Siloam Teaching Hospital, en Indonesia, donde se detectaron cinco enfermeras con una recurrencia de la infección asintomática por SARS-CoV-2, con una edad promedio de 27 años y con el primer y segundo episodio de infección confirmado con prueba de reacción en cadena de la polimerasa con transcripción inversa (RT-PCR) Como resultado, la mediana del intervalo de tiempo entre dos episodios de infección fue de 123 días,

con resultados clínicos favorables, no observándose mortalidad entre los casos de estudio (21).

La posible reactivación del virus es otro escenario que ha sido planteado en estudios como el llevado a cabo en (22) Wuhan, China, donde se estimó la prevalencia de la repositividad por COVID-19 durante los primeros meses del 2020, en el cual incluyeron 126 casos confirmados consecutivamente con datos de seguimiento de 2 meses después del alta. La muestra de las vías respiratorias superiores utilizando una prueba RT-PCR de tres pacientes (71 años [60–76]) fue positiva dentro de los 11 a 20 días posteriores a su alta, con una tasa de eventos de 19,8 (IC del 95%: 2,60–42,1) por 1'000.000 de días-paciente. Además, todos los pacientes repositivos fueron asintomáticos.

Otro estudio, en Beijing, China realizó seguimiento a un grupo de 109 pacientes con COVID-19 durante al menos 14 días después de dos resultados negativos consecutivos de la prueba RT-PCR del SARS-CoV-2 obtenidos con ≥ 24 horas de diferencia, encontrando que 29 personas (27%) experimentaron reactivación, 7 (24%) de estos fueron sintomáticos y que en comparación con los pacientes sin reactivación, aquellos con reactivación eran significativamente más jóvenes y tenían más probabilidades de tener un recuento de linfocitos de $<1500/\mu\text{L}$ y dos o menos síntomas durante el episodio inicial, resaltando la importancia de una vigilancia estratificada por riesgo entre los pacientes que se han recuperado del COVID-19 (23).

Una revisión de la literatura describió sistemáticamente por primera vez la proporción de repositivos en la población de pacientes dados de alta y sus características clínicas. Además, un análisis en profundidad de las causas de las pruebas de ácido nucleico positivas y la posible transmisión de la enfermedad proporciona la base para el manejo y protección de los pacientes dados de alta con COVID-19.

El estudio realizado en Tianjin, China, analizó retrospectivamente los registros médicos de 425 pacientes con infección variante Ómicron desde el 21 de enero de 2022 hasta el 24 de febrero de 2022, en función de la recurrencia de resultados

positivos de RT-PCR para SARS-CoV-2 después de la recuperación y alta hospitalaria. Los pacientes se dividieron en grupos de pacientes positivos reevaluados (RP) y pacientes positivos no redetectables (NRP) con lo que encontraron diferencias significativas en edad, tasa y dosis de vacunación, signos y síntomas parciales, la mayoría de los trastornos coexistentes y niveles de PCR e IL-6 entre los grupos de RP y NRP (todos $P < 0,05$), mientras que el análisis de regresión logística multifactorial mostró que el estado de vacunación y los niveles de IL-6 eran factores de riesgo independientes para los pacientes con RP(24).

Otro estudio en Guangzhou, China analizó las características clínicas de pacientes con repositividad por PCR después de recuperarse de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) con 1391 pacientes, que se habían recuperado de COVID-19 entre el 7 de septiembre de 2021 y el 11 de marzo de 2022. El 42,7% de los pacientes recuperados tuvieron resultados positivos, donde la mayoría de los pacientes repositivos eran asintomáticos, no tenían comorbilidades graves y no eran contagiosos. La tasa de repositividad fue del 39%, 46%, 11% y 25% en pacientes que habían recibido vacunas inactivadas, de ARNm, de vectores de adenovirus y de subunidades recombinantes, respectivamente. Se identificaron siete factores de riesgo independientes para resultados positivos y se construyó un modelo predictivo utilizando estas variables. Los predictores de repositividad fueron el estado de vacunación contra la COVID-19, la infección previa por SAR-CoV-19 antes del episodio más reciente, la función renal, los niveles de anticuerpos IgG e IgM contra el SARS-CoV-2 y el recuento de glóbulos blancos bajo(25)

Se ha mencionado la posibilidad de reinfección en diversos estudios de revisión, como uno que incluyó el análisis de 50 estudios realizados en 20 países desde el 1 de diciembre de 2019 hasta el 1 de septiembre de 2021. Esta investigación documentó 118 casos de reinfección, y se observó que 25 de los pacientes afectados experimentaron al menos una complicación. En este análisis, se identificó que el período más breve entre la primera infección y la reinfección fue de 19 días, mientras que el más largo fue de 293 días, mientras que los síntomas más comunes fueron: tos (51,6% y 43,9%, respectivamente) y fiebre (50,0% y 30,3%, respectivamente). De los pacientes afectados, 9 lograron recuperarse, 7 fallecieron

y 5 requirieron hospitalización. En cuanto a las cepas del virus, se observó que la variante B.1 fue la más prevalente durante la primera infección, mientras que, en el caso de la reinfección, las cepas B.1.1.7, B.1.128 y B.1.351 fueron las más frecuentes (26).

En el estudio retrospectivo que buscaba estimar las tasas y los factores asociados con reinfección por COVID-19 y que incluyó 1362 casos en Bahrein entre abril de 2020 y julio de 2021, los casos de reinfección aumentaron de cero por mes en abril-junio de 2020 a un pico pronunciado de 579 en mayo de 2021. Una proporción significativamente mayor de personas re infectadas eran hombres (60,3%, $P < 0,0001$), los episodios de reinfección fueron mayores entre las personas de 30 a 39 años (29,7%), la menor cantidad de episodios ocurrieron entre 3 y 6 meses después de la primera infección (20,6%) y la mayoría ocurrió ≥ 9 meses después de la infección inicial (46,4%). La mayoría de los individuos estuvieron asintomáticos durante ambos episodios (35,7%) y la gravedad de la enfermedad de reinfección fue leve y los pacientes vacunados tuvieron menos probabilidades de sufrir una reinfección sintomática (odds ratio 0,71, $P = 0,004$). Sólo el 6,6% de los pacientes re infectados requirieron hospitalización (27).

Así mismo, un estudio de cohorte multicéntrico realizado en Shanghai, China para comprender mejor la incidencia y las características clínicas de la reinfección por SARS-CoV-2 con los pacientes con COVID-19 que se infectaron por primera vez con BA.2 que estuvieron en cuarentena en el Hospital Huashan, el Hospital Renji y el Hospital Central Jing'an de Shanghai, fueron seguidos para detectar una reinfección desde el 1 de junio de 2022 hasta el 31 de enero de 2023, en el cual detectaron de 897 infecciones primarias, 148 (16,5%) casos de reinfección, con una tasa de incidencia de 0,66 casos por 1.000 días-persona. Además, encontraron que el sexo femenino (odds ratio ajustado [ORa] = 2,19, IC del 95%: 1,29-3,83) fue un factor de riesgo de reinfección, los cuatro síntomas más comunes de reinfecciones durante la circulación de los sublinajes BA.5 fueron tos (62,59%), dolor de garganta (54,42%), fatiga (48,98%) y fiebre (42,57%), el haber recibido una vacuna de refuerzo no se asoció con una menor gravedad de la reinfección en comparación con no haber recibido una vacuna de refuerzo y las reinfecciones por SARS-CoV-2

Ómicron fueron menos graves que las infecciones primarias por Ómicron durante la circulación de la misma subvariante (28).

El estudio realizado en el centro oncológico terciario en India entre los empleados abarcó la ocurrencia de la primera y segunda ola de pandemia en India, con lo cual encontraron que las posibles reinfecciones oscilaron entre 3,2% (IC 95%: 2,2-4,5%) y 4,3% (IC 95%: 3,4-6,2%) indicando que la reinfección no fue una de las principales razones del aumento de casos durante la segunda ola. En la mediana de seguimiento de 38,4 semanas después de la primera infección por SARS-CoV-2 (n=408), la probabilidad de reinfección a las 52 semanas fue del 2,2 % (IC del 95%, 1,0-4,91%); y en la mediana de seguimiento de 13,3 semanas después de la segunda infección, la probabilidad a 16 semanas de infección recurrente fue del 5,6 % (IC del 95 %, 4,33-7,23) (29).

Una revisión sistemática y un metanálisis realizado para estimar la gravedad y resultados de la reinfección por SARS-CoV-2 en comparación con la infección primaria, incluyó diecinueve estudios que involucraron un total de 34.375 casos de reinfección por SARS-CoV-2 y 5'264.720 casos de infección primaria por SARS-CoV-2. Entre los casos de reinfección por SARS-CoV-2, el 41,77% (IC 95%, 19,23–64,31%) eran asintomáticos y el 51,83% (IC 95% 23,90–79,76 %) eran sintomáticos, solo el 0,58 % (IC 95% 0,031–1,14%) se manifestó como enfermedad grave y el 0,04% (IC95% 0,009–0,078%) se manifestó como enfermedad crítica. La prevalencia agrupada para hospitalización, ingreso en UCI y muerte relacionados con la reinfección por SARS-CoV-2 fueron, respectivamente, 15,48 % (IC 95% 11,98–18,97 %), 3,58 % (IC 95% 0,39–6,77%), 2,96 % (IC 95% 1,25–4,67%). En comparación con los casos de infección primaria por SARS-CoV-2, los casos de reinfección tenían más probabilidades de presentar una enfermedad leve (OR=7,01; IC del 95% 5,83–8,44) y el riesgo de enfermedad grave se redujo en un 86% (OR = 0,14 IC 95% 0,11–0,16) (30).

Otro estudio de cohorte realizado durante un período de seis meses (2 de enero 2022 al 2 de julio de 2022) cuando la variante ómicron BA.1/BA.2 era dominante en Corea del Sur, encontró que los residentes de centros de atención a largo plazo tenían un riesgo significativamente mayor de reinfección que la población general

(ORa=3,11; IC 95 % 2,98–3,25). El riesgo de reinfección fue significativamente menor para las personas con 2 o más dosis de vacuna en comparación con las no vacunadas. El riesgo de muerte fue significativamente mayor en el grupo de reinfección que en el grupo de infección primaria para las personas en el grupo de edad de 60 a 74 años (riesgo relativo ajustado [RRa]=1,62; IC 95% 1,19-2,20) y el grupo inmunocomprometido (RRa=4,56; IC 95% 2,34–8,90). Concluyendo que el historial de vacunación se relacionó significativamente con la reducción de la reinfección por COVID-19 y la gravedad(31).

Sin embargo, se requieren más estudios para comprender la verdadera naturaleza de estos fenómenos y que aborden mayores poblaciones de estudio, como el realizado en Dinamarca, el cual fue uno de los primeros estudios a nivel poblacional en estimar tasas de infección, entre personas con pruebas de PCR positivas y negativas durante el primer pico (marzo a mayo de 2020). La tasa diaria de infección durante el segundo pico fue de 35 pruebas positivas por cada 100.000 personas entre las que habían dado positivo anteriormente frente a 27,06 por cada 100,000 personas entre las que dieron negativo anteriormente. La protección estimada contra la repetición de la infección después de una infección previa por SARS-CoV-2 fue del 80,5% (IC del 95%: 75,4-84,5)(32).

Otro estudio realizado en Inglaterra se encargó de evaluar la reinfección de SARS-CoV-2 en niños, utilizando datos de pruebas nacionales de SARS-CoV-2 para estimar el riesgo de reinfección al menos 90 días después de la infección primaria a partir del 27 de enero del 2020 hasta el 31 de julio de 2021, abarcando entre estas fechas la presencia de variantes alfa (B.1.1.7) y delta (B.1.617.2) en Inglaterra. Las tasas de reinfección siguieron de cerca las tasas de infección de la comunidad, con un pequeño pico durante la onda alfa y un pico más grande durante la onda delta. Se estableció una tasa general de reinfección de 66,88 por 100.000 habitantes, más alta en adultos (72,53 por 100,000) que en niños (21,53 por 100.000), tasa de reinfección después de la infección primaria de 0,68% en general, 0,73% en adultos en comparación con 0,18% en niños menores de 5 años, 0,24% en niños de 5 a 11 años y 0,49% en los de 12 a 16 años. De los 109 niños ingresados en el hospital con reinfección, 78 (72%) tenían comorbilidades y 44

(0,01%) fallecieron dentro de los 28 días posteriores a la infección primaria, ninguno después de la reinfección (33).

Como se observa en los estudios anteriormente descritos, es poca la evidencia científica que explora los posibles escenarios y explicaciones de falsos negativos, la reactivación y la reinfección por COVID-19 y de los pocos trabajos publicados actualmente que abordan esta temática, son escasos los estudios analíticos, pues la mayoría se centran en datos descriptivos. Esto podría ser debido a que la mayoría de estudios se realizaron con información recolectada en un solo centro asistencial durante un corto período de observación y con un número relativamente pequeño de pacientes, razón por lo cual se resalta la importancia de los sistemas de vigilancia en salud pública los cuales brindan una información mucho más amplia del evento de interés, tal es el caso del estudio de Corea en donde incluyeron 7590 pacientes con COVID-19 en el análisis, utilizando datos de consultas médicas a nivel nacional, en el cual, las características demográficas, las enfermedades subyacentes y el uso de recursos médicos. De los 7590 sujetos analizados, 328 pacientes fueron readmitidos (4,3%); donde hombres (5,5%), ancianos (7,1%) y pacientes con beneficios médicos (15,4%) mostraron un alto riesgo de reingreso. Con respecto a la necesidad de atención médica, hubo un mayor riesgo de reingreso para los pacientes con radiografías de tórax (ORa 1,59; IC95% 1,12-2,25) tomografías computarizadas tomadas (ORa 1,33; IC95% 1,03-1,71) y uso de lopinavir/ ritonavir (ORa 1,38; IC95% 1,06 a 1,83) en el momento de su primera admisión(34).

Un estudio realizado en Barcelona analizó diferentes categorías de revisita (RV) al año, en pacientes con infección COVID-19 que consultaron en un servicio de urgencias hospitalario (SUH). Para ello analizaron 1352 pacientes, donde 553 eran de RV en 342 (25,3%) pacientes, 132 (9,8%) con al menos una RV relacionada con COVID-19 (RCovid), 103 (7,6%) precoz (<30 días) y 29 (2,2%) tardía (≥30 días). La RCovid se relacionó con la presencia de fenómenos trombóticos [OR 7,58 (IC 95%: 1,75-32,81)] y la fibrosis pulmonar [OR 4,95 (IC 95%: 1,27-19,24)]; y la RCovid precoz se relacionó inversamente con alta a dispositivo de soporte sanitario [OR 0,18 (IC 95% 0,03-0,92)]. El ingreso hospitalario en el evento índice disminuyó la

RV total y RCovid y las hospitalizaciones derivadas de esta RV de manera significativa a largo plazo (35).

Otro estudio realizado en el Hospital Italiano de Buenos Aires se interesó en estimar las tasas de reconsulta a la Central de Emergencias de Adultos (CEA) y hospitalización, y explorar los factores asociados a estos desenlaces, encontrando con ello que, de un total de 1239 pacientes, con una mediana de 41 años y 53,82% varones, 167 pacientes reconsultaron a CEA, con una tasa de incidencia global a los 14 días del 13,08% (IC del 95% 11,32 a 15,08). De estos, 83 requirieron hospitalización (media de 4,98 días), el 6% no se relaciona con COVID-19 y 5 pacientes fallecieron. Después del ajuste por factores confusores (edad ≥ 65 , sexo, diabetes, hipertensión, ex tabaquismo, tabaquismo activo, fiebre, diarrea y saturación de oxígeno), encontraron asociaciones significativas con: tabaquismo anterior (ORa 2,09, IC95% 1,31-3,34, $p=0,002$), fiebre (ORa 1,56, IC95% 1,07-2,28, $p=0,002$) y saturación de oxígeno (ORa 0,82, IC95% 0,71-0,95, $p=0,009$) (36).

En Colombia, el monitoreo de la enfermedad COVID-19 lo lleva a cabo el Instituto Nacional de Salud mediante los reportes obligatorios al sistema de vigilancia SIVIGILA. En los primeros 6 meses de la pandemia el Instituto Nacional de Salud de Colombia (INS) no había confirmado casos de reinfección en el país, y aun hoy en día la frecuencia de reinfección poblacional y el lapso en que ocurren se encuentra en investigación por parte de la Dirección de Investigación en Salud Pública del Instituto (37). Tal es el caso del estudio realizado con mediciones repetidas al 30 de junio del año 2021 con la población positiva del Valle del Cauca, donde encontraron 3249 casos con sospecha de reinfección, es decir, el 1,1% del total de casos. Durante el primer episodio de infección, el 68% de los pacientes presentaron síntomas, mientras que en el momento de la reinfección el porcentaje fue del 73,4%. El 55% de los casos analizados presentaron síntomas en ambos episodios de infección, la hospitalización de los casos de reinfección fue del 2% en el primer episodio y del 2,2% en el segundo, concluyendo con ello que, en cuanto a la prestación de servicios de salud, la reinfección definida en este estudio no genera diferencias en los cuidados requeridos vs el primer episodio (38). Por lo anteriormente mencionado, y puesto que se tienen estudios que intentan recopilar

y consolidar las definiciones clínicas y epidemiológicas de los escenarios anteriormente mencionados (39), resulta imperante conocer además de la frecuencia de las reconsultas, sus patrones de ocurrencia, con el fin de obtener información que aporte comprender el curso natural de esta nueva enfermedad en nuestra región.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Generalidades del SARS-CoV-2

Los coronavirus (CoV) son una familia de virus, varios de los cuales causan enfermedades respiratorias en humanos, desde el resfriado común hasta enfermedades más raras y graves como el síndrome respiratorio agudo severo (SARS) y el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS), que han registrado altas tasas de mortalidad y fueron detectados por primera vez en 2003 y 2012, respectivamente(1). La pandemia de COVID-19 es causada por un coronavirus llamado SARS-CoV-2, el cual hasta la fecha está estrechamente relacionado genéticamente con los coronavirus aislados de poblaciones de murciélagos, específicamente, murciélagos del género *Rhinolophus*, lo que sugiere que tiene su origen ecológico en las poblaciones de murciélagos(40) .

Todas las secuencias genéticas publicadas de SARS-CoV-2 aisladas de casos humanos son muy similares, lo que indica que el inicio del brote resultó de una introducción en un solo punto en la población humana alrededor del momento en que el virus se informó por primera vez en humanos en Wuhan, China. Los análisis de las secuencias genéticas publicadas sugieren además que el desbordamiento de una fuente animal a los humanos sucedió durante el último trimestre de 2019, pues gran parte de los casos iniciales a finales de diciembre de 2019 y principios de enero de 2020 tenía un vínculo directo con el mercado mayorista de mariscos de Huanan en la ciudad de Wuhan, donde también se comercializaban otras especies animales, incluso muchos de los pacientes iniciales eran propietarios de puestos, empleados del mercado o visitantes habituales del lugar, siendo este el amplificador inicial del brote (41).

3.2. Ciclo de SARS-CoV-2

La transmisión de la infección ocurre principalmente de persona a persona a través de gotitas respiratorias y se ha confirmado la presencia del virus en esputo, frotis naso y oro faríngeos y heces. La transmisión vertical del SARS-CoV-2 ha sido reportada y confirmada por hisopado nasofaríngeo positivo para COVID-19 en los recién nacidos. El período medio de incubación de COVID-19 es de 5,2 días con un rango de 1 a 14 días(42).

La duración de la enfermedad tiene un tiempo medio de 2 semanas desde el inicio de los síntomas hasta la recuperación cuando la enfermedad ha sido leve y 3-6 semanas cuando ha sido grave o crítica (43) El tiempo entre el inicio de síntomas hasta la instauración de síntomas graves como la hipoxemia es de 1 semana, y de 2-8 semanas hasta que se produce el fallecimiento(3,44). El periodo en el que un caso puede transmitir la infección a otra persona puede ser inferido mediante la detección de virus viable en muestras clínicas desde antes del inicio de los síntomas, siendo la técnica RT-PCR la más ampliamente utilizada a lo largo de la pandemia COVID-19 con cierta controversia, por su capacidad para detectar RNA viral durante periodos muy largos que no siempre pueden ser relacionados con virus con capacidad infectiva, pero que en estudios posteriores se aclaró evaluando la viabilidad en las pruebas PCR positivas.

Por otro lado, la detección de RNA viral en heces es más tardía que la detección en nasofaringe o esputo y es más duradera: en una serie de 33 hospitalizados se detectó durante más de 5 semanas; en una revisión sistemática de 26 estudios se observaron tiempos de detección en heces tras la negativización en nasofaringe mediante PCR entre 1 y 33 días (45).

3.2.1. Sintomatología

El informe de la misión de la OMS del año 2020 en China describe los síntomas y signos más frecuentes de 55.924 casos confirmados por laboratorio, que incluyen: fiebre (87,9%), tos seca (67,7%), astenia (38,1%), expectoración (33,4%), disnea (18,6%), dolor de garganta (13,9%), cefalea (13,6%), mialgia o artralgia (14,8%), escalofríos (11,4%), náuseas o vómitos (5,0%), congestión nasal (4,8%), diarrea (3,7%), hemoptisis (0,9%) y congestión conjuntival (0,8%) (46). También se han descrito otros síntomas relacionados con distintos órganos y sistemas incluyendo los neurológicos como: mareo (17,0%), alteración del nivel de conciencia (7'0%), accidente cerebrovascular (2,8%), ataxia (0,5%), epilepsia (0,5%) y neuralgia (2,3%) (47). Así mismo, la pérdida de gusto y olfato fueron los síntomas que mejor predijeron la enfermedad, entre los referidos por los casos con sospecha de COVID-19 que utilizaron una aplicación de móvil de uso masivo en Reino Unido y EE. UU (48) También se han descrito casos de síndrome de Guillain-Barré, efectos cardiológicos, oftalmológicos, otorrinolaringológicos, dermatológicos y hematológicos, entre otros(3).

En la serie más larga publicada por el Centro de Control de Enfermedades de China, en la que se describen 72.314 casos, el 1,2% de los casos fueron asintomáticos(49) Estos casos se detectaron en el contexto de búsquedas exhaustivas en brotes intrafamiliares y algunos acabaron desarrollando síntomas. En el caso del barco Diamond Princess, cuarentenado en Japón, se realizaron pruebas diagnósticas a 3700 pasajeros encontrando que el 50% de los que tuvieron resultados positivos estaban asintomáticos. Posteriormente, tras 14 días de observación, la mayoría desarrollaron síntomas, siendo el porcentaje de verdaderos asintomáticos de 18% (IC95%: 15,5-20,0)(50).

3.2.2. Respuesta inmune al SARS-COV-2

Los dos tipos de inmunidad son inmunidad natural y adquirida. La inmunidad natural se divide en innata (respuesta rápida) e inmunidad adaptativa (respuesta lenta) mientras que la inmunidad adquirida se divide en activa y pasiva. La inmunidad pasiva tiene dos tipos: inmunidad natural, recibida del lado materno, e inmunidad artificial, recibida de la medicina. La infección por SARS-CoV-2 activa el sistema inmune innato generando una respuesta excesiva que podría estar relacionada con una mayor lesión pulmonar y peor evolución clínica. La mayoría de los pacientes tienen recuentos de glóbulos blancos normales o disminuidos y linfocitopenia. Sin embargo, en pacientes graves, el recuento de neutrófilos, dímero D, urea en sangre y niveles de creatinina aumentan significativamente, mientras que los recuentos de linfocitos se reducen claramente. El sistema inmunológico innato reconoce los 'patrones moleculares' virales y el sistema inmunitario adaptativo mata las células infectadas por virus por medio de las células T y B que producen anticuerpos específicos del patógeno(51).

La respuesta inmune regulada inhibe la replicación del virus, promueve la eliminación del virus, induce la reparación de tejidos y desencadena una respuesta inmune adaptativa prolongada contra los virus. Después de ser afectado por respuestas inmunes a virus para mediar anticuerpos, las células B son asistidas por células T para diferenciarse en células plasmáticas, que luego producen anticuerpos específicos contra un antígeno viral. Un anticuerpo de naturaleza neutralizante es eficaz para bloquear completamente la entrada del virus en las células huésped para limitar la infección y desempeña un papel protector en la etapa posterior de la infección y en lo que se espera previene la recaída de la infección. Por el contrario, se puede observar una respuesta de inmunidad celular dentro de las células infectadas, que está mediada por linfocitos T. La respuesta inmune adaptativa general está dirigida por las células T colaboradoras, y las células T citotóxicas desempeñan un papel vital en el aclaramiento y limpieza de las células infectadas por virus (51).

3.2.3. Vacunación contra coronavirus 2 (SARS-CoV-2)

Durante el año 2020, a menos de 6 meses de iniciar la pandemia, muchos ensayos clínicos de la vacuna COVID-19 estaban en proceso. Los investigadores tomaron lo aprendido previamente de los estudios de vacunas de SARS-CoV, MERS-CoV y otros virus para desarrollar vacunas que previnieran la COVID-19, estudiando también los síntomas de esta, los efectos a largo plazo, las pruebas de diagnóstico, las pruebas de anticuerpos, los tratamientos y los medicamentos, siendo las vacunas Pfizer-BioNTech y Moderna las dos primeras en obtener la aprobación de la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (Food and Drug Administration-FDA). Esto se dio mediante una autorización de uso de emergencia a las vacunas contra el COVID-19 basándose en menos datos de los que normalmente se requieren para su aprobación, argumentado por la necesidad urgente de vacunas contra el COVID-19, pasado por un extenso control de seguridad, las cuales fueron administradas desde diciembre de 2020(52).

En el 2021, La FDA otorgó autorización de uso de emergencia a la vacuna contra el COVID-19 de Janssen/Johnson & Johnson y para el 3 de agosto de 2023, la Organización Mundial de la Salud (WHO) tenía aprobadas para su administración, una lista de vacunas contra la COVID-19 y que cumplían los criterios necesarios de seguridad y eficacia(53), las cuales son:

- AstraZeneca/Oxford
- Johnson y Johnson
- Moderna
- Pfizer/BionTech
- Sinopharm
- Sinovac
- COVAXINA
- Covovax
- Nuvaxovid
- CanSino

3.3. Vigilancia epidemiológica de Infección Respiratoria Aguda (IRA) en Colombia

La vigilancia de este evento es realizada en Colombia por el Sistema de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA), administrado por el Instituto Nacional de Salud del país y en el cual se reportan un conjunto de enfermedades definidas como eventos de interés en salud pública. El sistema de información SIVIGILA soporta la estrategia de notificación de casos, establecida en el Decreto 780 de 2016 (Artículo 2.8.8.1.2.7 *Sistema de información* y Artículo 2.8.8.1.2.8 *Flujo de información*), en el cual se definen los diferentes niveles del flujo de información y las responsabilidades de los actores. Las Secretarías Departamentales y Distritales de Salud deben garantizar los recursos financieros y humanos en su Plan Operativo Anual (POA) así como los mecanismos que le permitan cumplir con los procedimientos estipulados para la vigilancia y control de todos los eventos de notificación obligatoria en Colombia, en el marco de la normatividad vigente. Las instituciones deben actualizar permanentemente al personal de salud responsable de la aplicación de los protocolos (54).

3.3.1. Eventos 345 (ESI-IRAG), 348 (IRAG inusitado) y 346 (IRA por virus nuevo)

La notificación de todos los casos de hospitalización en UCI, hospitalización general, consulta externa, urgencias y muerte por IRA de acuerdo con los códigos CIE10 de J00 a J22 son de carácter obligatorio en todo el país, conforme a lo establecido en el Decreto 3518 de 2006, (por el cual se crea y reglamenta el Sistema de Vigilancia en Salud Pública), en el Decreto 780 de 2016, (por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social) y en el documento “Metodología de la operación estadística de vigilancia rutinaria” del INS. También se tienen en cuenta, los reportes de los laboratorios de Salud Pública y del Laboratorio Nacional de Referencia como otra fuente de datos. El reporte de los casos se realiza a partir de la vigilancia centinela de Enfermedad Similar a Influenza (ESI), centrándose en las manifestaciones leves de influenza en pacientes ambulatorios y en la vigilancia centinela de Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG) mediante el monitoreo de las personas con enfermedad respiratoria

más grave que han sido admitidas a un hospital. Al ser la enfermedad por COVID-19 un evento de interés en salud pública en Colombia, se expide la circular conjunta 0005 del 2020 del Ministerio de Salud y Protección Social y el Instituto Nacional de Salud en la cual se establecen las directrices para la detección temprana, el control y la atención ante la posible introducción del nuevo coronavirus (COVID-19) (54).

En ella se establece que se debe aplicar el protocolo de vigilancia en salud pública para las infecciones respiratorias agudas, graves e inusitadas en la ficha 345 y 348 (Anexo 1 y 2) Infección Respiratoria Aguda (IRA) y la vigilancia de los casos de IRA por nuevo virus en la ficha 346 (Anexo 3) de notificación obligatoria. Si se identifican casos confirmados por laboratorio debido al nuevo virus, estos deberán reportarse a través de la ficha epidemiológica utilizando el código de emergencia U071 de la Décima Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-10 (54).

3.4. Definición caso de COVID-19 por SARS-CoV-2

Las instituciones prestadoras de servicios de salud (Unidades Primarias Generadoras de Datos-PGD y Unidades Informadoras-UI) deben notificar de manera inmediata los casos probables de COVID-19 que sean atendidos en casa, en consulta externa o de urgencias, en observación, en hospitalización o en Unidades de Cuidado Intensivo (UCI), incluyendo las Unidades de Cuidado Intermedio. Los casos probables deben ser reportados por la UPGD o UI de manera inmediata (telefónicamente, vía Web o chat) a la oficina de vigilancia del municipio (unidad notificadora) e ingresados al subsistema de información mediante el aplicativo SIVIGILA. Para ello, se establecieron los siguientes criterios y fichas epidemiológicas(54):

La ficha Cód. 346 (IRA por virus nuevo) es el centro de la vigilancia para los casos leves (ambulatorios, sintomáticos y asintomáticos), CONFIRMADOS POR LABORATORIO. Esta ficha no cuenta con datos complementarios.

La ficha Cód. 348 (IRAG inusitado) se utiliza para captar la notificación de casos probables y confirmados de COVID-19 que requieran HOSPITALIZACION en sala

general o Unidad de Cuidados Intensivos o intermedios y para las MUERTES probables o confirmadas.

No se utiliza el Cód. 345 (ESI-IRAG centinela) para la vigilancia de COVID-19, excepto que, con estos, se detecten casos desde la vigilancia rutinaria de IRA para otros virus, que es la utilidad de esta vigilancia.

3.4.1. Caso probable o confirmado de Infección Respiratoria Aguda Grave por virus nuevo (ficha cód. 348)

Persona con al menos uno de los siguientes síntomas: fiebre cuantificada mayor o igual a 38 °C, tos, dificultad respiratoria, odinofagia, fatiga/astenia, anosmia o hipogeusia que requiera hospitalización. Igualmente se debe revisar el antecedente de vacunación contra COVID-19, el antecedente de viaje y si ha tenido contacto estrecho con un caso confirmado o probable. El caso se considera confirmado cuando tenga prueba positiva de PCR o antígeno previo o durante la hospitalización para COVID-19, si el caso fue notificado previamente como caso confirmado en el evento Cód. 346, debe igualmente notificarse en el evento Cód. 348 al ser ingresado al servicio de hospitalización e ingresar como caso confirmado por laboratorio (54).

3.4.2. Caso confirmado de Infección Respiratoria Aguda leve o moderada por virus nuevo, con manejo domiciliario, ambulatorio o tamizaje poblacional (ficha código 346)

Persona con resultado positivo para SARS-CoV-2 con al menos uno de los siguientes síntomas: fiebre cuantificada mayor o igual a 38°C, tos, dificultad respiratoria, odinofagia, rinorrea, fatiga/astenia, anosmia o hipogeusia que no requiera hospitalización (54).

3.4.3. Muerte probable por COVID-19 (ficha código 348 y 591)

Todas las muertes por infección respiratoria aguda grave con cuadro clínico de etiología desconocida durante la consulta, la admisión, la observación, la

hospitalización o en el domicilio. Todas las muertes deben ser evaluadas para establecer el agente etiológico, incluyendo SARSCoV-2 (COVID-19), Influenza y otros virus respiratorios. Revisar el antecedente de vacunación contra COVID 19, el antecedente de viaje y si ha tenido contacto estrecho con un caso confirmado o probable. La vigilancia de las muertes por IRA en menores de cinco años se realiza de carácter obligatorio en todas las UPGD del país sin importar el nivel de complejidad de estas, para la definición de caso de este evento es necesario remitirse al protocolo de vigilancia evento 591 mortalidad integrada en menores de cinco años (ver anexo 2 y 4) (54).

3.4.4. Caso asintomático confirmado de Infección Respiratoria Aguda leve o moderada por virus nuevo (ficha código 346)

Personas asintomáticas para COVID-19 que en los últimos treinta (30) días haya sido sometido a un tamizaje previo por un procedimiento quirúrgico (por ejemplo, trasplante), para el retorno al trabajo, viajes, para el seguimiento de riesgo en una población cerrada o por iniciativa propia. Con la evidencia disponible no se recomienda el uso de pruebas serológicas en población asintomática (54).

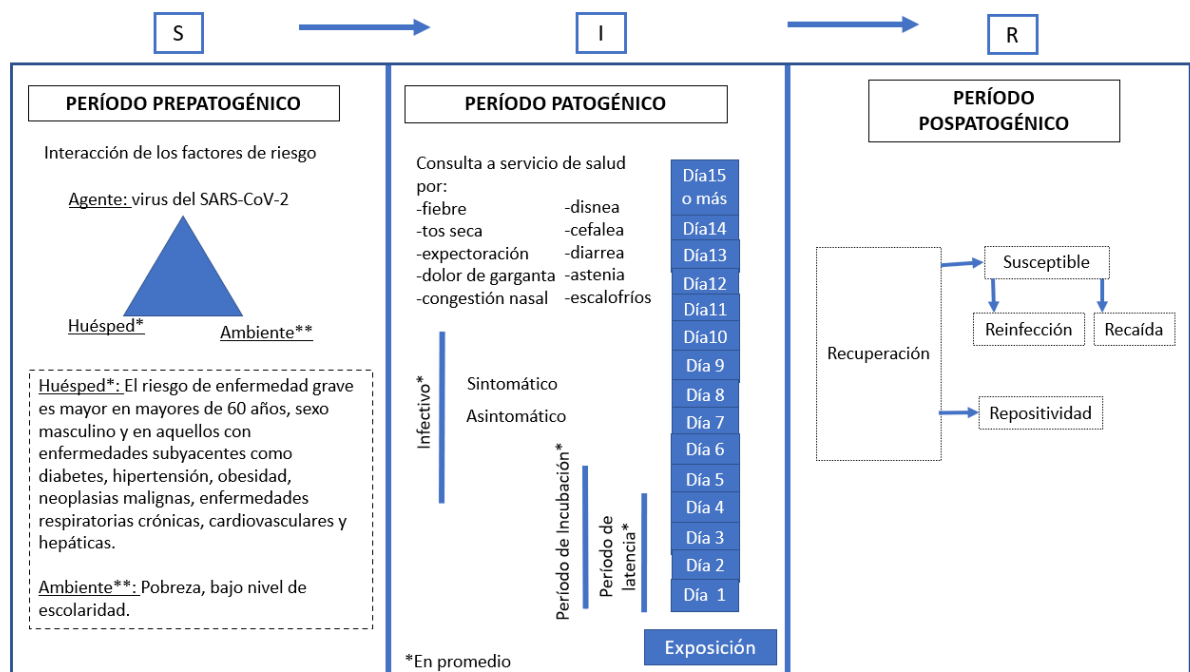
Caso descartado

Persona hospitalizada que cumple la definición de caso probable con un resultado negativo para SARS-CoV-2 PCR en tiempo real o prueba antigénica. Un caso probable grave con resultado negativo y que presente hallazgos clínicos compatibles con neumonía viral atípica, requiere que se realice nuevamente prueba 48 a 72 horas posterior a la primera prueba para análisis de otros virus respiratorios incluyendo COVID-19, si está sale negativa es considerado un caso descartado. Todo caso de IRAG hospitalizado en un servicio diferente a UCI o intermedios a quien se le descarte COVID-19, podrá ser ajustado en el sistema con este resultado negativo (54).

3.5. Modelo teórico

El modelo teórico que sustenta y permite aproximarse a la comprensión de la dinámica del problema planteado es el propuesto por Leavell y Clark en 1965 (55), quienes esquematizaron la historia natural de la enfermedad para comprenderla como una resultante de la interacción de múltiples factores causales, repartidos en tres fases o períodos (Figura 1):

Figura 1. Historia natural de la enfermedad por Covid-19



Fuente: Adaptación del modelo de Leavell y Clark en 1965

A. Periodo prepatogénico: Se parte de la triada ecológica de la enfermedad, representada en un triángulo que se encarga de demostrar la interacción entre tres elementos que intervienen en una enfermedad: el agente causante que en este caso sería el virus SARS-CoV-2, el huésped o individuo afectado (personas susceptibles) y por último el ambiente. Este se refiere a todos aquellos factores que son externos al huésped y que pueden afectar tanto a los agentes como a los huéspedes, incrementando o disminuyendo la

posibilidad de infectarse, como lo es la pobreza y el bajo nivel educativo, los cuales influyen en que las personas susceptibles al virus frecuenten lugares de alto riesgo para el contagio como los son los medios de transporte públicos, las tiendas y barrios con alta densidad poblacional, así como las barreras a las que se enfrentarían para acceder a los servicios de salud, entre otras situaciones.

B. Periodo Patogénico: Inicia desde el momento en que la persona es expuesta e infectada por el virus SARS-CoV-2. En esta, se producen los cambios morfológicos, histológicos, celulares, subcelulares, dando origen a los signos y síntomas de la enfermedad (en el caso de las personas sintomáticas o en estado clínico), lo que los lleva a consultar a los servicios de salud y por tanto ser reportados al Sistema de Vigilancia en Salud Pública-SIVIGILA. En el caso de las personas asintomáticas, estas son detectadas a partir de campañas de salud extramurales (búsquedas activas de casos) o por consulta médica debido a otro evento o por requisito de viaje o haber tenido contacto estrecho con un caso confirmado (notificación rutinaria).

C. Periodo Pospatogénico: Este hace referencia al camino que puede tomar la enfermedad dependiendo de las características del huésped, del agente y del medio. Este período es de suma importancia en nuestro estudio puesto que es aquí donde se da lugar a la pregunta de investigación que busca establecer por qué una persona que ya fue reportada en el SIVIGILA por infección respiratoria aguda asociada con COVID-19, vuelve y consulta los servicios de salud. Sin embargo, se tienen unos casos o patrones ya establecidos en la literatura actual, en donde se puede generar dichas reconsultas los cuales pueden ser:

- **Caso 1: Recaída o Reactivación**

Escenario 1: Una revisión sistemática describió 207 casos de pacientes que presentaron recaídas, es decir, pacientes sintomáticos que se complican y requiere ser admitidos en una institución de salud, ya sea porque la persona presenta un

cambio de estado, de sintomático leve a hospitalizado (grave) o porque estuvo hospitalizado, fue dado de alta, pero requiere nuevamente ser readmitido. Un estudio realizado en el este de Dinamarca reportó que cerca del 19,9% de los pacientes que se les dio alta en un período de tiempo, requirieron ser hospitalizados nuevamente (56).

Escenario 2: Parte del caso 1, en donde la persona se encuentra admitida en una institución de salud y la complicación en su salud debido a la infección por SARS-CoV-2 conlleva a su deceso (muerte). Tal es el caso del estudio mencionado anteriormente en donde el 10% de los pacientes hospitalizados fallecieron después de haber sido dados de alta.(56)

- **Caso 2: Repositividad**

Según el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades de Estados Unidos (CDC), una PCR positiva durante un período de 90 días probablemente represente una eliminación prolongada en lugar de una reinfección (57). Por lo cual, en el estudio de Yahav y colaboradores, se ha definido como repositivo a una persona que presenta síntomas recurrentes de COVID-19 sin un diagnóstico alternativo pero con resultado positivo simultáneo de RT-PCR o bien, síntomas recurrentes de COVID-19 con un diagnóstico alternativo (incluidas las posibles complicaciones después de COVID-19) y resultado positivo simultáneo de RT-PCR o es asintomático con resultado positivo recurrente de RT-PCR después de 2 resultados negativos en muestras recolectadas con 24 horas de diferencia o con resultado positivo recurrente de RT-PCR al menos 30 días después de la recuperación, sin 2 resultados negativos en muestras recolectadas con 24 horas de diferencia (58). En el caso en el que ambos episodios de infección han presentado prueba RT-PCR positiva, se habla de una re-positividad siempre y cuando el resultado sea positivo después del día 28 desde el inicio de la infección (59)

- **Caso 3: Reinfección**

Se determina reinfección si la variante por la cual se presenta nuevamente la infección por SARS-CoV-2 es diferente a la variante de la infección primaria (39).

No obstante, cuando no se tienen los recursos para probar la reinfección mediante la secuenciación genética de los virus debido a la disponibilidad limitada de capacidades de secuenciación de rutina en hospitales y laboratorios de salud pública, se deben utilizar criterios clínicos y epidemiológicos para priorizar los casos sospechosos de reinfección (60), por ende se propone que la presencia de síntomas en pacientes que dieron positivo más de 90 días después de volverse asintomáticos puede diagnosticarse como reinfección (61). Estudios publicados en Italia hablan de una tasa general de 6,1% de posibles reinfecciones de COVID-19(62). En Colombia, se han adoptado los lineamientos del Centro para el Control y Prevención de Enfermedades-CDC para la evaluación de casos sospechosos de reinfección por SARS-CoV-2.

- **Caso 4: Recuperación**

Este es el escenario que se espera de una persona que contrajo la enfermedad por el SARS-CoV-2 y pasó el período infectivo y de síntomas y vuelve al estado de salud anterior a la infección o por el contrario que haya sido inmunizada. Sin embargo, se habla de que el período desde la obtención de anticuerpos hasta que la persona vuelve a ser susceptible puede ser de hasta 10 meses después de la primera dosis de la vacuna; sin embargo, estos tiempos aún continúa siendo objeto de estudio(64).

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la frecuencia, patrones y factores sociodemográficos y clínicos asociados a reconsulta por infección respiratoria aguda durante la pandemia de COVID-19 en Cali durante 2020-2022

4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar la incidencia de las reconsultas entre las personas registradas en el SIVIGILA por infección respiratoria aguda en Cali durante las diferentes etapas de la pandemia de COVID-19 en el periodo 2020-2022.
- Caracterizar los patrones y dinámica de las reconsultas entre las personas registradas en el SIVIGILA por infección respiratoria aguda en Cali durante la pandemia de COVID-19 en el periodo 2020-2022.
- Identificar factores clínicos y sociodemográficos asociados con la reconsulta por infección respiratoria aguda entre las personas registradas en Cali durante la pandemia de COVID-19 en el periodo 2020-2022.

5. METODOLOGÍA

5.1. TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio es de tipo analítico a partir de una cohorte retrospectiva, puesto que se reconstruyó el seguimiento de los participantes a partir de su primera notificación obligatoria registradas en el sistema de vigilancia en salud pública de Colombia SIVIGILA, de la ciudad de Cali. Se trata de un tipo de cohorte dinámica pues los participantes entraron en la cohorte cuando cumplían los criterios de elegibilidad durante el tiempo de seguimiento, en donde las posibles exposiciones fueron las variables clínicas y sociodemográficas recolectadas en las fichas 345, 346, 348 y 591 del SIVIGILA , mientras que la variable resultado fue el presentar más de una consulta por infección respiratoria aguda durante el período de estudio, con lo que se buscó comprender el impacto de la exposición a alguno de los factores sociodemográficos o clínicos aquí considerados (18).

5.2. POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población objetivo de la presente investigación son hombres y mujeres de cualquier edad que consultaron al sistema de salud colombiano por infección respiratoria aguda entre marzo del 2020 a marzo del 2022, que residían en la ciudad de Cali y cuya información aparece registrada en el SIVIGILA por los eventos 345, 346, 348 y 591. Se definió como reconsulta el presentar más de un registro de consulta a los servicios de salud, reflejados en las fichas epidemiológicas del Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública -SIVIGILA y que cumplieron los siguientes criterios:

5.2.1. Criterio de inclusión:

- Pacientes registrados en las fichas 345, 346, 348 y 591 del SIVIGILA.
- Pacientes cuya zona de residencia fuera la ciudad de Cali.
- Pacientes cuya ficha epidemiológica siguiente a la ficha índice no se hubiera realizado en 14 días o menos a esta.

- Pacientes con un tiempo mínimo de seguimiento de 3 meses desde que entran al estudio (primera consulta).

5.2.2. Criterio de exclusión:

- Registro duplicado por mismo episodio: en donde un segundo registro de ficha diligenciada de un mismo paciente esté dentro de 14 días posterior a la primera ficha epidemiológica registrada.
- Pacientes que corresponden a errores de digitación por las siguientes razones: el evento notificado es errado o fueron mal digitadas (Clasificación final del caso=D en la ficha).

5.3. DEFINICIÓN DE VARIABLES

Para el presente estudio se establecieron las siguientes variables resultado, así como las covariables de interés durante el desarrollo de esta investigación:

Resultado primario: La variable resultado fue reconsulta y se construyó a partir de la fecha de consulta reportada en la ficha epidemiológica correspondiente (ya sea la ficha 345, 346 o 348), con aquellas personas que tuvieron más de una ficha epidemiológica registrada en el sistema de información (SIVIGILA). Puesto que lo que se pretendió fue identificar los patrones de reconsulta en el período pospatogénico de la enfermedad, se estableció que el tiempo entre fichas debía ser superior a los 14 días, teniendo en cuenta que este es el tiempo máximo de incubación en la mayoría de los casos(49).

Resultado secundario: La otra variable de interés se obtuvo a partir del resultado primario (reconsultas) y se refiere a los patrones de reconsulta, definidos a partir del modelo teórico anteriormente planteado, los cuales se explican a continuación y se encuentran consolidados en la tabla 1:

- *Reinfección:* Definido a partir de un tiempo mínimo de 90 días entre fichas o episodios, en los siguientes escenarios:

Reinfección por laboratorio: Incluye casos que presentaron dos (2) reportes de infección por SARS CoV2 confirmados por RT-PCR o prueba de antígeno, con o sin síntomas en cada episodio. Ejemplo: el primer escenario de reinfección de la tabla 1, donde en la primera consulta la persona tuvo prueba positiva de laboratorio y síntomas, sin contacto estrecho y en la segunda consulta presenta síntomas y prueba positiva en más de 90 días.

Reinfección por clínica: Incluye casos confirmados con síntomas en alguna de los dos episodios o en ambos, sin prueba ya sea RT-PCR o prueba de antígeno o con resultado negativo en estas. Ejemplo: el primer escenario de reinfección clínica de la tabla 1, donde en la primera consulta la persona tuvo prueba positiva de laboratorio sin síntomas y sin contacto estrecho y en la segunda consulta si presenta síntomas y con prueba positiva en más de 90 días.

- *Recaída o reactivación:* Definida por los casos reportados con una diferencia máxima menor a 90 días, en dos escenarios:

Recaída por laboratorio:

-Presentaron prueba positiva con síntomas en el episodio anterior, aparentaron recuperación y volvieron a presentar prueba positiva con síntomas en el siguiente episodio, con o sin contacto estrecho.

-Presentaron prueba positiva sin síntomas en el episodio anterior, aparentaron recuperación y volvieron a presentar prueba positiva con síntomas en el siguiente episodio, con o sin contacto estrecho.

Ejemplo: el último escenario de recaída por laboratorio de la tabla 1, donde en la primera consulta la persona tuvo síntomas, sin prueba positiva de laboratorio, pero si contacto estrecho y en la segunda consulta no presenta síntomas ni contacto estrecho, pero si prueba positiva en más de 90 días.

Recaída por clínica:

-Presentaron prueba negativa o sin prueba, con síntomas y contacto estrecho con positivo confirmado en el episodio anterior, aparentaron recuperación y

presentaron prueba positiva con síntomas en el siguiente episodio, con o sin contacto estrecho.

Ejemplo: el último escenario de recaída por clínica de la tabla 1, donde en la primera consulta el caso fue confirmado solo por prueba positiva de laboratorio, pero en la segunda consulta el caso es confirmado por la presencia de síntomas más contacto estrecho, si prueba positiva en más de 90 días.

- *Repositividad*: Definida por los casos reportados con menos de 90 días entre ambas consultas o episodios, en dos escenarios:
 - Presentaron prueba positiva con síntomas en el episodio anterior y prueba positiva, asintomático en el siguiente episodio.
 - Presentaron prueba positiva, asintomático en el episodio anterior y prueba positiva, asintomático en el siguiente episodio.
- *Reconsulta*: Definido como la persona que consulta por sospecha de contagio de COVID-19 pero sin presencia de síntomas, con prueba negativa o sin prueba y sin contacto estrecho, es decir donde no se estableció un contagio en dos episodios consecutivos, esta puede ser de dos tipos:

Reconsulta temprana: Tiempo menos a 90 días entre consultas.

Reconsulta tardía: Tiempo mayor o igual a 90 días entre consultas.

Tabla 1. Patrones de reconsulta identificados

Patrón	1ra consulta			2ra consulta			
	Síntomas	Prueba positiva	Contacto estrecho	Síntomas	Prueba positiva	Más de 90 días	Contacto estrecho
Reinfección por laboratorio	x	x		x	x	x	
	x	x	x	x	x	x	x

	X	X		X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	
	X	X			X	X	
		X	X		X	X	X
		X	X		X	X	
		X			X	X	X
		X		X	X	X	
		X	X	X	X	X	X
		X	X	X	X	X	
		X		X	X	X	X
Reinfección por clínica		X		X		X	
		X	X	X		X	X
		X		X		X	X
		X	X	X		X	
		X	X	X		X	X
	X	X	X	X		X	
	X	X	X	X		X	X
	X	X		X		X	
	X		X	X		X	X
	X			X		X	
	X		X	X	X	X	
	X			X	X	X	X
	X		X		X	X	X
	X		X		X	X	
	X				X	X	
	X			X	X	X	
Recaída por laboratorio	X	X	X	X	X		X
	X	X		X	X		X
	X	X	X	X	X		
	X	X		X	X		
	X		X	X	X		X
	X		X	X	X		
	X			X	X		
		X	X	X	X		X
		X	X	X	X		
		X		X	X		X
	X		X		X		X

	X		X		X		
	X		X		X		
Recaída por clínica	X	X	X	X			
	X	X	X	X			X
	X	X		X			X
	X		X	X			X
	X			X			X
	X		X	X			
		X	X	X			X
		X	X	X			
		X		X			
		X		X			X
	X	X		X			
	X	X		X			
Repositividad	X	X	X		X		X
	X	X	X		X		
	X	X			X		X
	X	X			X		
		X	X		X		X
		X			X		X
		X	X		X		
		X			X		
Reconsulta temprana	X						
	X	X					
	X	X	X				
	X	X	X				X
		X					
		X	X				
		X	X				X
	X						X
		X					X
			X				
			X				X
							X
			X		X		
			X		X		X
			X	X	X		
			X	X	X		X
Reconsulta tardía		X				X	
		X				X	X
	X	X				X	

	X	X				X	X
	X	X	X			X	
	X	X	X			X	X
		X	X			X	
		X	X			X	X
	X					X	
	X					X	X
	X					X	X
	X		X			X	
	X		X			X	X
			X			X	X
			X			X	
						X	X
						X	
				X	X	X	X
				X	X	X	
			X	X	X	X	X
			X	X	X	X	
				X		X	
				X		X	X
			X	X		X	
			X	X		X	X
					X	X	
					X	X	X
			X		X	X	X
			X		X	X	

Variables explicativas o independientes: Estas se dividieron en el grupo de factores sociodemográficos de los participantes como: zona de residencia, escolaridad, estrato socioeconómico, entre otras, y en el grupo de factores clínicos y epidemiológicos tales como antecedentes clínicos, síntomas, contactos estrechos con positivos, entre otros, definidos en la tabla 2.

Tabla 2. Variables explicativas del estudio

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Valores posibles	Método de recolección
Sociodemográficos				
Edad	Edad en años cumplidos	Cuantitativa continua (de razón)	0,...,97	A partir de las Fichas del SIVIGILA
Sexo	Sexo con que se identificó el paciente	Categórica nominal	Masculino, Femenino, indeterminado	A partir de las Fichas del SIVIGILA
Nacionalidad	Nacionalidad comprobada del paciente	Categórica nominal	Colombiana, Extranjera	A partir de las Fichas del SIVIGILA
Área de ocurrencia del caso	Tipo de área geográfica en donde ocurre el evento	Categórica nominal	Rural, Urbano	A partir de las Fichas del SIVIGILA
Ocupación	Tipo de ocupación que tiene la persona que consulta	Categórica nominal	Personal de salud, estudiantes, trabajador independiente	A partir de las Fichas del SIVIGILA
Régimen de salud	Tipo de régimen de seguridad social al que se encuentra vinculado el paciente	Categórica nominal	Contributivo, Subsidiado, No asegurado	A partir de las Fichas del SIVIGILA
Estrato	Estrato socioeconómico al que pertenece el paciente	Categórica ordinal	Bajo (1,2), Medio (3,4), Alto (5,6)	A partir de las Fichas del SIVIGILA
Pertenencia etnia	Etnia con la que se identifica la persona que consulta	Categórica nominal	Indígena, Negro/mulato/Afro colombiano, Otro	A partir de las Fichas del SIVIGILA
Clínicos				
Síntoma específico	Si la persona que consulta reporta o manifiesta algún síntoma específico	Categórica nominal	Tos, Fiebre, Dolor de garganta, Dificultad respiratorio, Fatiga o adinamia, Rinorrea, Conjuntivitis, Cefalea, Diarrea, Pérdida de olfato y/o gusto, Otros	A partir de las Fichas del SIVIGILA

Comorbilidades	Si la persona que consulta reporta o manifiesta algún antecedente clínico	Categórica nominal	Si, No	A partir de las Fichas del SIVIGILA
Tipo de comorbilidades	Qué tipo de antecedente clínico reporta la persona que consulta	Categórica nominal	Enfermedades hipertensivas, Diabetes, Insuficiencia renal, VIH, Cáncer, Tuberculosis, EPOC, Asma. Otros	A partir de las Fichas del SIVIGILA
Hospitalizado	si la persona que consultó requirió hospitalización	Categórica nominal	Si, No	A partir de las Fichas del SIVIGILA
Radiografía de tórax	Resultado de la radiografía de tórax en caso de presentarla	Categórica nominal	Con hallazgo Sin Hallazgo No radiografía	A partir de las Fichas del SIVIGILA
Hallazgos de radiografía de tórax	Tipo de hallazgo en la radiografía de tórax	Categórica nominal	Infiltrado alveolar o neumonía, Infiltrados intersticiales, Infiltrados basales en vidrio esmerilado, ninguno	A partir de las Fichas del SIVIGILA
Complicaciones	Si la persona que consulta manifestó complicaciones asociadas al evento de la notificación	Categórica nominal	Si, No	A partir de las Fichas del SIVIGILA
Tipo complicaciones	Tipo de complicaciones clínicas que presentó la persona que consulta	Categórica nominal	Derrame pleural, Derrame pericárdico, Miocarditis, Septicemia, Falla respiratoria, Otro	A partir de las Fichas del SIVIGILA
Condición final	Condición final del paciente al momento de la notificación, la cual se derive del evento que se está notificando.	Categórica nominal	Vivo, Muerto, Sin información	A partir de las Fichas del SIVIGILA
EPIDEMIOLOGICOS				
Contacto estrecho	si la persona que consulta tuvo contacto estrecho en los últimos 14 días con un caso probable o confirmado	Categórica nominal	Si, No	A partir de las Fichas del SIVIGILA

Prueba	Resultado de la prueba en caso de presentarla	Categórica nominal	Positiva/Negativa	A partir de las Fichas del SIVIGILA
Vacuna	Si el paciente ha sido vacunado o no contra el Covid-19	Categórica nominal	Si, No	A partir de las Fichas del SIVIGILA

5.4. FUENTE DE LOS DATOS

Se analizaron los datos recolectados por las Unidades Primarias Generadoras de Datos-UPGD almacenados en las bases de la Secretaría de Salud pública Municipal de Cali y que contenía los registros de las notificaciones obligatorias por COVID-19 en la ficha 346, así como también de las fichas 345 y 348. La entrega de la base de datos se formalizó con el grupo gestión del conocimiento de la Secretaría de Salud del Distrito Especial de Cali, una vez se obtuvo el aval del comité de ética de la Facultad de Salud y de la Escuela de Salud pública de la Universidad del Valle (anexos 5, 6 y 7). Uno de los requisitos para hacer seguimiento a los patrones de reconsulta fue el como mínimo 3 meses de seguimiento posterior a la primera consulta para todos los pacientes a incluir en el estudio, por lo cual el periodo de recolección de la información estuvo comprendido entre marzo de 2020 y diciembre de 2021, con seguimiento hasta marzo de 2022.

5.5. MANEJO Y CALIDAD DE LOS DATOS

La depuración de la base de datos inició con la verificación de la variable Número del documento de identificación de la persona registrada, para buscar y corregir posibles errores de digitación. En segunda instancia se eliminaron los casos duplicados teniendo en cuenta que estos se definieron como la notificación más de una vez por una o varias UPGD para la misma fecha de consulta de una misma persona y se continuó con la identificación de aquellos casos que no cumplieron con los criterios de inclusión establecidos:

Los casos reportados con otro sitio de residencia diferente a Cali en todas sus consultas fueron excluidos así como también los casos identificados como errores de digitación u otra actualización no identificada en la ficha a partir de la casilla denominada “Seguimiento y clasificación final del caso”, en donde las posibles opciones eran: No aplica, Conf. por laboratorio, Conf. Clínica, Conf. Nexo epidemiológico, descartado por Conf. Clínica o Nexo epidemiológico, Otra actualización, Descartado por error de digitación y Otros ajustes no identificados ni comprobados. Los reportes clasificados como “descartados por laboratorio”, no fueron eliminados ya que no se consideró posible descartar un caso por prueba de laboratorio negativa(65).

Una problemática para tener en cuenta en este caso fue el tiempo que tenía una persona para volver a consultar dentro del período de estudio; es decir, si una persona inició síntomas en el mes 1, esta tendrá 9 meses para reconsultar, mientras que, una persona que consultó por primera vez en el último mes que tendrá en cuenta el estudio, solo tendrá este último para volver a consultar. Una de las medidas para mitigar este problema fue el tener como mínimo 3 meses de seguimiento posterior a la primera consulta para todos los pacientes, por lo cual el periodo de recolección fue de entre marzo de 2020 y diciembre de 2021 y el seguimiento hasta marzo de 2022.

Puesto que lo que se pretendió fue identificar las reconsulta en el período pospatogénico de la enfermedad, se estableció que el tiempo entre fichas debía ser superior a los 14 días, teniendo en cuenta que este es el tiempo máximo de incubación en la mayoría de los casos. Sin embargo, se generó la variable de días transcurridos entre consultas de una misma persona que prosiguieran a un reporte en ficha 348 que corresponde a los pacientes complicados por IRA grave y que requirieron ser hospitalizados, identificando así aquellas personas que pasaron de tener consultas con episodios de manejo ambulatorio a manejo intramural en su siguiente consulta por gravedad de la enfermedad. Con esto se obtuvo una mediana de 5 días y media de 21, resultados con el que no se esperaba que una

persona se complicara después de los 14 días, por lo que se decide mantener la definición que indica que para ser considerada dos reportes consecutivos como reconsultas, estas deben tener más de 14 entre ellas y no ser así, un reporte de un mismo episodio.

Una vez se definieron los casos a participar, se verificó la información consolidada en la base datos mediante la realización de distribuciones de frecuencia y tablas simples con cada una de las variables con el objetivo de identificar los códigos errados, información inconsistente o datos extremos, teniendo en cuenta los valores plausibles por cada variable. Por último, los datos fueron almacenados en archivos de extensión RData del software estadístico R, donde posteriormente se continuó con el análisis de los datos.

5.6. ANÁLISIS ESTADISTICO

Una vez depurada y verificada la información de la base datos, se procedió a realizar el análisis exploratorio para verificar el comportamiento y calidad de las diferentes variables. Los datos categóricos se analizaron por medio de distribución de frecuencias absolutas y relativas y con los datos cuantitativos se realizó un análisis con medidas de tendencia central y dispersión, media y desviación estándar en los casos para los que se pueda asumir que el modelo de probabilidades normal explica bien el comportamiento natural de la variable o mediana y rango intercuartílico si tienen en los casos para los que, el histograma presente marcada asimetría.

A continuación, se describe el plan de análisis seguido por cada uno de los objetivos específicos:

Objetivo específico 1: Determinar la frecuencia de reconsulta entre las personas registradas en el SIVIGILA por infección respiratoria aguda en Cali durante la pandemia de COVID-19 en el periodo 2020-2022.

Para estimar la frecuencia con la que una persona que se supone recuperada por COVID-19 vuelve a los servicios de salud durante el período comprendido entre marzo del 2020 y marzo del 2022, se estimó la tasa de reconsultas a partir de la variable construida con las fichas epidemiológicas o reportes de la base de datos del SIVIGILA. El período de observación de este estudio fue de 109 semanas aproximadamente (760 días) entre el 01 de marzo de 2020 al 31 de marzo de 2022 y para cada persona incluida en el estudio, el seguimiento comenzó desde la primera consulta registrada mediante las fichas de notificación obligatoria del SIVIGILA y culminó el día de finalización de seguimiento del estudio (es decir, el 31 de marzo del 2022) en la fecha de fallecimiento por causas relacionadas con la enfermedad (caso censurado) sin haber reconsultado. Para calcular la tasa de incidencia en la primera reconsulta, se registraron los lapsos desde la primera consulta hasta la primera reconsulta, preservando el supuesto de observaciones independientes e idénticamente distribuidas, dada la condición pandémica compartida por todos los individuos. En cuanto a la tasa de incidencia de reconsulta, el numerador representa la cantidad de personas que experimentaron el evento (tener más de una consulta), mientras que, para la tasa de incidencia promedio de reconsulta, el numerador se refiere a la cantidad total de eventos de reconsulta presentados por cada persona observada. El denominador corresponde al tiempo total de observación en personas-semanas, medido en unidades de tiempo estándar. La obtención de intervalos de confianza se llevó a cabo utilizando la distribución de Poisson teniendo en cuenta que la variable aleatoria a modelar es el número de veces que ocurre un evento (conteo de reconsultas) en una población durante un cierto período de tiempo, con un nivel de confianza del 95%.

Objetivo específico 2: Caracterizar los patrones de reconsulta entre las personas registradas en el SIVIGILA por infección respiratoria aguda en Cali durante la pandemia de COVID-19 en el periodo 2020-2022

Puesto que interesa conocer lo que ocurre cuando una persona infectada con SARSCoV2 se recupera de la enfermedad, pero al tiempo vuelve a consultar los servicios de salud por el mismo evento, se estudió mediante estadísticos descriptivos la ocurrencia de los diferentes patrones por los que una persona

volvería a consultar (reinfección, repositivo, recaída), contemplados en este estudio estimando la frecuencia absoluta y relativa para cada patrón general y por características de los individuos.

Objetivo específico 3: Identificar factores clínicos y sociodemográficos asociados con la reconsulta entre las personas registradas en Cali durante la pandemia de COVID-19 en el periodo 2020-2022

Para identificar los factores sociodemográficos y clínicos asociados a la reconsulta por COVID-19, se propuso desarrollar un modelo de regresión logística, en el cual la variable de respuesta, denominada "reconsulta", indica si una persona tuvo más de una consulta durante el período de estudio. En una fase inicial, se excluyeron las covariables que no presentaron problemas de dispersión de datos, es decir, aquellas donde las categorías mayoritarias no superaron significativamente a las minoritarias, manteniendo un equilibrio (sin desbalance de más del 90%), las cuales fueron edad (categorizada según los ciclos de vida recomendados por la OMS), sexo, estrato socioeconómico, régimen de salud, sintomatología, tos, fiebre, odinofagia, adinamia, rinorrea, cefalea, hallazgos en la radiografía de tórax, contacto estrecho y resultado en la prueba de laboratorio, todas de su consulta inicial. Se incluyeron en el análisis únicamente los participantes que contaban con registros completos para estas variables.

Posteriormente, se llevó a cabo un análisis bivariado mediante regresión logística, estimando los Odds Ratios crudos y sus respectivos intervalos de confianza al 95%. La siguiente etapa consistió en el análisis multivariado, incorporando al modelo ajustado las variables identificadas en el análisis bivariado. El modelo final se obtuvo empleando el método de selección de variables hacia atrás (backward) y evaluando el criterio de Akaike y el Factor de Inflación de la Varianza (VIF) para abordar la multicolinealidad. Es importante señalar que un gran tamaño de la muestra puede potenciar la capacidad de las pruebas de bondad de ajuste, lo cual puede ser indeseable, pues en conjuntos de datos muy extensos, las pequeñas desviaciones del modelo propuesto pueden considerarse significativas, generando

un resultado estadísticamente significativo a partir de una asociación débil pero verdadera (visto en un tamaño del efecto pequeño) entre los factores de riesgo estudiados y la variable reconsulta(66).

Por último, se realizó un análisis de sensibilidad (67) teniendo en cuenta que la definición de reconsulta estableció un tiempo mayor de 14 días entre las fechas reportadas en el SIVIGILA (acorde al ciclo de la enfermedad), a continuación se evalúa la robustez de los resultados de este estudio variando este tiempo entre fichas por un mínimo de 5 días, el cual obedece al tiempo mediano observado entre las consultas de un mismo paciente, cuya consulta subsiguiente a la inicial fue reportada en una ficha 348 que corresponde a los pacientes complicados por IRA grave y que requirieron ser hospitalizados, identificando así aquellas personas que pasaron de tener consultas con manejo ambulatorio a requerir atención hospitalaria en su consulta posterior debido a la gravedad de la enfermedad. Esto con el fin de comprender cómo las incertidumbres en los datos o las estimaciones de los parámetros afectan las conclusiones y las recomendaciones derivadas de estos.

Los análisis anteriormente planteados, se realizaron en el software estadístico R, versión 4.3.1. con librerías que permiten ajustar modelos generalizados. Entre ellos se encuentra el paquete “glmnet” (versión 2.0-16) para ajustar la regresión logística y los OR con sus respectivos intervalos de confianza utilizando la función confint del paquete boot. Además de las librerías ggplot2 (68) para visualización de los datos.

6. CONSIDERACIONES ÉTICAS

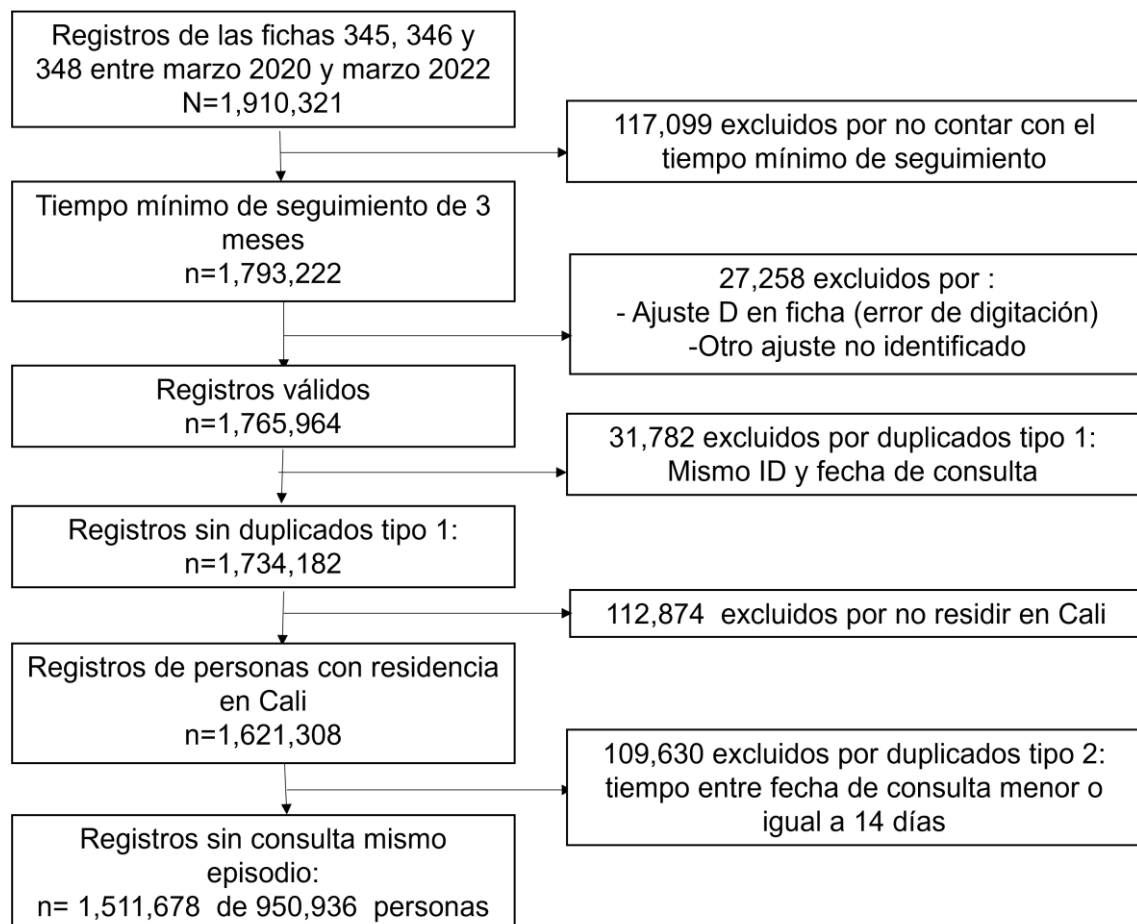
Este estudio contó con aprobación del comité de ética de la Universidad del Valle, con código E 055-022 expedido el 30 de noviembre del 2022 (Anexo 6), así mismo, fue avalado por el comité de gestión del conocimiento de la secretaria de Salud del Distrito Especial de Santiago de Cali, expedido el 8 de mayo del 2023. Debido a que este es un estudio de tipo cohorte retrospectiva a partir de fuentes secundarias, esta investigación se consideró de riesgo mínimo de acuerdo con los lineamientos de la resolución 8430 de 1993 del MSPS. Los datos utilizados en este estudio no requirieron del consentimiento informado de los participantes debido a que la notificación del evento en las fichas 345, 346 y 348 del sistema de vigilancia en salud pública de Colombia SIVIGILA es de carácter obligatorio según el decreto No. 3518 del 2006. Esta investigación se realizó aplicando los principios de no maleficencia, beneficencia, respeto y justicia, fundamentales de la ética en investigación; con el objetivo de guiar el desarrollo de conductas dentro del proceso, a la luz de que prevalezca el criterio del respecto a la dignidad de cada individuo, la protección de sus derechos y su bienestar, teniendo en cuenta las consideraciones éticas contempladas en la declaración de Helsinki y la resolución 004830/93 del Ministerio de Salud de Colombia.

7. RESULTADOS

7.1. Descripción de la Población de estudio

De las fichas registradas en el SIVIGILA por infección respiratoria aguda en Cali durante el periodo 2020-2022, se tuvieron inicialmente 1'910.321 registros correspondiente a 1'166.433 personas que consultaron los servicios de salud del distrito, de los cuales, 1'511.678 registros de 950.936 personas fueron elegibles e incluidos en el presente estudio (Figura 2).

Figura 2. Diagrama de flujo de participantes incluidos en el análisis



Fuente: Elaboración propia.

*Duplicado tipo1: personas con el mismo número de identificación y misma fecha de consulta. **Duplicado tipo 2: personas con el mismo número de identificación y con tiempo entre fichas consecutivas menor o igual a 14 días.

Las principales características durante la primera consulta de los participantes del presente estudio fueron las siguientes: Un poco más de la mitad de los pacientes fueron mujeres (54% el 2020 y 55% en 2021). La edad promedio estuvo alrededor de los 40 años en ambas fechas, provenientes de estrato bajo (45% y 42% cada año) y con régimen de salud contributivo (76% el primer año y 68% el segundo). En cuanto a los síntomas, los más frecuentes en las consultas fueron tos (28,1%), fatiga o adinamia (22,8%), dolor de garganta u odinofagia (18,7%), dolor de cabeza o cefalea (17,8%) y fiebre (17,9%) y entre los antecedentes clínicos más comunes, diabetes (2,9%) y asma (1,7%), cerca de un 3,8% de las personas requirieron un manejo intramural y un 14,8% presentaron algún tipo de complicación. Del total de personas, cerca del 0,6% (5346) fallecieron durante el período de estudio (Tabla 3).

Tabla 3. Características sociodemográficas, clínicas y epidemiológicas en la primera consulta de la población por año de estudio

Característica	Año		Total (N=950.936)
	2020 (N=337.917)	2021 (N=613.019)	
Edad en años			
Promedio (DE)	40,0 (19,7)	40,5 (19,8)	40,3 (19,8)
Mediana [Min, Max]	37,2 [0, 97,0]	39,0 [0, 97,0]	38,3 [0, 97,0]
Sin dato	537 (0,2%)	2597 (0,4%)	3134 (0,3%)
Evento reportado			
345	9549 (2,8%)	359 (0,1%)	9908 (1,0%)
346	324916 (96,2%)	612479 (99,9%)	937395 (98,6%)
348	3452 (1,0%)	181 (0,0%)	3633 (0,4%)
Sexo			
Femenino	182127 (53,9%)	339033 (55,3%)	521160 (54,8%)
Masculino	155790 (46,1%)	273986 (44,7%)	429776 (45,2%)
Estrato			
Bajo	151792 (44,9%)	258256 (42,1%)	410048 (43,1%)
Medio	119595 (35,4%)	218175 (35,6%)	337770 (35,5%)
Alto	19696 (5,8%)	45145 (7,4%)	64841 (6,8%)
Sin dato	46834 (13,9%)	91443 (14,9%)	138277 (14,5%)
Etnia			
Indígena	149 (0,0%)	270 (0,0%)	419 (0,0%)
NMARRZP	6579 (1,9%)	10050 (1,6%)	16629 (1,7%)
Otro	331189 (98,0%)	602699 (98,3%)	933888 (98,2%)

Régimen de salud			
Contributivo	256832 (76,0%)	416004 (67,9%)	672836 (70,8%)
No asegurado/Indeterminado	12846 (3,8%)	55641 (9,1%)	68487 (7,2%)
Subsidiada	68239 (20,2%)	141374 (23,1%)	209613 (22,0%)
Síntomas			
Tos	117217 (34,7%)	150130 (24,5%)	267347 (28,1%)
Fiebre	72001 (21,3%)	97594 (15,9%)	169595 (17,8%)
Odinofagia	79550 (23,5%)	98445 (16,1%)	177995 (18,7%)
Dificultad respiratoria	21840 (6,5%)	28811 (4,7%)	50651 (5,3%)
Perdida de gusto u olfato	15056 (4,5%)	28762 (4,7%)	43818 (4,6%)
Cefalea	50841 (15,0%)	118943 (19,4%)	169784 (17,9%)
Adinamia	87824 (26,0%)	129447 (21,1%)	217271 (22,8%)
Rinorrea	29759 (8,8%)	76687 (12,5%)	106446 (11,2%)
Conjuntivitis	2013 (0,6%)	6011 (1,0%)	8024 (0,8%)
Diarrea	14087 (4,2%)	35031 (5,7%)	49118 (5,2%)
Ninguno	148247 (43,9%)	344045 (56,1%)	492292 (51,8%)
Antecedentes clínicos			
Asma	7046 (2,1%)	8714 (1,4%)	15760 (1,7%)
EPOC	3626 (1,1%)	3034 (0,5%)	6660 (0,7%)
Diabetes	12727 (3,8%)	15077 (2,5%)	27804 (2,9%)
VIH	1117 (0,3%)	1030 (0,2%)	2147 (0,2%)
Enfermedad cardíaca	5293 (1,6%)	4486 (0,7%)	9779 (1,0%)
Cáncer	2819 (0,8%)	3716 (0,6%)	6535 (0,7%)
Tuberculosis	453 (0,1%)	361 (0,1%)	814 (0,1%)
Insuficiencia renal	2770 (0,8%)	2019 (0,3%)	4789 (0,5%)
Ninguno	302267 (89,5%)	572515 (93,4%)	874782 (92,0%)
Fuma			
No	332398 (98,4%)	597308 (97,4%)	929706 (97,8%)
Si	5052 (1,5%)	4688 (0,8%)	9740 (1,0%)
Sin dato	467 (0,1%)	11023 (1,8%)	11490 (1,2%)
Hospitalizado			
No	320764 (94,9%)	591124 (96,4%)	911888 (95,9%)
Si	17153 (5,1%)	21895 (3,6%)	39048 (4,1%)
Complicaciones			
Derrame pleural	266 (0,1%)	342 (0,1%)	608 (0,1%)
Derrame pericárdico	32 (0,0%)	40 (0,0%)	72 (0,0%)
Miocarditis	21 (0,0%)	30 (0,0%)	51 (0,0%)
Septicemia	166 (0,0%)	154 (0,0%)	320 (0,0%)
Falla respiratoria	976 (0,3%)	645 (0,1%)	1621 (0,2%)
Otras complicaciones	349 (0,1%)	733 (0,1%)	1082 (0,1%)
Ninguna	215612 (63,8%)	594875 (97,0%)	810487 (85,2%)
Contacto estrecho			
No	155049 (45,9%)	353105 (57,6%)	508154 (53,4%)
Si	172838 (51,1%)	248501 (40,5%)	421339 (44,3%)

Sin dato	10030 (3,0%)	11413 (1,9%)	21443 (2,3%)
Prueba de laboratorio			
Negativa	151754 (44,9%)	395879 (64,6%)	547633 (57,6%)
Positiva	56817 (16,8%)	76619 (12,5%)	133436 (14,0%)
Sin prueba	129346 (38,3%)	140521 (22,9%)	269867 (28,4%)
Condición final			
Fallecido	3032 (0,9%)	2314 (0,4%)	5346 (0,6%)
Sin información	220 (0,1%)	180 (0,0%)	400 (0,0%)
Vivo	334665 (99,0%)	610525 (99,6%)	945190 (99,4%)

NMARRZP: negro, mulato afrocolombiano, rom, gitano, raizal, palenquero

7.2. Reconsultas por infección respiratoria aguda

Para estimar la frecuencia de reconsultas durante la pandemia de COVID-19 en Cali, se definió el reconsultar como el volver a los servicios de salud de la ciudad por infección respiratoria aguda evidenciado con los registros de las fichas de notificación obligatoria del SIVIGILA, con lo cual se encontró que, de los 950.936 participantes del estudio, 349.543 fueron reportados nuevamente entre marzo de 2020 a marzo de 2022. Por lo tanto, la proporción de personas que reconsultaron por infección respiratoria aguda fue de 36,7%, mientras que 560.742 fue el número total de reconsultas entre 1'511.678 registros válidos, para una proporción de 37,1% consultas adicionales a la inicial. De esas, se tuvo una cantidad mediana de 2 consultas por persona (mínimo 2 y máximo 16 consultas), de las que 804 personas reconsultantes fallecieron. Se estima que la probabilidad de que las personas que reconsultaron tuvieran prueba con resultado positivo fue de 10,8%, frente al 15% de los que positividad de los que no reconsultaron. (Tabla 4)

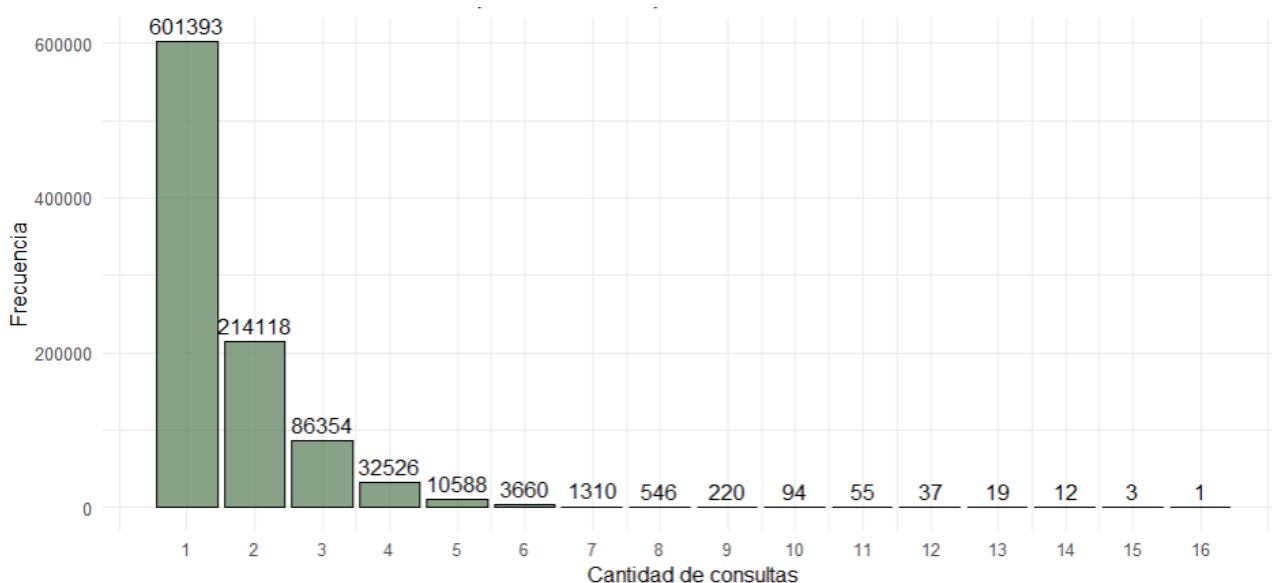
Tabla 4. Características de las consultas por IRA

Tipo	Consultas		Personas
	Total N=1'511.678 (%)	Mediana (Mínimo-Máximo)	Total N=950.936 (%)
Una consulta	601393 (39,8%)	-	601393 (63,3%)
Con prueba positiva	92970 (15,5%)	-	92970 (15,5%)
Mas de una consulta	910285 (60,2%)	2 (2-16)	349543 (36,7%)
Vivo	909056 (99,9%)	2 (2-16)	348872 (99,7%)
Fallecido	961 (0,1%)	2 (2-9)	804 (0,2%)
Sin dato	268 (0,0%)	2 (2-12)	126 (0,0%)

Con prueba positiva	98155 (10,8%)	-	54379 (15,6%)
---------------------	---------------	---	---------------

Entre las 349.543 personas que reconsultaron, el 61% lo hizo solo una vez (es decir, 2 consultas) y un 24,7% hasta 2 veces (3ra consulta), solo 127 personas (0,03%) consultaron más de 10 veces durante el período de estudio (Figura 3).

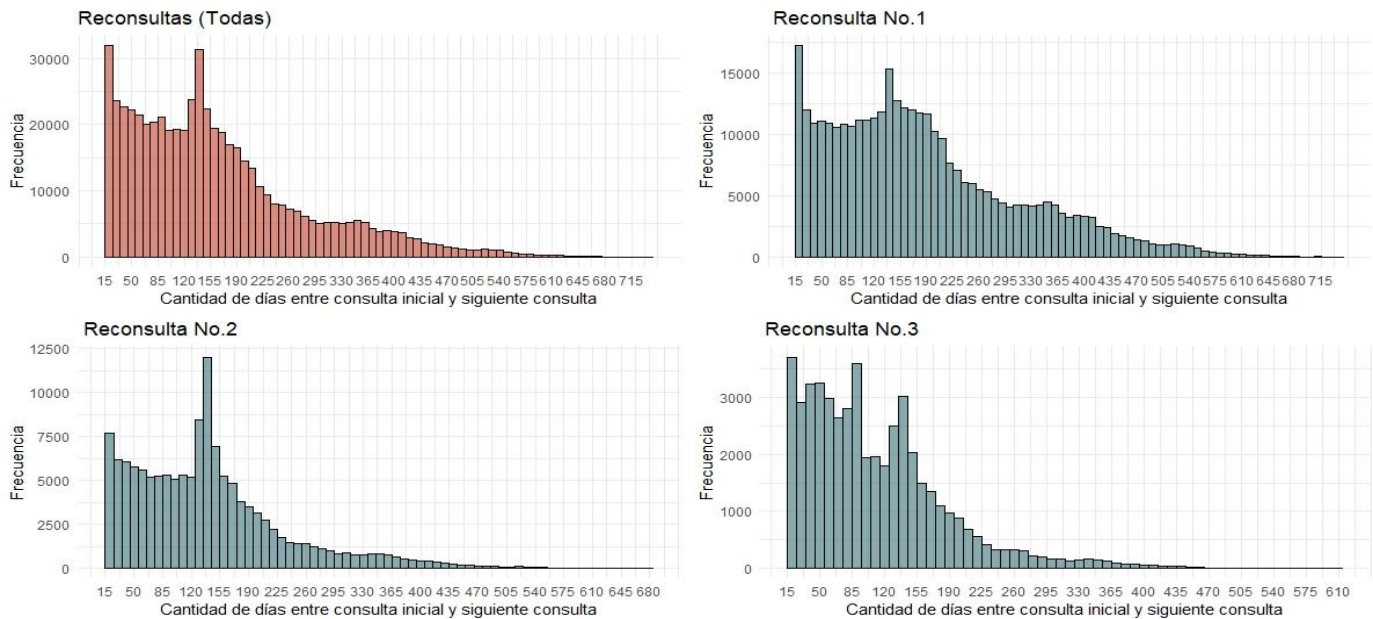
Figura 3. Cantidad de consultas realizadas por una misma persona



Fuente: Elaboración propia.

Con relación al tiempo entre reconsultas, se encontró que la mediana de días entre consultas fue de 140 días (mínimo 15 y máximo 740 días) (Figura 4). De hecho, los días transcurridos (tiempo cronológico) entre dos consultas de una misma persona se concentran hacia las primeras semanas. Se observa que, a manera general, estos tiempos se van reduciendo a medida que incrementan el número de reconsultas, con leves picos durante los primeros 155 días y manteniendo un comportamiento casi constante hasta alrededor de los 225 días entre todas las reconsultas (Figura 4).

Figura 4. Distribución de los días transcurridos entre consultas



Fuente: Elaboración propia.

El período de observación de este estudio fue de 109 semanas aproximadamente (760 días) entre el 01 de marzo de 2022 al 31 de marzo de 2022, con una mediana de duración del seguimiento individual de 58 semanas (RIC: 39,3–72,7 semanas). Teniendo en cuenta que los contagios durante el tiempo de pandemia no presentaron un comportamiento constante, se tuvieron en cuenta las fechas correspondientes a los picos o brotes en el distrito de Santiago de Cali, para graficar el comportamiento de las reconsultas (Tabla 5).

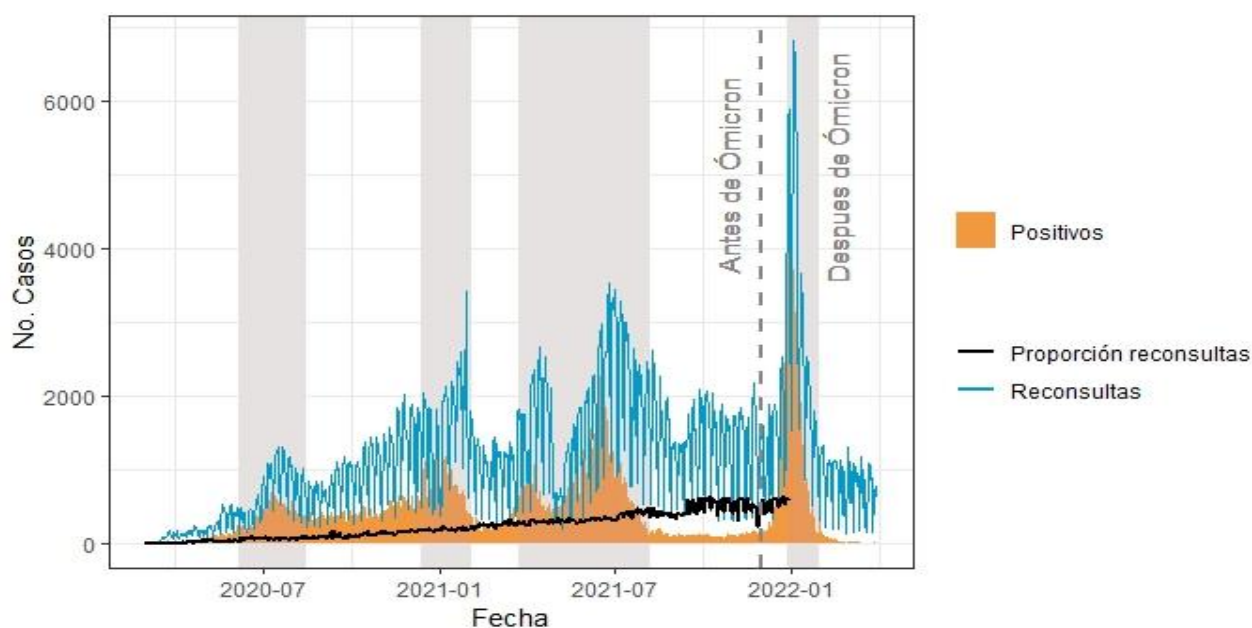
Tabla 5. Picos de contagio (casos positivos) en la ciudad de Cali durante pandemia

Pico	Fecha de pico	Duración en días	Variante predominante
Pico 1	07/06/2020-16/08/2020	70	
Pico 2	13/12/2020-03/02/2021	52	Mu (B.1.621) / Delta
Pico 3	25/03/2021-08/08/2021	137	Mu (B.1.621)
Pico 4	28/12/2021-31/01/2022	35	Ómicron

Fuente: Secretaría de Salud Pública de Cali.

La Figura 5 muestra como el comportamiento de las reconsultas siguió el ritmo de los casos positivos reportados por la Secretaría de Salud Pública durante el tiempo de seguimiento, con un leve incremento durante este y pequeñas fluctuaciones antes de la entrada de la variante Ómicron, mostrando con ello que los picos de contagio no generaron un comportamiento de las reconsultas diferente al presentado en otros períodos durante la pandemia.

Figura 5. Curva epidemiológica de COVID-19 y reconsultas por IRA en Cali



Fuente: Elaboración propia.

Tasa de incidencia a la primera reconsulta:

Se definió como numerador la cantidad de personas que realizaron la primera reconsulta, es decir que tuvieran la primera consulta (o consulta inicial) y una adicional consecutiva. Con esto se encontró que el tiempo acumulado en riesgo probable para reconsulta fue de 50'455.899 personas-semanas, para una tasa de incidencia de reconsulta de 6,9 por cada 1000 personas-semana, siendo la tasa de incidencia para el año 2022, 7,3 veces la tasa del año 2020 y 1,7 veces la del año 2021 (Tabla 6).

Tabla 6. Tasa de incidencia de reconsulta en la ciudad de Cali durante pandemia

Año de estudio	Persona - Semanas	Personas que reconsultaron	Tasa x mil persona - Semanas	Intervalo de confianza al 95%
2020	18715668	39224	2,1	2,0-2,1
2021	27925351	251645	9,0	9,0-9,1
2022	3814880	58674	15,4	15,3-15,5
Total	50455899	349543	6,9	6,8-6,9

Tasa de incidencia de reconsulta promedio:

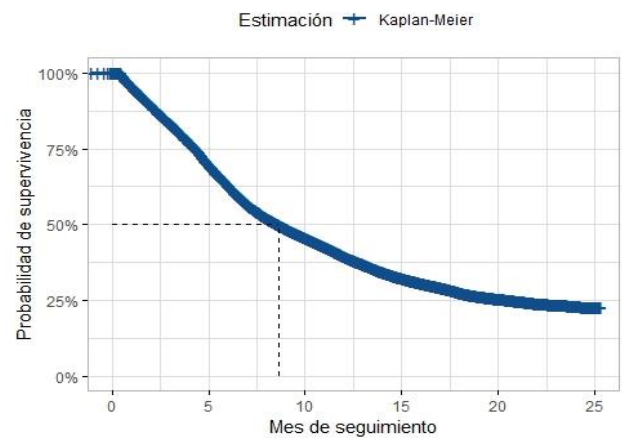
El numerador es la cantidad de eventos (reconsultas) presentados por cada persona observada, por lo que el tiempo acumulado en riesgo de probable reconsulta fue de 85'895.576 personas- semanas, para una tasa de incidencia de reconsulta promedio de 6,5 personas-semana por cada 1000 personas-semana. Comparando la frecuencia de las reconsultas entre períodos de tiempo, se observa que la tasa de incidencia para el año 2022 fue 12 veces la tasa del año 2020 y 2,3 veces la del año 2021 (Tabla 7).

Tabla 7. Tasa de incidencia de reconsulta promedio en la ciudad de Cali durante pandemia

Año de estudio	Persona - Semanas	Reconsultas	Tasa x mil persona-semana	Intervalo de confianza al 95%
2020	29815959	44579	1,5	1,48-1,51
2021	48809179	385180	7,9	7,8-7,9
2022	7270438	130983	18,0	17,9-18,1
Total	85895576	560742	6,5	6,5-6,6

Al observar los tiempos en que se presentan las primeras reconsultas (Figura 6), se tiene que al mes cuatro de seguimiento, el 25% de las personas que reconsultaron ya habían reconsultado y el 50% de quienes reconsultaron lo habían hecho alrededor del mes nueve, es decir que al menos la mitad de las personas reconsultaron por primera vez cerca de nueve meses después de su primera consulta.

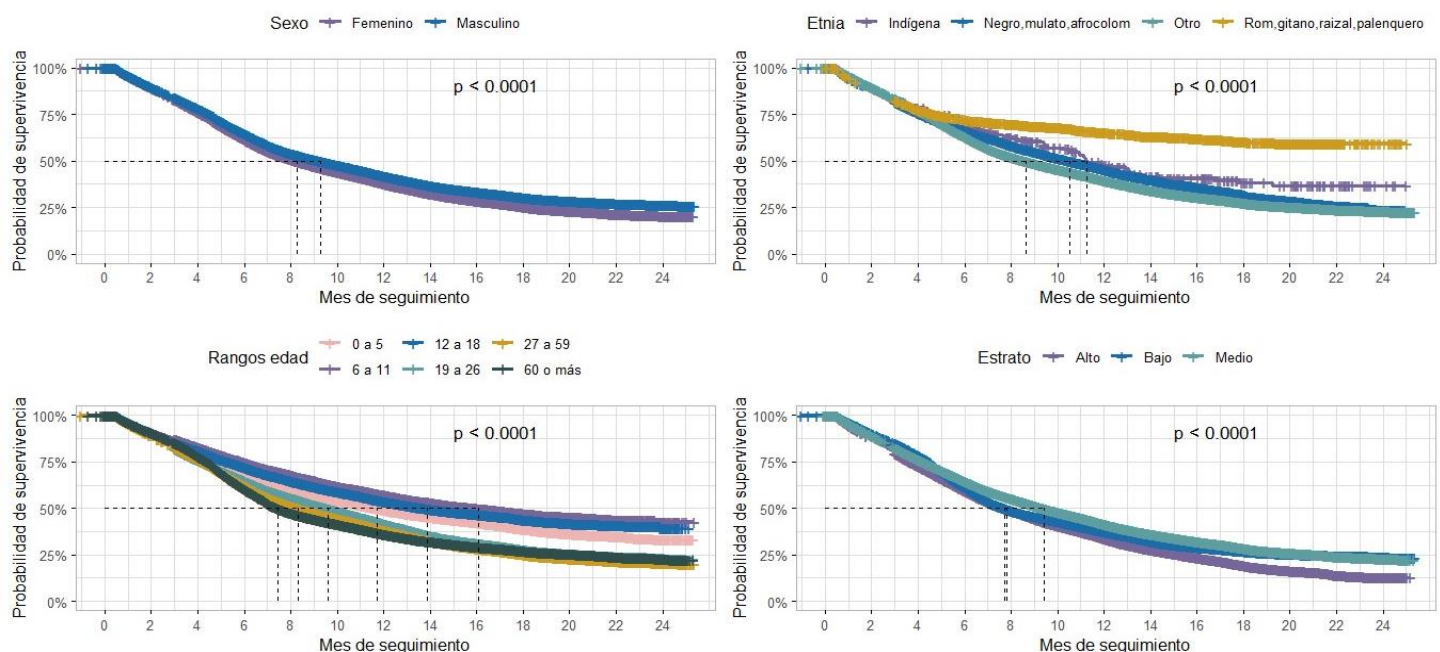
Figura 6. Curva de supervivencia a primera reconsulta



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a las principales características sociodemográficas de las personas que reconsultaron, se observó que las mujeres reconsultaron más temprano que los hombres, al igual que la población más longeva y de estratos altos (Figura 7).

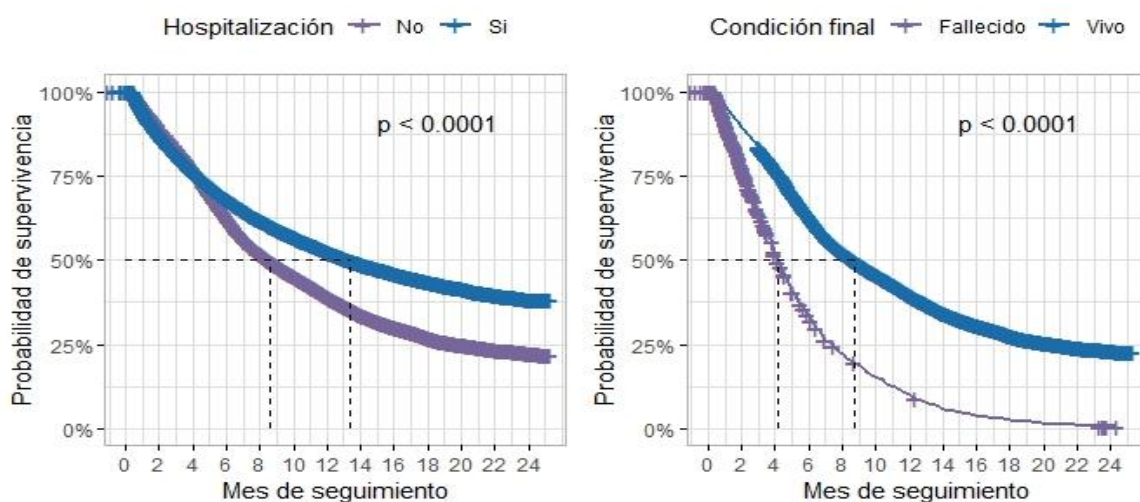
Figura 7. Curva de supervivencia a primera reconsulta según variable demográfica



Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, en la figura 8 se observa que las personas que no fueron hospitalizadas, reconsultaron en menos tiempo que los que si requirieron manejo intramural, las personas cuyo desenlace fue la muerte, consultaron en la mitad del tiempo que los que no lo hicieron.

Figura 8. Curva de supervivencia a primera reconsulta según desenlace



Fuente: Elaboración propia.

7.3. Descripción de los patrones de reconsulta por infección respiratoria aguda

Siguiendo el cuadro de definiciones establecido en la sección de metodología para cada posible escenario de reconsulta (Tabla 1), De las 349.543 personas que reconsultaron, el patrón más frecuente fue reinfección por clínica, seguido de recaída por clínica, es decir, no comprobadas en ambas consultas por laboratorio, sino por criterios epidemiológicos. La menos frecuente fue la repositividad, pues cabe recordar que este hace referencia a prueba positiva en ambas consultas, pero sin síntomas en la reconsulta (2da consulta) (Tabla 8).

Tabla 8. Patrones de consultas identificados a partir de los registros del SIVIGILA

Patrón identificado	Total N=1'511.678(%)
Solo 1 consulta (no reconsultas)	601393 (39,8%)
Más de una consulta (reconsultas)	
Consulta inicial	349543 (23,1%)
Reinfección por clínica	112527 (7,4%)
Reinfección por laboratorio	5319 (0,4%)
Recaída por clínica	40112 (2,7%)
Recaída por laboratorio	10560 (0,7%)
Repositivo	1178 (0,1%)
Reconsulta temprana (<90 días)	118570 (7,8%)
Reconsulta tardía (≥90 días)	272476 (18,0%)

Al combinar los patrones de reconsulta según criterios clínicos con aquellos identificados mediante criterios de laboratorio, se crea un nuevo grupo de patrones denominado "definición propia". Por otro lado, la definición "basada en la literatura" se refiere a los patrones identificados exclusivamente mediante criterios de laboratorio. Con esto, se destaca que la frecuencia de reinfección estimada según la definición propia es el doble de la estimada por la definición basada en la literatura, tal y como se detalla en la Tabla 9.

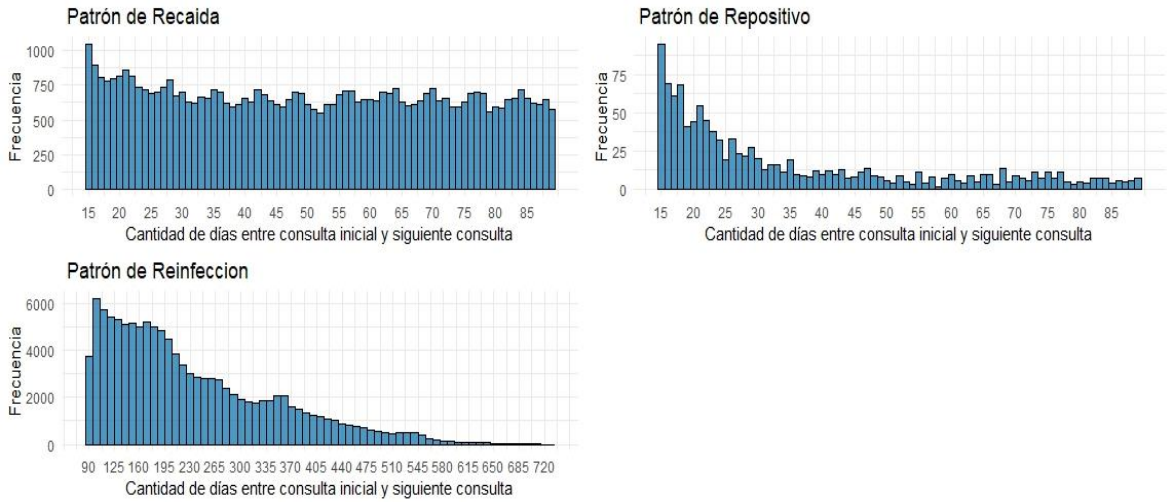
Tabla 9. Cuadro de patrones de consultas agrupados por definiciones

Patrón de reconsulta de interés	Según definición	
	Basada en literatura	Propia
Recaída	10560 (61,9%)	50672 (29,8%)
Reinfección	5319 (31,2%)	117846 (69,5%)
Repositivo	1178 (6,9%)	1178 (0,7%)
Total	17057	169696

Los tiempos entre las reconsultas fueron diferentes según los patrones de reconsultas. Se observó un comportamiento estable con entre 500 y 750 recaídas diarias a lo largo del periodo de estudio, mientras que a los 15 días es donde más frecuencia de repositivos se presentan, pero luego, con cada día que pasa disminuye la frecuencia de encontrarse con casos de repositividad. Y, por último,

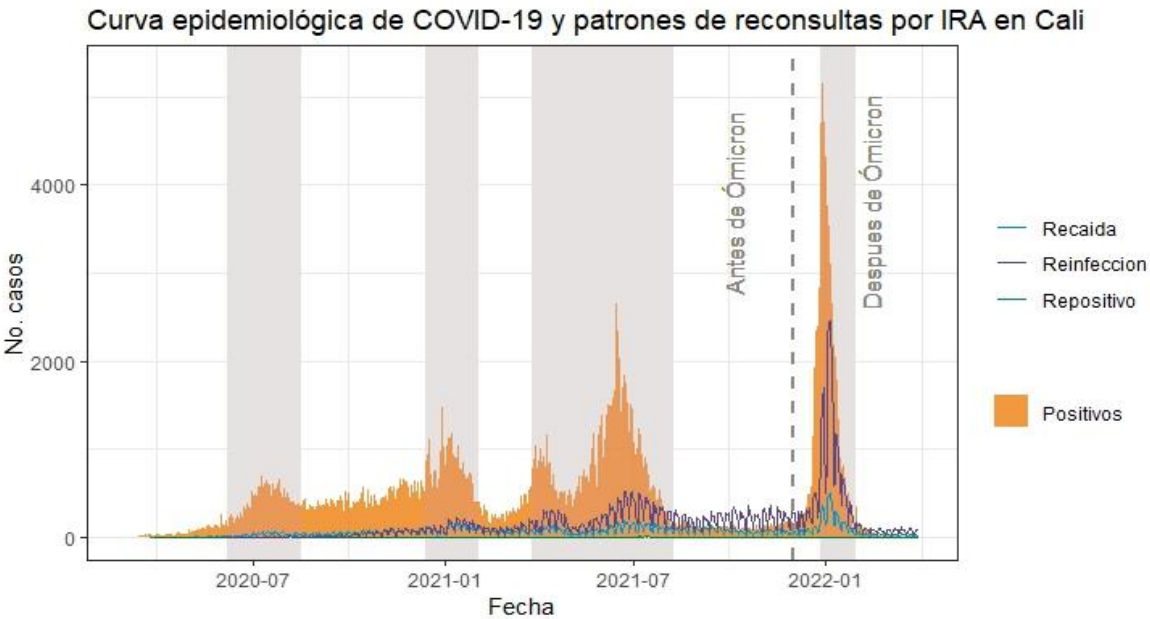
con las reinfecciones la gráfica da a entender que la frecuencia de reinfección es mayor hasta los 200 días aproximadamente, cuando empiezan a disminuir, resaltando el hecho de casi al año y 3 meses (475 días) la frecuencia se ubica por debajo de los 500 casos (Figura 9).

Figura 9. Días entre reconsultas por IRA en Cali, según patrones de interés



Fuente: elaboración propia.

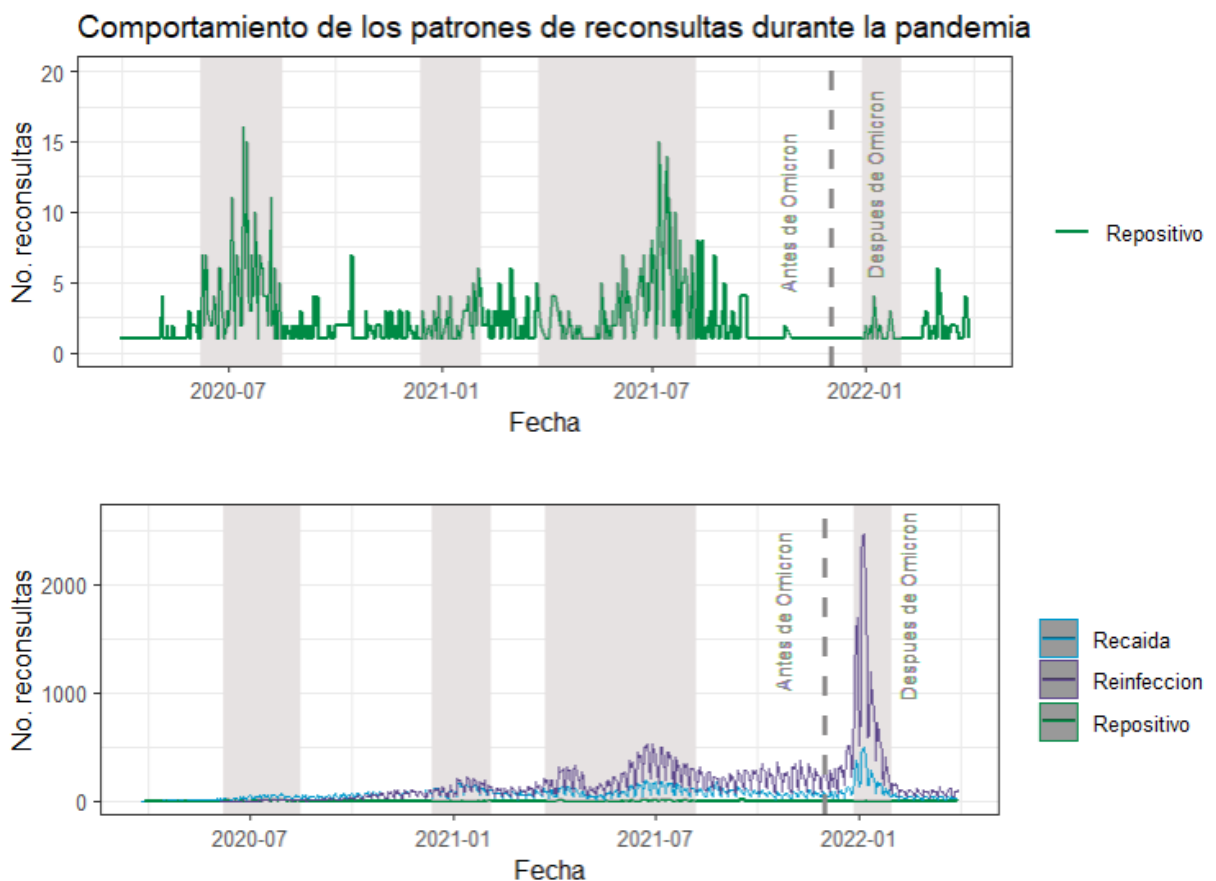
Figura 10. Curva epidemiológica de COVID-19 y patrones de reconsultas por IRA en Cali



Fuente: elaboración propia.

La figura 10 muestra el comportamiento de cada patrón de interés identificado durante los picos u “olas” de contagio en Cali, los cuales siguieron el comportamiento de casos positivos reportados, excepto el de reinfección durante los últimos meses del año 2021, siendo mayor a los positivos, pues cabe recordar que durante el mes de diciembre de año, se adoptó las recomendación de aplicar prueba únicamente si la persona presentaba síntomas, de acuerdo a la disponibilidad de estas en la ciudad en ese momento, lo que también se observa en el comportamiento de los repositivos durante ese período de tiempo, el cual no refleja un aumento a pesar de estar en un pico de contagio correspondiente a la entrada de la variante Ómicron al país (figura 11).

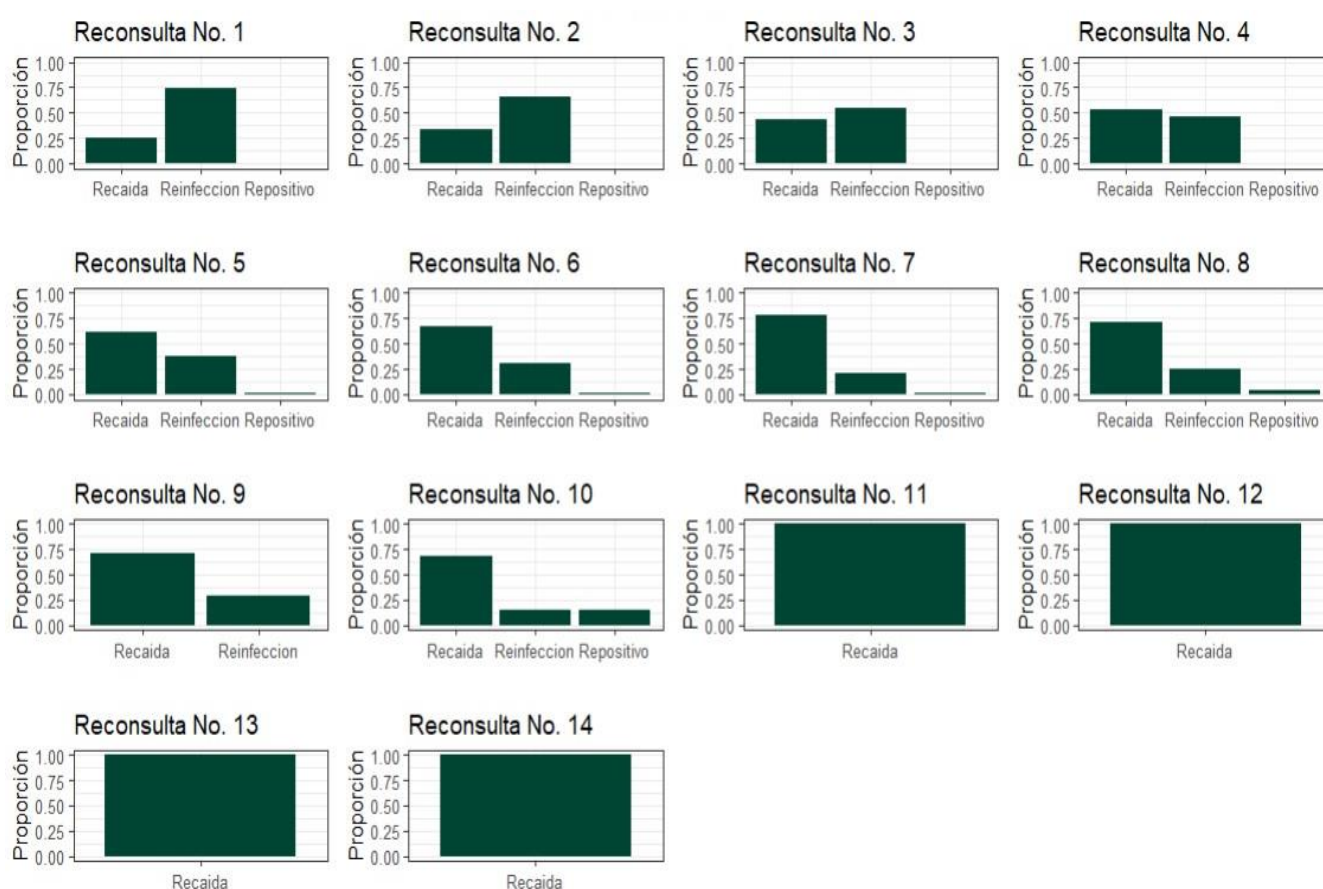
Figura 11. Comportamiento de los patrones de reconsultas por IRA en Cali con relación a la variante Ómicron



Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, interesa además de identificar los patrones, conocer cómo fue su ocurrencia durante las reconsultas, por lo que la figura 12 muestra como las recaídas empiezan con menos frecuencia que las reinfecciones (en la primera reconsulta), pero a medida que más reconsultan las personas, estas se van incrementando hasta llegar a ser en un punto (reconsulta No. 5) más frecuentes que las reinfecciones e incluso ser el único patrón de reconsulta (a partir de la reconsulta No.11).

Figura 12. Proporción de los patrones de reconsulta por número de reconsulta

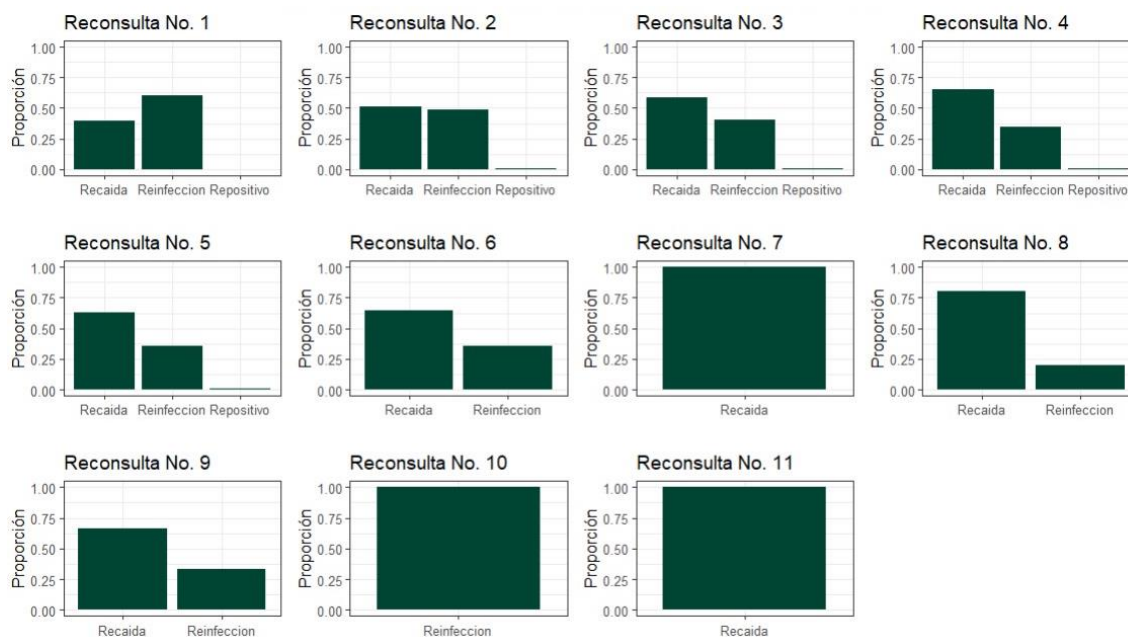


Fuente: elaboración propia.

Así mismo, la figura 13 muestra el comportamiento de los patrones en las personas hospitalizadas, en donde se observa como el estar hospitalizado por un episodio de recaída es más frecuente sin importar el número de consulta que sea, excepto

en la reconsulta No. 1 donde fue más frecuente las reinfecciones y en el No.10 donde solo se tuvieron hospitalizados por reinfección.

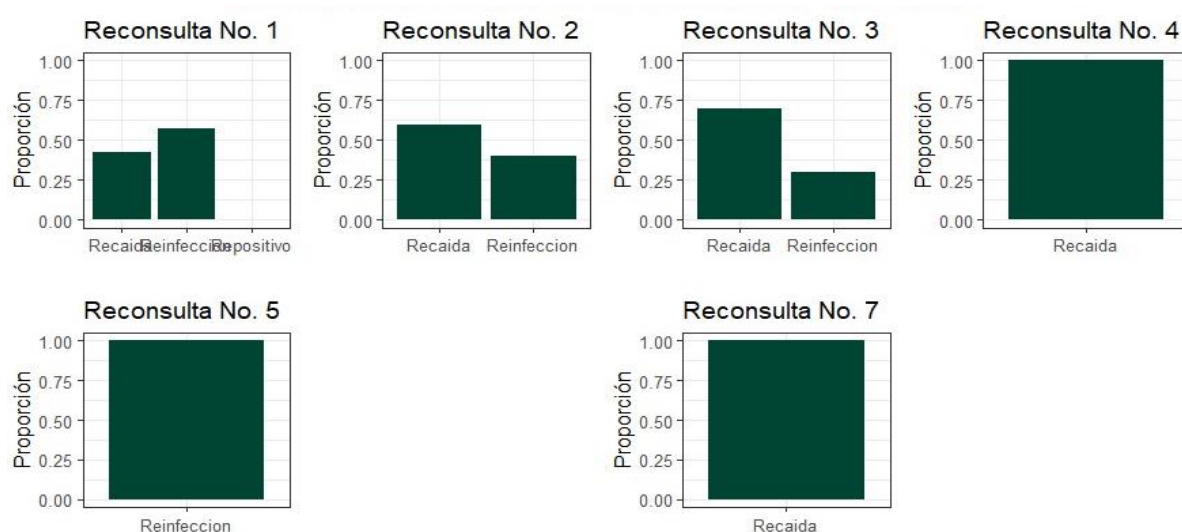
Figura 13. Proporción de los patrones de reconsulta por número de reconsulta en personas hospitalizadas



Fuente: elaboración propia.

Por último, la figura 14 muestra como las personas cuyo desenlace fue el fallecimiento, su primera reconsulta fue mayormente por reinfecciones, contrario a lo que sucedió en la reconsulta No.2 y 3. A la cuarta y séptima reconsulta, todos fallecieron en un episodio de recaída y a la quinta por reinfecciones, nadie falleció en la sexta reconsulta.

Figura 14. Proporción de los patrones por número de reconsulta en personas fallecidas



Fuente: elaboración propia.

La Tabla 10 sintetiza la información sobre los patrones de reconsulta según sus características clínicas. Aunque se observan similitudes en el comportamiento entre cada patrón, en mujeres 24,7% fueron recaídas, el 74,6% fueron reinfección y el 0,7% fueron repositivas similar a los hombres con 25,3% de recaída, 73,8% de reinfección y 0,08% de repositivos.

Tabla 10: Características sociodemográficas de los reconsultas por patrones de reconsulta

	Recaída N=27808 (%)	Reinfecion N=82683 (%)	Repositivo N=817 (%)	Total N=111308 (100%)
Edad en rangos				
0 a 5	1768 (30,6%)	4005 (69,3%)	6 (0,1%)	5779
6 a 11	614 (24,7%)	1856 (74,6%)	19 (0,8%)	2489
12 a 18	802 (25,8%)	2277 (73,1%)	34 (1,1%)	3113
19 a 26	4579 (26,8%)	12388 (72,6%)	95 (0,6%)	17062
27 a 59	16413 (23,7%)	52408 (75,6%)	519 (0,7%)	69340
60 o más	3611 (26,9%)	9688 (72,1%)	144 (1,1%)	13443
Sin dato	21 (25,6%)	61 (74,4%)	0 (0%)	82
Sexo				

Femenino	16095 (24,7%)	48618 (74,6%)	445 (0,7%)	65158
Masculino	11713 (25,3%)	34065 (73,9%)	372 (0,8%)	46150
Estrato				
Alto	2272 (26,2%)	6340 (73,2%)	44 (0,5%)	8656
Bajo	9278 (26,1%)	25867 (72,8%)	395 (1,1%)	35540
Medio	11461 (24,1%)	35769 (75,3%)	295 (0,6%)	47525
Sin dato	4797 (24,5%)	14707 (75,1%)	83 (0,4%)	19587
Etnia				
Indígena	22 (32,4%)	46 (67,6%)	0 (0%)	68
Negro, mulato afro colombiano	427 (24,9%)	1244 (72,5%)	45 (2,6%)	1716
Otro	27359 (25,0%)	81393 (74,3%)	772 (0,7%)	109524
Régimen de salud				
Contributivo	24785 (24,4%)	76192 (75,0%)	592 (0,6%)	101569
Indeterminado/No asegurado	705 (32,8%)	1415 (65,8%)	28 (1,4%)	2148
Subsidiada	2318 (30,5%)	5076 (66,9%)	197 (2,6%)	7591
Ocupación				
Estudiante	1549 (27,2%)	4124 (72,3%)	28 (0,5%)	5701
Independiente	13 (18,8%)	55 (79,7%)	1 (1,4%)	69
Otras ocupaciones	14728 (22,6%)	49963 (76,8%)	338 (0,5%)	65029
Personal salud	447 (27,3%)	1175 (71,8%)	14 (0,9%)	1636
Sin información	11071(28,5%)	27366 (70,4%)	436 (1,1%)	38873

En cuanto a las características clínicas de los patrones, entre los síntomas más frecuentes de las recaídas están: tos (58,2%), adinamia (48,0%), odinofagia (42,7%) y cefalea (42,6%), mientras que para reinfección son: tos (60,0%), adinamia (50,3%) y cefalea (48,1%), el antecedente clínico más frecuente entre las recaídas y las reinfecciones fue el asma (3,8% y 3,5%) y para repositividad, diabetes (2,2%).

Tabla 11: Características clínicas de las reconsultas por patrones de reconsulta

Característica	Recaída N=50672 (%)	Reinfección N=117846 (%)	Repositivo N=1178 (%)	Total N=169696 (%)
Síntoma				
Tos	29506 (58,2%)	70732 (60,0%)	0 (0%)	100238 (59,1%)
Fiebre	17269 (34,1%)	40540 (34,4%)	0 (0%)	57809 (34,1%)
Odinofagia	21631 (42,7%)	56162 (47,7%)	0 (0%)	77793 (45,8%)
Dificultad al respirar	5473 (10,8%)	10189 (8,6%)	0 (0%)	15662 (9,2%)

Perdida de gusto/olfato	3842 (7,6%)	7657 (6,5%)	0 (0%)	11499 (6,8%)
Cefalea	21584 (42,6%)	56676 (48,1%)	0 (0%)	78260 (46,1%)
Adinamia	24325 (48,0%)	59222 (50,3%)	0 (0%)	83547 (49,2%)
Rinorrea	15278 (30,2%)	39515 (33,5%)	0 (0%)	54793 (32,3%)
Conjuntivitis	1038 (2,0%)	2734 (2,3%)	0 (0%)	3772 (2,2%)
Diarrea	6445 (12,7%)	15441 (13,1%)	0 (0%)	21886 (12,9%)
No sintomático	1665 (3,3%)	4472 (3,8%)	1178 (100%)	7315 (4,3%)
Antecedente clínico				
Asma	1916 (3,8%)	4122 (3,5%)	16 (1,4%)	6054 (3,6%)
EPOC	747 (1,5%)	1218 (1,0%)	3 (0,3%)	1968 (1,2%)
Diabetes	1633 (3,2%)	3400 (2,9%)	26 (2,2%)	5059 (3,0%)
VIH	300 (0,6%)	474 (0,4%)	0 (0%)	774 (0,5%)
Enfermedad cardíaca	840 (1,7%)	1272 (1,1%)	13 (1,1%)	2125 (1,3%)
Cáncer	828 (1,6%)	1073 (0,9%)	21 (1,8%)	1922 (1,1%)
Tuberculosis	122 (0,2%)	165 (0,1%)	1 (0,1%)	288 (0,2%)
Insuficiencia renal	435 (0,9%)	615 (0,5%)	2 (0,2%)	1052 (0,6%)
No antecedente	43621 (86,1%)	104393 (88,6%)	1091 (92,6%)	149105 (87,9%)
Fuma				
No	49812 (98,3%)	115916 (98,4%)	1170 (99,3%)	166898 (98,4%)
Si	814 (1,6%)	1698 (1,4%)	3 (0,3%)	2515 (1,5%)
Sin dato	46 (0,1%)	232 (0,2%)	5 (0,4%)	283 (0,2%)
Paciente hospitalizado				
No	47216 (93,2%)	113568 (96,4%)	1149 (97,5%)	161933 (95,4%)
Si	3455 (6,8%)	4265 (3,6%)	29 (2,5%)	7749 (4,6%)
Sin dato	1 (0,0%)	13 (0,0%)	0 (0%)	14 (0,0%)
Hallazgos RX				
Infiltrado alveolar o neumonía	463 (0,9%)	541 (0,5%)	2 (0,2%)	1006 (0,6%)
Infiltrados intersticiales	4611 (9,1%)	11702 (9,9%)	75 (6,4%)	16388 (9,7%)
Ninguno	37121 (73,3%)	87927 (74,6%)	972 (82,5%)	126020 (74,3%)
No RX tórax	8477 (16,7%)	17676 (15,0%)	129 (11,0%)	26282 (15,5%)
Condición final				
Vivo	50459 (99,6%)	117581 (99,8%)	1177 (99,9%)	169217 (99,7%)
Fallecido	197 (0,4%)	226 (0,2%)	1 (0,1%)	424 (0,2%)
Sin información	16 (0,0%)	39 (0,0%)	0 (0,0%)	55 (0,0%)
Viaje				
No	48817 (96,3%)	113884 (96,6%)	1151 (97,7%)	163852 (96,6%)
Si	1420 (2,8%)	3530 (3,0%)	19 (1,6%)	4969 (2,9%)
Sin dato	435 (0,9%)	432 (0,4%)	8 (0,7%)	875 (0,5%)
Tipo de viaje				
Internacional	192 (0,4%)	358 (0,3%)	9 (0,8%)	559 (0,3%)
Nacional	758 (1,5%)	2192 (1,9%)	8 (0,7%)	2958 (1,7%)

No viaje	48817 (96,3%)	113884 (96,6%)	1151 (97,7%)	163852 (96,6%)
Sin dato	905 (1,8%)	1412 (1,2%)	10 (0,8%)	2327 (1,4%)

7.4. Factores sociodemográficos y clínicos asociados con la reconsulta por infección respiratoria aguda

Una vez identificados los patrones por los cuales las personas volvían a consultar al sistema de salud de la Ciudad después de una consulta inicial, interesó conocer también los posibles factores asociados al presentar más de una consulta por IRA y puesto que en las tablas 10 y 11 no se observaron grandes diferencias entre las características de cada patrón, se ajustó un modelo de regresión logística para determinar los factores asociados a reconsulta como variable respuesta (es decir, de los 3 patrones identificados juntos).

Tabla 12: Análisis bivariado para reconsulta

	Reconsulta (más de una consulta)			p valor
	No (N=445118)	Si (N=244479)	OR Crudo (IC 95%)	
Edad en ciclos de vida				
0 a 5	18690 (4,2%)	6749 (2,8%)	1	<0,001
6 a 11	17278 (3,9%)	4685 (1,9%)	0,75 (0,72-0,78)	
12 a 18	27158 (6,1%)	8287 (3,4%)	0,84 (0,81-0,88)	
19 a 26	62959 (14,1%)	32278 (13,2%)	1,42 (1,37-1,46)	
27 a 59	235845 (53,0%)	142103 (58,1%)	1,68 (1,63-1,73)	
60 o más	83188 (18,7%)	50377 (20,6%)	1,73 (1,68-1,78)	
Sexo				
Femenino	239950 (53,9%)	140003 (57,3%)	1	<0,001
Masculino	205168 (46,1%)	104476 (42,7%)	0,87 (0,87-0,88)	
Estrato				
Alto	35227 (7,9%)	19669 (8,0%)	1	<0,001
Medio	193723 (43,5%)	94065 (38,5%)	0,88 (0,86-0,90)	
Bajo	216168 (48,6%)	130745 (53,5%)	1,12 (1,10-1,14)	
Régimen de salud				
Contributivo	308980 (69,4%)	159795 (65,4%)	1	<0,001
Indeterminado/asegurado	38614 (8,7%)	9016 (3,7%)	0,45 (0,44-0,47)	
Subsidiada	97524 (21,9%)	75668 (31,0%)	1,54 (1,52-1,55)	
Sintomático en consulta inicial				

No	229743 (51,6%)	142476 (58,3%)	1	
Si	215375 (48,4%)	102003 (41,7%)	0,75 (0,74-0,76)	<0,001
Tos en consulta inicial				
No	323705 (72,7%)	190676 (78,0%)	1	
Si	121413 (27,3%)	53803 (22,0%)	0,75 (0,74-0,76)	<0,001
Fiebre en consulta inicial				
No	363462 (81,7%)	212714 (87,0%)	1	
Si	81656 (18,3%)	31765 (13,0%)	0,66 (0,66-0,67)	<0,001
Odinofagia en consulta inicial				
No	366838 (82,4%)	199751 (81,7%)	1	
Si	78280 (17,6%)	44728 (18,3%)	1,05 (1,04-1,06)	<0,001
Adinamia en consulta inicial				
No	338706 (76,1%)	192954 (78,9%)	1	
Si	106412 (23,9%)	51525 (21,1%)	0,85 (0,84-0,86)	<0,001
Rinorrea en consulta inicial				
No	386797 (86,9%)	215250 (88,0%)	1	
Si	58321 (13,1%)	29229 (12,0%)	0,90 (0,89-0,91)	<0,001
Cefalea en consulta inicial				
No	354064 (79,5%)	199606 (81,6%)	1	
Si	91054 (20,5%)	44873 (18,4%)	0,87 (0,86-0,89)	<0,001
Hallazgos RX en consulta inicial				
Sin Rx	21512 (4,8%)	12349 (5,1%)	1	
Con Hallazgo	62860 (14,1%)	32606 (13,3%)	0,81 (0,79-0,83)	<0,001
Sin Hallazgo	360746 (81,0%)	199524 (81,6%)	0,91 (0,89-0,92)	<0,001
Contacto estrecho en consulta inicial				
No	262912 (59,1%)	107576 (44,0%)	1	
Si	182206 (40,9%)	136903 (56,0%)	1,88 (1,86-1,90)	<0,001
Resultado de prueba en consulta inicial				
Negativa	254636 (57,2%)	156518 (64,0%)	1	
Positiva	63581 (14,3%)	24881 (10,2%)	0,64 (0,63-0,66)	<0,001
Otro	126901 (28,5%)	63080 (25,8%)	0,82 (0,81-0,83)	<0,001

En la Tabla 13 se muestran los resultados del modelo de regresión logística tanto de los modelos bivariados como el múltiple final, para el cual se excluyeron las variables tos, fiebre, odinofagia, adinamia, rinorrea, cefalea por presentar

multicolinealidad con la variable sintomático. Los rangos de edad entre 6 y 18 años tuvieron menor oportunidad de reconsulta por IRA comparados con los menores a 5 años, mientras que los mayores de 19 años tuvieron mayor oportunidad comparado con el mismo grupo de edad. El sexo masculino se presentó como un factor protector frente al femenino (ORa 0,92; IC95% 0,91-0,93), así como el pertenecer a estrato medio (ORa 0,76; IC95% 0,74-0,78) y bajo (ORa 0,77; IC95% 0,75-0,79), comparado con el estrato alto. Así mismo, se encontró que la oportunidad de reconsultar por IRA de las personas afiliadas al régimen de salud subsidiado, fue de 1,28 veces la oportunidad de las personas afiliadas al régimen contributivo (ORa 1,28; IC95% 1,27-1,31). El haber tenido un contacto estrecho con una persona con Covid19, se asoció con un mayor riesgo de reconsulta en comparación con aquellos que no lo presentaron (ORa 1,66; IC95% 1,65-1,68). El OR de prueba sugiere que la probabilidad de reconsulta es aproximadamente un 34% menor entre aquellos cuyo resultado fue positivo en comparación con aquellos cuyo resultado fue negativo durante su primera consulta (ORa 0,66; IC95% 0,65-0,68).

El modelo final ajustado mostró valores del factor inflación de la varianza (VIF) por debajo de 10, lo que indica una baja colinealidad entre las variables incluidas en el modelo.

Tabla 13: Modelo final de factores asociados con reconsultar

Característica	OR crudo (IC 95%)	P valor	OR ajustado (IC 95%)	P valor
Edad en ciclos de vida				
0 a 5	1		1	
6 a 11	0,75 (0,72-0,78)	<0,001	0,71 (0,68-0,74)	<0,001
12 a 18	0,84 (0,81-0,88)	<0,001	0,80 (0,77-0,83)	<0,001
19 a 26	1,42 (1,37-1,46)	<0,001	1,43 (1,39-1,48)	<0,001
27 a 59	1,68 (1,63-1,73)	<0,001	1,71 (1,66-1,76)	<0,001
60 o más	1,73 (1,68-1,78)	<0,001	1,66 (1,61-1,71)	<0,001
Sexo				
Femenino	1		1	
Masculino	0,87 (0,87-0,88)	<0,001	0,91 (0,90-0,92)	<0,001
Estrato				

Alto	1		1	
Medio	0,88 (0,86-0,9)	<0,001	0,76 (0,75-0,78)	<0,001
Bajo	1,12 (1,1-1,14)	<0,001	0,77 (0,75-0,79)	<0,001
Régimen de salud				
Contributivo	1		1	
Indeterminado/No asegurado	0,45 (0,44-0,47)	<0,001	0,45 (0,44-0,46)	<0,001
Subsidiada	1,54 (1,52-1,55)	<0,001	1,28 (1,27-1,31)	<0,001
Sintomático en consulta inicial				
No	1		1	
Si	0,75 (0,74-0,76)	<0,001	0,91 (0,90-0,92)	<0,001
Hallazgos RX en consulta inicial				
Sin Rx	1		1	
Con Hallazgo	0,81 (0,79-0,83)	<0,001	0,78 (0,76-0,80)	<0,001
Sin Hallazgo	0,91 (0,89-0,92)	<0,001	0,88 (0,86-0,90)	<0,001
Contacto estrecho en consulta inicial				
No	1		1	
Si	1,88 (1,86-1,90)	<0,001	1,64 (1,62-1,66)	<0,001
Resultado de prueba en consulta inicial				
Negativa	1		1	
Sin prueba	0,82 (0,81-0,83)	<0,001	0,83 (0,81-0,84)	<0,001
Positiva	0,64 (0,63-0,66)	<0,001	0,65 (0,64-0,66)	<0,001

7.5. Análisis de sensibilidad de los resultados

Teniendo en cuenta que la definición de reconsulta estableció un tiempo mayor de 14 días entre las fechas reportadas en el SIVIGILA se evaluó la robustez de los resultados de este estudio variando este tiempo entre fichas por un mínimo de 5 días, el cual obedece al tiempo mediano observado entre las consultas de un mismo paciente,

La tabla 13 muestra la variación de las reconsultas dependiendo de la definición empleada, es decir, si con un tiempo mayor a 14 días o de mínimo 5 días entre consultas consecutivas. Al disminuir los tiempos entre consultas se tiene un

incremento de 2,3% en la cantidad de reconsultas; sin embargo, las proporciones se mantienen muy similares entre ambas definiciones.

Tabla 14. Tipo de las consultas por IRA, según tiempo entre fichas de la definición de reconsulta

Tipo	Más de 5 días		Más de 14 días	
	Consultas	Personas	Consultas	Personas
	N=1'561.046 (%)	N=950.936 (%)	N=1'561.046 (%)	N=950.936 (100%)
Una consulta	585383 (37,5%)	585383 (61,6%)	601393 (39,8%)	601393 (63,3%)
Con prueba positiva	89581 (15,3%)	89581 (15,3%)	92970 (15,5%)	92970 (15,5%)
Mas de una consulta	975663 (62,5%)	365553 (38,4%)	910285 (60,2%)	349543 (36,7%)
Vivo	973964 (99,8%)	364334 (99,7%)	909056 (99,9%)	348872 (99,7%)
Fallecido	1422 (0,1%)	1089 (0,3%)	961 (0,1%)	804 (0,3%)
Sin dato	277 (0,0%)	130 (0,0%)	268 (0,0%)	126 (0,0%)
Con prueba positiva	108743 (11,1%)	60473 (16,5%)	98155 (10,8%)	54379 (15,6%)

Tabla 15. Tasa de incidencia de reconsulta en la ciudad de Cali con definición de reconsulta modificada

Año de estudio	Más de 5 días		Más de 14 días	
	Tasa x mil persona - Semanas	Intervalo de confianza al 95%	Tasa x mil persona - Semanas	Intervalo de confianza al 95%
2020	2,5	2,4-2,5	2,1	2,0-2,1
2021	9,6	9,5-9,6	9,0	9,0-9,1
2022	14,8	14,7-14,9	15,4	15,3-15,5
Total	7,4	7,3-7,4	6,9	16,4-16,5

Tabla 16. Tasa de incidencia de reconsulta promedio en la ciudad de Cali con definición de reconsulta modificada

Año de estudio	Más de 5 días		Más de 14 días	
	Tasa x mil persona-semana	Intervalo de confianza al 95%	Tasa x mil persona-semana	Intervalo de confianza al 95%
2020	1,8	1,7-1,8	1,5	1,48-1,5
2021	8,3	8,2-8,3	7,9	7,8-7,9
2022	18,2	18,1-18,3	18,0	17,9-18,1
Total	6,9	6,8-6,9	6,5	6,5-6,6

En lo que respecta a las tasas de incidencia, en las tablas 14 y 15 se puede observar que, aunque en general siguen un comportamiento similar con ambas definiciones, al disminuir la cantidad de días considerados en la definición de reconsulta, se observa un ligero aumento en las tasas de incidencia. No obstante, es importante destacar que estas tasas de incidencia se mantienen en torno a 7, mientras que la tasa de incidencia promedio para las reconsultas se sitúa en alrededor de 6.

Tabla 17. Cuadro de patrones de consultas agrupados por definiciones, con definición de reconsulta modificada

Patrón de reconsulta	Más de 5 días		Más de 14 días	
	Basada en literatura	Propia	Basada en literatura	Propia
Recaída	14812 (67,0%)	66144 (35,6%)	10560 (61,9%)	50672 (29,8%)
Reinfección	5290 (23,9%)	117424 (63,3%)	5319 (31,2%)	117846 (69,5%)
Repositivo	2010 (9,1%)	2010 (1,1%)	1178 (6,9%)	1178 (0,7%)
Total	22112	185578	17057	169696

Consecuentemente, el comportamiento anteriormente descrito de las reconsultas se observa también con sus patrones de interés identificados (Tabla 16).

Tabla 18: Modelo final de factores asociados con reconsultar (más de una consulta), con definición de reconsulta modificada (más de 5 días)

Característica	OR crudo (IC 95%)	P valor	OR ajustado (IC 95%)	P valor
Edad en ciclos de vida				
0 a 5	1		1	
6 a 11	0,77 (0,74-0,80)	<0,001	0,72 (0,70-0,76)	<0,001
12 a 18	0,91 (0,87-0,94)	<0,001	0,85 (0,83-0,89)	<0,001
19 a 26	1,56 (1,51-1,60)	<0,001	1,57 (1,52-1,62)	<0,001
27 a 59	1,78 (1,73-1,83)	<0,001	1,80 (1,76-1,86)	<0,001
60 o más	1,73 (1,68-1,77)	<0,001	1,71 (1,66-1,76)	<0,001
Sexo				
Femenino	1		1	
Masculino	0,86 (0,85-0,87)	<0,001	0,90 (0,89-0,91)	<0,001
Estrato				
Alto	1		1	
Medio	0,85 (0,84-0,87)	<0,001	0,76 (0,75-0,78)	<0,001
Bajo	0,98 (0,97-1,00)	<0,060	0,75 (0,74-0,77)	<0,001
Régimen de salud				
Contributivo	1		1	
Indeterminado/No asegurado	0,45 (0,44-0,46)	<0,001	0,46 (0,45-0,47)	<0,001
Subsidiada	1,33 (1,32-1,34)	<0,001	1,21 (1,19-1,22)	<0,001
Sintomático en consulta inicial				
No	1		1	
Si	0,82 (0,81-0,83)	<0,001	0,94 (0,93-0,95)	<0,001
Hallazgos RX en consulta inicial				
Sin Rx	1		1	
Con hallazgo	1,62 (1,52-1,73)	<0,001	0,81 (0,79-0,83)	<0,001
Sin hallazgo	1,78 (1,68-1,90)	<0,001	0,91 (0,89-0,92)	<0,001
Contacto estrecho en consulta inicial				
No	1		1	
Si	1,73 (1,71-1,74)	<0,001	1,59 (1,57-1,61)	<0,001
Resultado de prueba en consulta inicial				
Negativa	1		1	
Otro	0,83 (0,82-0,84)	<0,001	0,84 (0,83-0,85)	<0,001
Positiva	0,70 (0,69-0,71)	<0,001	0,70 (0,69-0,71)	<0,001

Por último, los factores asociados a reconsultar siguieron la dirección determinada por el modelo con la definición de los más de 14 días entre

consultas. Esto demuestra que, aunque el lapso entre consultas necesario para no considerarlas como parte de un mismo episodio pueda ser inferior a 14 días, no se anticipa un cambio significativo en los resultados de esta investigación.

8. DISCUSIÓN

8.1. Hallazgos principales

La recurrencia de las personas a los servicios de salud por COVID-19 se ha documentado en diversas partes del mundo y se ha convertido en objeto de investigación y análisis en el campo de la salud pública y la epidemiología, con especial énfasis en la comprensión de los patrones de reconsulta en diferentes poblaciones. Entre los patrones más observados y estudiados se encuentran las reinfecciones y recaídas por el virus SARS-CoV-2, donde los pacientes que habían dado positivo previamente vuelven a experimentar síntomas de COVID-19, a pesar de las expectativas de recuperación completa después de la infección inicial y aunque se ha llegado a consensos sobre las diferentes definiciones para cada caso, es todavía poco lo investigado con datos de nuestra región.

La presente investigación se llevó a cabo con el propósito de determinar la frecuencia, patrones y factores sociodemográficos y clínicos asociados a reconsulta por infección respiratoria aguda durante la pandemia de COVID-19 en Cali durante 2020-2022. En total, 950.936 personas consultaron los servicios de salud de la ciudad durante el período de estudio, generando 1'511.678 registros en el Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA). Un poco más de la mitad de los registros eran de sexo femenino, pertenecientes a estrato económico medio-bajo y seguridad social contributiva, con edad promedio de $40,3 \pm 19,8$. En cuanto a los síntomas más frecuentes, la tos lideró seguido de adinamia o ausencia de fuerza física, odinofagia (dolor en la garganta) y fiebre, mientras que los antecedentes clínicos más comunes fueron diabetes, asma y enfermedad cardíaca. Lo anterior se encontró acorde a los estudios sobre COVID-19 en la región, como el realizado en Argentina, donde los autores definieron la recurrencia a los servicios de salud con el término de revisita. La población de estudio estuvo conformada por 52,9% hombres, con edad media de $62,1 \pm 16,9$ años, con fiebre, tos y disnea como los síntomas más

frecuentes e hipertensión arterial, dislipemia y diabetes mellitus como las comorbilidades más comunes. (35). En cuanto a la frecuencia de las reconsultas, se encontró que, en Cali, el 60,2% de las consultas registradas fueron reconsultas realizadas por el 36,7% de las personas incluidas en el estudio, mayor a lo reportado en el estudio de Argentina, en el cual identificaron que el 25,3% de las personas tuvo revisitas por COVID19. (35)

La mayoría de los estudios abordan la recurrencia a los sistemas de salud por Infección Respiratoria Aguda (IRA) desde los patrones de interés (recaída, repositividad, reinfección). Por lo tanto, la frecuencia de ocurrencia de este evento está limitada a escenarios específicos, como en el caso del estudio realizado en Shanghái, en el que reportaron una tasa de incidencia (TI) de reinfección de 0,66 casos por 1000 persona-días (28), o como en el estudio realizado en Wuhan, con una tasa de repositividad en pacientes dados de alta con COVID-19 de 19,8 (IC del 95%: 2,60–42,1) por 1'000.000 de días-paciente (22) . En nuestro caso, la tasa de incidencia de reconsulta fue de 6,9 por cada 1000 personas-semana y de incidencia promedio de 6,5 por cada 1000 personas-semana, lo cual contrasta con los estudios anteriormente mencionados por ser mayor, al incluir dentro de su cálculo no uno sino tres patrones. En cuanto al tiempo entre eventos, se encontró también que la mediana de días entre consultas fue de 140 días (mínimo 15 y máximo 740 días), contrario a la mediana del intervalo de tiempo entre dos infecciones del estudio de Shanghái, la cual fue de 266,0 días (RIC: 257,5–275,2) (28).

Al realizar el seguimiento al momento en que se presenta la primera reconsulta, se encontró que alrededor del mes 4, el 25% de las personas que reconsultaron ya habían reconsultado, así como el 50% lo habían hecho cerca al mes 9, es decir que al menos la mitad de las personas reconsultaron por primera vez en 9 meses. Después de su consulta inicial. Adicionalmente, las curvas de supervivencia, especialmente la de etnias, mostró que la población étnica tuvo mayor probabilidad de supervivencia a la reconsulta que los no étnicos, lo cual va por la vía en lo explicado en el informe del Decenio Internacional para los

Afrodescendientes donde exponen que las poblaciones afrodescendientes sufren altos niveles de desigualdad y privación las cuales se han exacerbado durante la pandemia de COVID-19(68). Así mismo, se observó también que las mujeres reconsultaron más temprano que los hombres, al igual que la población más longeva y de estratos altos.

Sin embargo, no basta con estimar la frecuencia de las reconsultas, también es esencial analizar los patrones que subyacen a estas repeticiones en la atención médica. Por lo tanto, la presente investigación buscó identificar los patrones de reconsulta durante el período de estudio. Para ello, se basó en las definiciones de los tres principales patrones reportados en la literatura: recaídas, reinfección y repositividad, pero teniendo en cuenta además las características clínicas y epidemiológicas, lo que difiere de lo reportado en base a las confirmaciones por laboratorio:

RECAIDA

El primer patrón es el de las personas que volvieron a consultar en menos de 90 días, por una recaída, ya fuera con o sin confirmación por prueba de laboratorio, pero con manifestación de síntomas clínicos y/o contacto estrecho. Se identificaron 50.672 casos que representaron el 3,4% de las consultas. Entre las características más relevantes de este patrón se encuentra: el 41% de las personas tenían como máximo 26 años durante su primera consulta, de sexo femenino (57,9%) y de estrato socioeconómico medio (41,2%), lo que es consistente con lo encontrado en la revisión sistemática, en la que las mujeres también fueron el 58,9%, con pacientes que se encontraban en el grupo de edad de 20 a 40 años. Sin embargo, en el estudio realizado en Corea del Sur, la recaída se estudió desde los registros de reingreso hospitalario, con lo cual encontraron entre las características de estas readmisiones estaban los hombres, con edad avanzada y con prestaciones médicas(34).

Entre los síntomas más frecuentes estuvieron: tos, adinamia, odinofagia y cefalea y entre antecedentes clínicos estuvieron asma y diabetes, en

consonancia con la revisión sistemática, que reportaron la astenia, dolor de cabeza, mialgia e insuficiencia renal e hipertensión como los antecedentes más comunes para este patrón(20). El estudio de Argentina reportó entre sus revisitas antes de los 90 días, hipertensión arterial y dislipemia como las comorbilidades más frecuentes y fiebre, tos y disnea los síntomas (35). Por otro lado, en el estudio de Corea del Sur los antecedentes clínicos más frecuentes fueron la hipertensión, la diabetes y la demencia (34). Se resalta también, que al estudiar los factores por número de reconsulta, el estar hospitalizado por un episodio de recaída fue más frecuente a lo largo de estas.

REINFECCION

El otro caso se refirió a las consultas realizadas 90 días después de la consulta inicial, ya fuera con o sin confirmación por prueba de laboratorio, pero con manifestación de síntomas clínicos y/o contacto estrecho, indicando una sospecha de posible reinfección, con lo cual fueron identificados 117.846 casos de posible reinfección (7,8% de las consultas). En el estudio realizado en Shanghái, la reinfección fue del 16,5%(28), mientras que un estudio regional, con información del Valle del Cauca, fue del 1,1%, debido a criterios más estrictos con confirmación de laboratorio, el cual en nuestro caso fue de 0,4% reinfección por laboratorio (38).

Las principales características clínicas de las posibles reinfecciones fueron: un 36,6% tenían hasta 26 años, de sexo femenino, estrato socioeconómico medio, régimen de salud contributivo, con mayoría de casi todos los síntomas excepto dificultad para respirar y pérdida de gusto y/u olfato y aunque comparado con los otros patrones no tuvo antecedentes, los más frecuentes entre este patrón fueron asma y diabetes, un 3,6% fue hospitalizado y un 0,2% que falleció. Resultados similares reportó el estudio de Shanghái donde la mayoría de los casos de reinfección fueron mujeres, con edades entre 21 a 40 años, con tos, dolor de garganta, fatiga y fiebre como los síntomas más comunes (28). Las revisiones sistemáticas han reportado como los síntomas más frecuentes en las personas que presentan reinfecciones la tos, fiebre, dolor de cabeza y diarrea (26). Cabe

mentar que durante los diferentes episodios de reconsultas, las recaídas empiezan siendo menos frecuentes que las reinfecciones (en la primera reconsulta), pero a medida que más reconsultan las personas, estas se van incrementando hasta llegar a ser en un punto el único patrón de ocurrencia, llegando a ser incluso el más común entre las personas que fallecieron.

REPOSITIVIDAD

El último patrón, llamado repositividad se define como las reconsultas con menos de 90 días entre fichas, pero confirmadas con prueba de laboratorio, independientemente si presenta o no síntomas o contacto estrecho, los cuales fueron los de menor frecuencia entre los patrones estudiados, siendo el 0,1% de las consultas (1178 casos). También, fue el patrón que tuvo el mayor porcentaje de mayores de 60 años, con diabetes, asma, y cáncer como comorbilidades de mayor frecuencia, similar a lo encontrado en el estudio realizado en Tianjin, China, el cual reportó una mayor proporción de pacientes adultos mayores con repositividad (más de 60 años) y con enfermedades subyacentes (24), contrario a la investigación llevada a cabo en Wuhan, China, donde se tuvo una edad media de $43,69 \pm 19,77$ años, con un 37,6% con enfermedades crónicas preexistentes y tiempos entre pruebas positivas dentro de los 11 a 20 días posteriores a su alta (22), mientras que en el estudio de Beijing, China, el periodo medio para dar positivo nuevamente fue de 17 días (23). En cuanto a los antecedentes clínicos más comunes de las personas que volvieron a dar positivo se tuvo la diabetes, asma y cáncer, coincidiendo en la diabetes con el estudio de Guangzhou, China, donde también fue común entre los casos la Hipertensión, Enfermedad coronaria, Hepatitis crónica, Trastornos del sueño, Ansiedad o depresión (25). Adicionalmente, en el comportamiento de los patrones durante la pandemia, se observó que los casos de repositivos no reflejaron un aumento a pesar de estar en un pico de contagio correspondiente a la entrada de la variante Ómicron al país, lo que podría obedecer al impacto de las directrices de salud pública de ese momento con respecto a la realización de las pruebas diagnósticas.

Con lo anteriormente descrito, se evidencia como el aplicar criterios epidemiológicos y clínicos complementando la confirmación de los casos usualmente definidos por pruebas de laboratorio, logra detectar más patrones de reconsulta con frecuencias y características coherentes a lo descrito en otras investigaciones, tanto regionales como internacionales. Es decir, como las definiciones de casos centradas en síntomas característicos y el contacto con casos confirmados permiten una identificación temprana y oportuna de posibles infectados, por lo que se plantea como una herramienta crucial para la identificación de casos, especialmente en situaciones donde la disponibilidad de pruebas de laboratorio puede ser limitada. Adicionalmente, la variabilidad en la sensibilidad de las pruebas de laboratorio para COVID-19 (65) refuerza la importancia de basar las definiciones de casos en criterios clínicos y epidemiológicos, pues dada la posibilidad de falsos negativos en las pruebas, la inclusión de parámetros clínicos robustos se convierte en un recurso valioso para una detección más precisa, incluso cuando las pruebas de laboratorio pueden no ser concluyentes. Esta estrategia facilita la toma de decisiones ágil y la implementación de medidas preventivas, contribuyendo así a la mitigación de la transmisión comunitaria del virus.

Posteriormente, puesto que no se observaron grandes diferencias entre las características de cada patrón, se ajustó un modelo de regresión logística cuya variable respuesta fue reconsulta (independiente del patrón identificado), con el cual se evidenció que los rangos de edad menores a los 18 años fueron factores protectores para reconsultar por IRA comparados con los menores a 5 años, contrario al efecto de los rangos de edad en los adultos, lo cual es coherente con lo reportado por el Instituto nacional de Salud para el 2020, donde la mayor proporción de consultas externas y de urgencias por IRA sobre el total de consultas por todas las causas se presentó en los niños de 1 año con el 10,4%, seguido por los menores de 1 año con el 9,5%(69). Esto también se evidencia en el estudio realizado en Corea del sur, donde la edad avanzada (más de 65

años) también se asoció con una mayor tasa de reingreso hospitalario (OR: 2,235, IC 95%: 1,111–4,497)(34).

El sexo masculino se presentó como un factor protector frente al femenino (ORa 0,92; IC95% 0,91-0,93), similar a lo encontrado en el estudio de Shanghái, China, donde mujeres tuvieron más probabilidades de reinfectarse por SARS-CoV-2 en comparación con los hombres (ORa = 2,19; IC del 95%: 1,29–3,83, $p < 0,01$)(28). El pertenecer al estrato medio (ORa 0,76; IC95% 0,74-0,78) y bajo (ORa 0,77; IC95% 0,75-0,79), comparado con el estrato alto. Este hallazgo podría reflejar la mayor oportunidad de acceso al servicio de salud en el estrato alto o un mayor reporte al SIVIGILA de las UPGD a donde consulta el estrato alto en la ciudad. Así mismo, se encontró que la oportunidad de reconsultar de las personas afiliadas al régimen de salud subsidiado, fue de 1,3 veces la oportunidad de las personas afiliadas al régimen contributivo (ORa 1,30; IC95% 1,28-1,31), resultado concordante con lo encontrado en el estudio de Corea del sur, en el cual el tener beneficios se asoció con un mayor riesgo de reingreso por COVID-19 médicos (OR: 2,757, IC 95%: 2,040–3,725) (34). De igual forma, reflejando probablemente un mayor acceso a los servicios de salud.

Haber tenido un contacto estrecho con una persona con COVID-19, se asoció con un mayor riesgo de reconsulta en comparación con aquellos que no lo presentaron (ORa 1,66; IC95% 1,65-1,68). También, encontramos que la oportunidad de reconsulta es aproximadamente un 34% menor entre aquellos cuyo resultado de la prueba de laboratorio fue positivo en comparación con aquellos cuyo resultado fue negativo durante su primera consulta (ORa 0,66; IC95% 0,65-0,68), lo cual podría explicarse por la inmunidad adquirida al recuperarse de un episodio de infección previo (70).

En el estudio de Corea del sur, los pacientes que se sometieron a radiografías de tórax o tomografías computarizadas tuvieron una tasa de reingreso más alta que aquellos a los que no se les hicieron las pruebas, con un 5,2% de los pacientes a los que se les realizó una radiografía de tórax y un 5,6% de los que se sometieron a una tomografía computarizada fueron reingresados (34), mientras que en el presente estudio, el tener radiografía, ya fuera con o sin

hallazgo, fue un factor protector para reconsulta en comparación con los que no tuvieron radiografía de tórax en su primera consulta por IRA, contrario a lo hallado en la investigación mencionada.

Por último, en el análisis de sensibilidad, los factores asociados a reconsultar (con tiempo mínimo de 5 días entre fichas) siguieron la dirección determinada por el modelo con la definición de los más de 14 días entre consultas. Esto demuestra que, aunque el lapso entre consultas necesario para no considerarlas como parte de un mismo episodio de posible infección pueda ser inferior a 14 días, no se anticipa un cambio significativo en los resultados de esta investigación.

8.2. Limitaciones y fortalezas

Al proponer estudiar las reconsultas a partir de la base de datos del sistema de vigilancia de salud pública (SIVIGILA) este estudio buscó proporcionar información para una mejor comprensión de las reconsultas por COVID-19. Sin embargo, puesto que la información utilizada para el desarrollo de este se generó a partir de casos notificados, se puede conducir a sesgos de selección, ya que no todas las reconsultas pueden registrarse o notificarse adecuadamente en la base de datos del sistema de vigilancia debido a que algunas personas pueden buscar atención médica en lugares no registrados en la base de datos o pueden no ser diagnosticadas correctamente, así como también el subregistro de variables debido al no adecuado diligenciamiento de las fichas y que no permitió obtener información detallada sobre los pacientes en algunas comorbilidades, historias médicas completas o resultados de pruebas de laboratorio, lo cual se evidenció en algunas variables con más del 80% de información faltante, como en el caso de estado de vacunación y ocupación, entre otras, limitando así la estimación de los factores asociados a las reconsultas al excluir variables que podrían haber explicado mejor el evento que las incluidas en el modelo final ajustado. Adicionalmente la notificación de casos de COVID-19 y las reconsultas pueden variar con el tiempo debido a cambios en las políticas de salud pública, la disponibilidad de pruebas y la aceptación social, lo que puede afectar la consistencia de los datos a lo largo del tiempo.

A pesar de estas limitaciones, las bases de datos del sistema de vigilancia de salud pública- SIVIGILA sigue siendo una fuente valiosa de información para comprender las reconsultas por COVID-19 y otros aspectos de la salud pública. Esto debido a que el uso de bases de datos de vigilancia epidemiológica poblacional también ofrece varias ventajas, a manera de fortalezas como lo es el contar con información de casos notificados, lo que proporciona una visión directa de lo que está sucediendo en la población en términos de reconsultas. Esto brinda una comprensión más precisa de la situación en comparación con los estudios basados en modelos o simulaciones, con seguimiento a largo plazo con variables como los síntomas presentados en cada episodio y el tiempo entre estos, lo que facilita la observación de tendencias y patrones a medida que evoluciona la pandemia con contexto epidemiológico al recoger

información demográfica y geográfica detallada de variables que facilitan el análisis de diferencias por edad, género, ubicación geográfica, entre otros factores.

8.3. Implicaciones clínicas y/o en salud pública

El comprender la frecuencia, patrones y características de las personas que vuelven a consultar a los servicios de salud debido al COVID-19 ayuda a las autoridades de salud a obtener información que alienta gestionar de manera más eficiente los recursos médicos, como camas de hospital, personal médico y suministros, especialmente en momentos de alta demanda. Los resultados de este estudio revelan que existe una subpoblación con una mayor probabilidad de requerir reconsultas médicas, sugiriendo que, en algunos casos, el manejo inicial puede no haber sido adecuado para abordar completamente las necesidades de estos individuos. La relevancia de esta contribución radica en la identificación de una población vulnerable que, debido a la falta de preparación del sistema de salud para atender la emergencia sanitaria, pudo no haber recibido una atención adecuada en el primer encuentro clínico, lo que resalta la necesidad de implementar estrategias de seguimiento por parte de los servicios de salud, con el objetivo de mejorar la calidad del cuidado y reducir la necesidad de reconsultas, brindando así un enfoque más eficaz y personalizado para aquellos con mayores riesgos y necesidades médicas.

Debido a que las bases de datos de vigilancia carecen de datos sobre factores sociales y conductuales que pueden influir en las reconsultas, se recomienda en futuros estudios tener en cuenta la información verificada de los diagnósticos previos y tratamientos, y el estado de vacunación como variables que miden el acceso a la atención médica, la adherencia al tratamiento o el cumplimiento de las medidas de prevención. Así mismo, teniendo en cuenta que los resultados de este estudio evidenció grupos de la población con mayor probabilidad de volver a consultar por sospecha de COVID-19 y no tuvieron acceso a los servicios de salud, se recomienda para futuros estudios evaluar la relación de estos eventos de salud y la atención a poblaciones vulnerables, donde se incluyan factores económicos, geográficos, culturales y sociales que podrían estar afectando negativamente la atención médica adecuada. Estos estudios se pueden complementar con comparaciones

internacionales para analizar cómo otros países abordaron la atención a las poblaciones vulnerables durante la pandemia de COVID-19, incluyendo estrategias específicas para mejorar el seguimiento de las poblaciones vulnerables después del primer contacto con el sistema de salud.

El análisis de la incidencia y los patrones de reconsulta que se realizó en el presente estudio podría ser considerado para aplicar metodologías similares en otros eventos en salud que son recurrentes y de esta forma generar indicadores en tiempo real dirigidos a vigilar y evaluar intervenciones en relación con la calidad asistencial en los servicios de salud.

A nivel clínico, el personal de salud podría ser instruido sobre las características de las personas que tienen una mayor probabilidad de reconsultar con el fin de considerar una atención diferencial dirigida a minimizar las reconsultas. El modelo propuesto podría ser validado en los diferentes niveles de atención.

9. CONCLUSIONES

Durante la pandemia de COVID-19 en Cali, la frecuencia observada de reconsulta definida como más de 14 días entre episodio sugieren que es un evento cuya ocurrencia generó una carga para los servicios de salud, siendo incluso mayores a las reportadas por estudios regionales e internacionales. Más de una tercera parte de las personas reconsultaron, con una tasa estimada de 7 personas que reconsultaron por cada 1000 personas-semana.

El aplicar criterios epidemiológicos y clínicos para complementar la confirmación de los casos usualmente definidos por pruebas de laboratorio, logra detectar más patrones de reconsulta con resultados y características coherentes a lo descrito en lo publicado hasta la fecha, lo cual podría ser útil en contextos donde no se cuente con la posibilidad de realizar pruebas de laboratorio para direccionar el manejo del paciente. De esta forma, los criterios para definir patrones de reconsulta podrían ser útiles para los servicios de salud y evaluación de intervenciones dirigidas a disminuir las reconsultas en IRA dentro y fuera del contexto de epidemias.

El tipo de reconsulta más común fue la realizada en forma “tardía” definida como al menos 90 días después de la consulta inicial, con o sin síntomas y/o confirmación por laboratorio, lo que corresponde en este trabajo a la definición de posible reinfección. Sin embargo, el incremento observado en los patrones consistentes con recaídas (reconsultas menores a 90 días) a medida que aumenta el número de reconsultas por personas y en los desenlaces fatales señala la necesidad de estudiar más afondo este patrón y sus factores asociados con el fin de diseñar intervenciones dirigidas a disminuir las recaídas en COVID-19 y otras IRAs.

Presentar durante la consulta inicial una edad menor a 18 años, de sexo masculino y de estrato medio o bajo fueron las características sociodemográficas protectoras para reconsulta, mientras que el pertenecer al régimen de salud subsidiado, haber tenido un contacto estrecho con una persona con COVID-19 fueron factores de riesgo. El tener resultado de prueba de laboratorio positivo en la primera consulta en comparación con aquellos cuyo resultado fue negativo durante su primera consulta fue un factor protector sugiriendo la inmunidad adquirida por exposición al virus y que

puede influir en no tener que asistir nuevamente a los servicios de salud por esta enfermedad.

Por lo anteriormente expuesto, el presente estudio evidencia la importancia de seguir estudiando la enfermedad COVID-19 aún después de haber finalizado la alarma de pandemia, pues el identificar la ocurrencia de reconsultas por este evento, así como sus patrones, es esencial para una gestión eficaz de la pandemia, la identificación de factores de riesgo, la mejora de la atención médica y la toma de decisiones informadas en el ámbito de la salud pública.

10. BIBLIOGRAFÍA

1. Rodriguez-Morales AJ, Bonilla-Aldana DK, Balbin-Ramon GJ, Rabaan AA, Sah R, Paniz-Mondolfi A, et al. History is repeating itself: Probable zoonotic spillover as the cause of the 2019 novel coronavirus epidemic. *Infezioni in Medicina*. 2020;28(1):3–5.
2. Coronavirus - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [cited 2023 Sep 22]. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/coronavirus>
3. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The Lancet* [Internet]. 2020;395(10229):1054–62. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)
4. Organización Panamericana de la Salud. La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2020 [cited 2023 Sep 22]. Available from: <https://www.paho.org/es/noticias/11-3-2020-oms-caracteriza-covid-19-como-pandemia>
5. World Health Organization. Update 80: What we know about new COVID-19 Variants of Concern - the latest on the global situation & Omicron BA.4/5 [Internet]. [cited 2023 Sep 22]. Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/update-80-covid-19-omicron-ba-4-5-update>
6. World Health Organization (WHO). Updated working definitions and primary actions for SARS-CoV-2 variants, 15 March 2023 [Internet]. 2023 [cited 2023 Aug 11]. Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/updated-working-definitions-and-primary-actions-for--sars-cov-2-variants>
7. Pan American Health Organization / World Health Organization. Monthly COVID-19 Epidemiological Update-Region of the Americas. PAHO/WHO [Internet]. 2023 [cited 2023 Sep 21]; Available from: <https://www.paho.org/en/documents/monthly-covid-19-epidemiological-update-region-americas-02-august-2023>
8. Organización Mundial de la Salud. Declaración sobre la actualización de las definiciones de trabajo y del sistema de seguimiento de las variantes preocupantes y las variantes de interés del SARS-CoV-2 [Internet]. 2023 [cited 2023 Sep 21]. Available from: <https://www.who.int/es/news/item/16-03-2023-statement-on-the-update->

of-who-s-working-definitions-and-tracking-system-for-sars-cov-2-variants-of-concern-and-variants-of-interest

9. Instituto Nacional de Salud. Coronavirus Colombia [Internet]. [cited 2023 Sep 26]. Available from: <https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/Coronavirus.aspx>
10. Gobernación del Valle del Cauca [Internet]. [cited 2023 Sep 26]. Boletines Covid-19 Valle del Cauca. Available from: <https://www.valledelcauca.gov.co/documentos/12265/boletines-covid-19-valle-del-cauca/>
11. SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA DE SANTIAGO DE CALI. ANÁLISIS DE SITUACIÓN INTEGRADO DE SALUD (ASIS – 2022) [Internet]. DISTRITO DE SANTIAGO DE CALI; 2022 [cited 2023 Sep 26]. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/asis-cali-distrito-2022.pdf>
12. De Salud M, Social YP. Resolucion No.0986 de 2023.
13. Nguyen NN, Nguyen YN, Hoang VT, Million M, Gautret P. SARS-CoV-2 Reinfection and Severity of the Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Viruses* [Internet]. 2023 Apr 1 [cited 2023 Sep 26];15(4):967. Available from: <https://www.mdpi.com/1999-4915/15/4/967/htm>
14. Stein C, Nassereldine H, Sorensen RJD, Amlag JO, Bisignano C, Byrne S, et al. Past SARS-CoV-2 infection protection against re-infection: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet* [Internet]. 2023 Mar 11 [cited 2023 Sep 26];401(10379):833–42. Available from: <http://www.thelancet.com/article/S0140673622024655/fulltext>
15. Ren X, Zhou J, Guo J, Hao C, Zheng M, Zhang R, et al. Reinfection in patients with COVID-19: a systematic review. *Glob Health Res Policy* [Internet]. 2022 Dec 1 [cited 2023 Sep 26];7(1):1–20. Available from: <https://ghrp.biomedcentral.com/articles/10.1186/s41256-022-00245-3>
16. Ukwishaka J, Ndayishimiye Y, Destine E, Danwang C, Kirakoya-Samadoulougou F. Global prevalence of coronavirus disease 2019 reinfection: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health* [Internet]. 2023 Dec 1 [cited 2023 Sep 28];23(1):1–20. Available from: <https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-023-15626-7>
17. Peiris S, Nates JL, Toledo J, Ho YL, Sosa O, Stanford V, et al. Hospital readmissions and emergency department re-presentation of COVID-19 patients: a systematic review. *Rev Panam Salud Publica*;46, oct 2022

- [Internet]. 2022 Oct 1 [cited 2023 Sep 26];46. Available from: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/56469>
18. Westreich D. Epidemiology by design : a causal approach to the health sciences . New York, NY: Oxford University Press; 2020.
 19. Sotoodeh Ghorbani S, Taherpour N, Bayat S, Ghajari H, Mohseni P, Hashemi Nazari SS. Epidemiologic characteristics of cases with reinfection, recurrence, and hospital readmission due to COVID-19: A systematic review and meta-analysis. J Med Virol [Internet]. 2022 Jan 1 [cited 2023 Sep 28];94(1):44–53. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34411311/>
 20. Koupaei M, Mohamadi MH, Yashmi I, Shahabi AH, Shabani AH, Heidary M, et al. Clinical manifestations, treatment options, and comorbidities in COVID-19 relapse patients: A systematic review. J Clin Lab Anal [Internet]. 2022 May 1 [cited 2023 Sep 28];36(5). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35396748/>
 21. Cucunawangsih C, Wijaya RS, Hardjo Lugito NP, Suriapranata I. Recurrence of Asymptomatic COVID-19 after Recovery among Healthcare Workers. Case Rep Infect Dis. 2022 Mar 19;2022:1–5.
 22. Du H wei, Chen J nian, Pan X bin, Chen X ling, Yixian-Zhang, Fang S fang, et al. Prevalence and outcomes of re-positive nucleic acid tests in discharged COVID-19 patients. European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases [Internet]. 2021 Feb 1 [cited 2023 Sep 29];40(2):413. Available from: [/pmc/articles/PMC7456660/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34411311/)
 23. Chen Z, Xie W, Ge Z, Wang Y, Zhao H, Wang J, et al. Reactivation of SARS-CoV-2 infection following recovery from COVID-19. J Infect Public Health [Internet]. 2021 May 1 [cited 2023 Sep 26];14(5):620–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33848891/>
 24. Li T, Han M, Wang J, Zhou C, Mu H. Clinical characteristics and risks of the convalescent COVID-19 patients with re-detectable positive RNA test: a 430 patients with Omicron infected cross-sectional survey in Tianjin, China. J Infect Public Health [Internet]. 2022 Dec 1 [cited 2023 Sep 29];15(12):1409–14. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36395665/>
 25. Hu CY, Lei Y, Tang YW, Cui WS, Wu PL, Li YF, et al. Characteristics of patients with SARS-COV-2 PCR re-positivity after recovering from COVID-19. Epidemiol Infect [Internet]. 2023 Feb 17 [cited 2023 Sep 29];151. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36799012/>

26. Ren X, Zhou J, Guo J, Hao C, Zheng M, Zhang R, et al. Reinfection in patients with COVID-19: a systematic review. *Glob Health Res Policy* [Internet]. 2022 Dec 1 [cited 2023 Sep 26];7(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35488305/>
27. Almadhi M, Alsayyad AS, Conroy R, Atkin S, Awadhi A Al, Al-Tawfiq JA, et al. Epidemiological assessment of SARS-CoV-2 reinfection. *Int J Infect Dis* [Internet]. 2022 Oct 1 [cited 2023 Sep 28];123:9–16. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35931371/>
28. Yu W, Guo Y, Hu T, Liu Y, Fan Q, Guo L, et al. Incidence and severity of SARS-CoV-2 reinfection, a multicenter cohort study in Shanghai, China. *J Med Virol* [Internet]. 2023 Aug 1 [cited 2023 Sep 28];95(8). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37537950/>
29. Dhumal S, Patil A, More A, Kamtalwar S, Joshi A, Gokarn A, et al. SARS-CoV-2 reinfection after previous infection and vaccine breakthrough infection through the second wave of pandemic in India: An observational study. *Int J Infect Dis* [Internet]. 2022 May 1 [cited 2023 Sep 27];118:95–103. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35192951/>
30. Deng J, Ma Y, Liu Q, Du M, Liu M, Liu J. Severity and Outcomes of SARS-CoV-2 Reinfection Compared with Primary Infection: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2023 Feb 1 [cited 2023 Sep 28];20(4). Available from: [/pmc/articles/PMC9961977/](https://pmc/articles/PMC9961977/)
31. Lee JH, Hwang JH, Jang EJ, Kim RK, Lee KH, Park SK, et al. Risk Factors Related to COVID-19 Reinfection and Fatality During the Omicron (BA.1/BA.2) Period in Korea. *J Korean Med Sci* [Internet]. 2023 Aug 28 [cited 2023 Sep 28];38(34):e269. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37644683/>
32. Hansen CH, Michlmayr D, Gubbels SM, Mølbak K, Ethelberg S. Assessment of protection against reinfection with SARS-CoV-2 among 4 million PCR-tested individuals in Denmark in 2020: a population-level observational study. *The Lancet* [Internet]. 2021 Mar 27 [cited 2023 Sep 26];397(10280):1204–12. Available from: <http://www.thelancet.com/article/S0140673621005754/fulltext>
33. Mensah AA, Campbell H, Stowe J, Seghezzo G, Simmons R, Lacy J, et al. Risk of SARS-CoV-2 reinfections in children: a prospective national surveillance study between January, 2020, and July, 2021, in England. *Lancet Child Adolesc Health* [Internet]. 2022 Jun 1 [cited 2023 Sep

26];6(6):384–92. Available from:
<http://www.thelancet.com/article/S2352464222000591/fulltext>

34. Jeon WH, Seon JY, Park SY, Oh IH. Analysis of Risk Factors on Readmission Cases of COVID-19 in the Republic of Korea: Using Nationwide Health Claims Data. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020 Aug 2 [cited 2023 Sep 27];17(16):1–11. Available from: [/pmc/articles/PMC7460295/](https://pmc/articles/PMC7460295/)
35. Albert A, Jacob J, Malchair P, Llopis F, Fuentes L, Martín C, et al. Predictores de revisita en pacientes con infección aguda COVID-19 con seguimiento al año: estudio de cohorte HUBCOVID365. *Emergencias (Sant Vicenç dels Horts)* [Internet]. 2022 [cited 2023 Sep 27];38–46. Available from: <http://emergencias.portalsemes.org/descargar/predictores-de-revisita-en-pacientes-con-infeccion-aguda-covid19-con-seguimiento-al-ao-estudio-de-cohorte-hubcovid365/>
36. Pedretti A, Marquez Fosser S, Pasquinelli R, Vallone M, Plazzotta F, Luna D, et al. Risk of readmission to the emergency department in mild COVID-19 outpatients with telehealth follow-up. *Rev Fac Cienc Med Cordoba* [Internet]. 2021 Aug 23 [cited 2023 Sep 27];78(3):249–56. Available from: [/pmc/articles/PMC8760909/](https://pmc/articles/PMC8760909/)
37. Instituto Nacional de Salud. [infografia-ins-20-10-2020-reinfeccion.jpg](https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/infografia-ins-20-10-2020-reinfeccion.jpg) (2000×1870) [Internet]. [cited 2023 Sep 27]. Available from: <https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/infografia-ins-20-10-2020-reinfeccion.jpg>
38. Hurtado IC, Hurtado JS, Valencia SL, Pinzón EM, Guzmán AR, Lesmes MC. Reinfection by SARS CoV2 in Valle Del Cauca, Colombia: A Descriptive Retrospective Study. *Inquiry (United States)* [Internet]. 2022 Apr 1 [cited 2023 Sep 27];59:1–6. Available from: <https://us.sagepub.com/en-us/nam/open-access-at-sage>
39. Yahav D, Yelin D, Eckerle I, Eberhardt CS, Wang J, Cao B, et al. Definitions for coronavirus disease 2019 reinfection, relapse and PCR re-positivity. *Clinical Microbiology and Infection* [Internet]. 2021 Mar 1 [cited 2023 Sep 19];27(3):315–8. Available from: <http://www.clinicalmicrobiologyandinfection.com/article/S1198743X20307242/fulltext>
40. Tizaoui K, Zidi I, Lee KH, Ghayda RA, Hong SH, Li H, et al. Update of the current knowledge on genetics, evolution, immunopathogenesis, and transmission for coronavirus disease 19 (COVID-19). *Int J Biol Sci*

- [Internet]. 2020 [cited 2023 Sep 27];16(15):2906. Available from: /pmc/articles/PMC7545713/
41. World Health Organization. Origin of SARS-CoV-2. 2020 Mar.
 42. Azer SA. COVID-19: pathophysiology, diagnosis, complications and investigational therapeutics. *New Microbes New Infect* [Internet]. 2020 Sep 1 [cited 2023 Sep 27];37. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32834902/>
 43. Azer SA. COVID-19: pathophysiology, diagnosis, complications and investigational therapeutics. *New Microbes New Infect* [Internet]. 2020 Sep 1 [cited 2023 Sep 27];37. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32834902/>
 44. Gupta S, Parker J, Smits S, Underwood J, Dolwani S. Persistent viral shedding of SARS-CoV-2 in faeces - a rapid review. *Colorectal Dis* [Internet]. 2020 Jun 1 [cited 2023 Sep 27];22(6):611–20. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32418307/>
 45. Team TNCPERE. The Epidemiological Characteristics of an Outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19) — China, 2020. *China CDC Wkly* [Internet]. 2020 Feb 2 [cited 2023 Sep 27];2(8):113. Available from: /pmc/articles/PMC8392929/
 46. Mao L, Jin H, Wang M, Hu Y, Chen S, He Q, et al. Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients With Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA Neurol* [Internet]. 2020 Jun 1 [cited 2023 Sep 27];77(6):683–90. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32275288/>
 47. Haehner A, Draf J, Dräger S, De With K, Hummel T. Predictive Value of Sudden Olfactory Loss in the Diagnosis of COVID-19. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* [Internet]. 2020 Jul 1 [cited 2023 Sep 27];82(4):175–80. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32526759/>
 48. Haehner A, Draf J, Dräger S, De With K, Hummel T. Predictive Value of Sudden Olfactory Loss in the Diagnosis of COVID-19. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* [Internet]. 2020 Jul 1 [cited 2023 Sep 27];82(4):175–80. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32526759/>
 49. Hua W, Xiaofeng L, Zhenqiang B, Jun R, Ban W, Liming L. [The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China]. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*

- [Internet]. 2020 Feb 1 [cited 2023 Sep 27];41(2):297–300. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32064853/>
50. Zhang S, Diao MY, Yu W, Pei L, Lin Z, Chen D. Estimation of the reproductive number of novel coronavirus (COVID-19) and the probable outbreak size on the Diamond Princess cruise ship: A data-driven analysis. *Int J Infect Dis* [Internet]. 2020 Apr 1 [cited 2023 Sep 27];93:201–4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32097725/>
 51. Ministerio de Sanidad de España, Centro de Coordinación de alertas y emergencias sanitarias. INFORMACIÓN CIENTÍFICA-TÉCNICA: Enfermedad por coronavirus, COVID-19 [Internet]. 2020 Aug [cited 2023 Sep 23]. Available from: <https://www.aemps.gob.es/>
 52. Historia de COVID-19: brotes y cronograma de vacunas [Internet]. [cited 2023 Sep 27]. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/history-disease-outbreaks-vaccine-timeline/covid-19>
 53. COVID-19 Vaccines Advice [Internet]. [cited 2023 Aug 8]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/covid-19-vaccines/advice>
 54. Edwin F, Alvarado P, Milena S, Fuentes A, Malo DC, Leidy S, et al. ANEXO. INSTRUCTIVO PARA LA VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA INTENSIFICADA DE INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA Y LA ENFERMEDAD ASOCIADA AL NUEVO CORONAVIRUS 2019 (COVID-19) [Internet]. Bogotá; 2022 [cited 2023 Sep 13]. Available from: <https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/anexo-instructivo-vigilancia-covid-v16.pdf>
 55. Leavell HR, Clark EG. Preventive medicine for the doctor in his community: An Epidemiologic Approach. 3a Edic. New York; 1965.
 56. Moestrup KS, Reekie J, Zucco AG, Jensen TØ, Jensen JUS, Wiese L, et al. Readmissions, post-discharge mortality and sustained recovery among patients admitted to hospital with COVID-19. *Clin Infect Dis* [Internet]. 2022 Aug 8 [cited 2023 Sep 8]; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35938291/>
 57. Reinfections and COVID-19 | CDC [Internet]. [cited 2023 Sep 8]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/your-health/reinfection.html>
 58. Lee JT, Hesse EM, Paulin HN, Datta D, Katz LS, Talwar A, et al. Clinical and Laboratory Findings in Patients With Potential Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Reinfection, May-

- July 2020. Clin Infect Dis [Internet]. 2021 Dec 15 [cited 2023 Sep 4];73(12):2217–25. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33598716/>
59. Li S, Wang X, Li L, Pan Y, Yang S, Tan D, et al. Factors Associated with SARS-CoV-2 Repeat Positivity — Beijing, China, June–September 2020. China CDC Wkly [Internet]. 2022 [cited 2023 Sep 4];4(5):88. Available from: [/pmc/articles/PMC8837463/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33361342/)
 60. Babiker A, Marvil CE, Waggoner JJ, Collins MH, Piantadosia A. The Importance and Challenges of Identifying SARS-CoV-2 Reinfections. J Clin Microbiol [Internet]. 2021 Apr 1 [cited 2023 Sep 4];59(4). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33361342/>
 61. Sadr S, Bafrani MA, Abdollahi A, SeyedAlinaghi SA, Mohammadnejad E, Hossienzade R, et al. Distinguishing repeated polymerase chain reaction positivity from re-infections in COVID-19. Influenza Other Respir Viruses [Internet]. 2021 Nov 1 [cited 2023 Sep 4];15(6):742–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34296828/>
 62. Flacco ME, Soldato G, Acuti Martellucci C, Di Martino G, Carota R, Caponetti A, et al. Risk of SARS-CoV-2 Reinfection 18 Months After Primary Infection: Population-Level Observational Study. Front Public Health [Internet]. 2022 May 2 [cited 2023 Sep 8];10. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35586006/>
 63. Fernández-de-las-Peñas C, Palacios-Ceña D, Gómez-Mayordomo V, Florencio LL, Cuadrado ML, Plaza-Manzano G, et al. Prevalence of post-COVID-19 symptoms in hospitalized and non-hospitalized COVID-19 survivors: A systematic review and meta-analysis. Eur J Intern Med. 2021 Jun;
 64. Hall V, Foulkes S, Insalata F, Kirwan P, Saei A, Atti A, et al. Protection against SARS-CoV-2 after Covid-19 Vaccination and Previous Infection. New England Journal of Medicine [Internet]. 2022 Mar 31 [cited 2023 Sep 8];386(13):1207–20. Available from: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2118691>
 65. Mouliou DS, Gourgoulialis KI. False-positive and false-negative COVID-19 cases: respiratory prevention and management strategies, vaccination, and further perspectives. Expert Rev Respir Med [Internet]. 2021 [cited 2023 Oct 8];15(8):1. Available from: [/pmc/articles/PMC8074645/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33361342/)
 66. Chen H, Cohen P, Chen S. How big is a big odds ratio? Interpreting the magnitudes of odds ratios in epidemiological studies. Commun Stat Simul Comput [Internet]. 2010 Apr [cited 2023 Nov 18];39(4):860–4.

Available from:

<https://www.tandfonline.com/action/journalInformation?journalCode=lssp20>

67. Moyses Szklo FJN. Epidemiología intermedia: conceptos y aplicaciones [Internet]. 2003 [cited 2023 Oct 7]. Available from: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=TOzWhiICipMC&oi=fnd&pg=PR19&dq=szklo+nieto+intermedia+epidemiology&ots=8jRALP2JWo&sig=wuU2dXgjneEPQ8Lbx6fVSEgOGus#v=onepage&q=szklo%20nieto%20intermedia%20epidemiology&f=false>
68. Naciones Unidas. Decenio Internacional para los Afrodescendientes: breve examen en el marco de la pandemia de COVID-19 en América Latina y el Caribe [Internet]. CEPAL; 2023 Jan [cited 2023 Nov 8]. Available from: <https://hdl.handle.net/11362/48660>
69. Instituto Nacional de Salud. Informe evento: Infección Respiratoria Aguda-Colombia 2020 [Internet]. 2021 [cited 2023 Nov 17]. Available from: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/INFECCI%C3%93N%20RESPIRATORIA%20AGUDA_2020.pdf
70. Immunity to SARS-CoV-2 induced by infection or vaccination _ Enhanced Reader.

11. ANEXOS

ANEXO 1: FICHA EVENTO 345

 MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	 INS	 SIVIGILA	SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA – Subsistema de información Sivigila Ficha de notificación individual Datos básicos FOR-R02.0000-001 V.II 2022-06-08
La ficha de notificación es para fines de vigilancia en salud pública y todas las entidades que participen en el proceso deben garantizar la confidencialidad de la información LEY 1273/09 y 1296/09			
1. INFORMACIÓN GENERAL			
1.1 Código de la UPGD Departamento Municipio Código Sub-Índice		Razón social de la unidad primaria generadora del dato 	
1.2 Nombre del evento 		1.3 Fecha de la notificación (dd/mm/aaaa) 	
2. IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE			
2.1 Tipo de documento ☐ RC ☐ TI ☐ CC ☐ CE ☐ PA ☐ MS ☐ AS ☐ PE ☐ CN ☐ CO ☐ SC ☐ DE ☐ PT		2.2 Número de identificación 	
*RC: REGISTRO CIVIL TI: TARJETA IDENTIDAD CC: CÉDULA CIUDADANÍA CE: CÉDULA EXTRANJERÍA PA: PASAPORTE MS: MENOR SIN D AS: ADULTO SIN D PE: PERMISO ESPECIAL DE PERMANENCIA CN: CERTIFICADO DE NACIMIENTO VIVO CO: CARNE DIPLOMÁTICO SC: SALVOCONDUCTO DE: DOCUMENTO EXTRANJERO PT: PERMISO POR PROTECCIÓN TEMPORAL			
2.3 Nombres y apellidos del paciente 		2.4 Teléfono 	
2.5 Fecha de nacimiento (dd/mm/aaaa) 	2.6 Edad 	2.7 Unidad de medida de la edad ☐ 1. Años ☐ 3. Días ☐ 5. Minutos ☐ 2. Meses ☐ 4. Horas ☐ 0. No aplica	2.8 Sexo ☐ M. Hombre ☐ I. Indeterminado ☐ F. Mujer
2.9 Nacionalidad 		2.12 Área de ocurrencia del caso ☐ 1. Cabecera municipal ☐ 3. Rural disperso ☐ 2. Centro poblado	
2.10 País de ocurrencia del caso 	2.11 Departamento y municipio de procedencia/ocurrencia Departamento Municipio	2.16 Vereda/zona 	
2.13 Localidad de ocurrencia del caso 	2.14 Barrio de ocurrencia del caso 	2.15 Cabecera municipal/centro poblado/rural disperso 	
2.17 Ocupación del paciente 	2.18 Tipo de régimen en salud ☐ P. Excepción ☐ C. Contributivo ☐ N. No Asegurado ☐ E. Especial ☐ S. Subsidado ☐ I. Indeterminado/ pendiente		2.19 Nombre de la administradora de Planes de beneficios
2.20 Pertenencia étnica ☐ 1. Indígena ☐ 2. Rom, Gitano ☐ 3. Raízal ☐ 4. Palenquero ☐ 5. Negro, mulato afro colombiano ☐ 6. Otro		2.21 Estrato 	
2.22 Seleccione los grupos poblacionales a los que pertenece el paciente ☐ Personas en condición de discapacidad ☐ Desplazados ☐ Migrantes ☐ Personas privadas de la libertad ☐ Gestantes ☐ Habitantes de la calle ☐ Serenos de gestación ☐ Población infantil a cargo del ICBF ☐ Madres comunitarias ☐ Desmovilizados ☐ Centros psiquiátricos ☐ Víctimas de violencia armada ☐ Otros grupos poblacionales			
3. NOTIFICACIÓN			
3.1 Fuente ☐ 1. Notificación rutinaria ☐ 4. Búsqueda activa com. ☐ 2. Búsqueda activa inst. ☐ 5. Investigaciones ☐ 3. Vigilancia Intensificada		3.2 País, departamento y municipio de residencia del paciente País Departamento Municipio	
3.3 Dirección de residencia 			
3.4 Fecha de consulta (dd/mm/aaaa) 	3.5 Fecha de inicio de síntomas (dd/mm/aaaa) 	3.6 Clasificación inicial de caso ☐ 1. Sospechoso ☐ 3. Conf. por laboratorio ☐ 2. Probable ☐ 4. Conf. Clínica ☐ 5. Conf. nexo epidemiológico	3.7 Hospitalizado ☐ Sí ☐ No
3.8 Fecha de hospitalización (dd/mm/aaaa) 	3.9 Condición final ☐ 1. Vivo ☐ 2. Muerto ☐ 0. No sabe, no responde	3.10 Fecha de defunción (dd/mm/aaaa) 	3.11 Número certificado de defunción
3.12 Causa básica de muerte 	3.13 Nombre del profesional que diligenció la ficha 		3.14 Teléfono
4. ESPACIO EXCLUSIVO PARA USO DE LOS ENTES TERRITORIALES			
4.1 Seguimiento y clasificación final del caso ☐ 0. No aplica ☐ 4. Conf. Clínica ☐ 6. Descartado ☐ 3. Conf. por laboratorio ☐ 5. Conf. nexo epidemiológico ☐ 7. Otra actualización		4.2 Fecha de ajuste (dd/mm/aaaa) 	

Correos: sivigila@ins.gov.co



MINISTERIO DE SALUD Y
PROTECCIÓN SOCIAL

INS



SIVIGILA

SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA – Subsistema de información Sivigila

Ficha de notificación individual – Datos complementarios

Cod INS 345. Vigilancia centinela enfermedad similar a influenza ESI – IRAG

FOR-R02.0000-075 V:04 2022-10-08

La ficha de notificación es para fines de vigilancia en salud pública y todas las entidades que participan en el proceso deben garantizar la confidencialidad de la información LEY 1273/09 y 1266/09

RELACIÓN CON DATOS BÁSICOS

A. Nombres y apellidos del paciente	B. Tipo de ID	C. Número de documento
-------------------------------------	---------------	------------------------

5. ANTECEDENTES VACUNALES

5.2 Vacuna	5.2.1 Dosis	5.2.2 Fecha Última dosis (dd/mm/aaaa)	5.2.3 Nombre de la vacuna
Streptococcus pneumoniae (neumococo) ☐ 1. Si ☐ 2. No ☐ 3. Desconocido	☐		
Influenza estacional ☐ 1. Si ☐ 2. No ☐ 3. Desconocido	☐		
COVID-19 ☐ 1. Si ☐ 2. No ☐ 3. Desconocido	☐		

6. DATOS CLÍNICOS

6.1 ¿Reporta alguno de los siguientes antecedentes clínicos?	6.1.2 ¿Cuáles otros?
☐ Asma ☐ EPOC ☐ Diabetes ☐ VIH ☐ Enfermedad cardíaca ☐ Cáncer ☐ Malnutrición ☐ Obesidad ☐ Insuficiencia renal ☐ Toma medicamentos inmunosupresores ☐ Fumador ☐ Hipertensión ☐ Otros	
6.2 ¿Reporta alguno de los siguientes síntomas?	
☐ Tos ☐ Fiebre ☐ Dolor de garganta ☐ Rinorrea ☐ Conjuntivitis ☐ Cefalea ☐ Dificultad respiratoria ☐ Diarrea	

7. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

7.1 Si se tomó de radiografía de tórax o TAC ¿qué hallazgos se presentaron?	7.2 ¿Uso antibióticos?
☐ 1. Si ☐ 2. No ☐ 3. Desconocido	☐ 1. Si ☐ 2. No
	☐ 1. Infiltrado alveolar o neumonía ☐ 2. Infiltrado intersticial ☐ 3. Ninguno
7.3 ¿Uso antivirales la última semana?	7.3.1 Fecha de inicio (dd/mm/aaaa)
☐ 1. Si ☐ 2. No	
7.4 Servicio en el que se hospitalizó	7.4.1 Fecha de ingreso a UCI (dd/mm/aaaa)
☐ 1. Hospitalización general ☐ 3. UCI	
7.5 Si hubo complicaciones, ¿Cuáles se presentaron?	☐ 1. Derrame pleural ☐ 3. Miocarditis ☐ 5. Falla respiratoria ☐ 2. Derrame pericárdico ☐ 4. Septicemia ☐ 6. Otro
7.5.1 Otros cuáles?	
7.6 Diagnóstico inicial CIE-10	7.7 Diagnóstico de egreso CIE-10

8. DATOS DE LABORATORIO

La información relacionada con laboratorios debe ingresarse a través del módulo de laboratorios del aplicativo sivigila

Tome 3 a 5 C.C. de sangre en tubo seco y una muestra para identificación viral (hisopado nasofaríngeo, aspirado nasofaríngeo, aspirado bronquial)

8.1 Fecha de toma (dd/mm/aaaa)	Fecha de recepción (dd/mm/aaaa)	Muestra	Prueba	Agente	Resultado	Fecha de recepción (dd/mm/aaaa)	Valor registrado
8.2 Fecha de toma (dd/mm/aaaa)	Fecha de recepción (dd/mm/aaaa)	Muestra	Prueba	Agente	Resultado	Fecha de recepción (dd/mm/aaaa)	Valor registrado
Marque así	Muestra 1 – Sangre total 3 – Hisopado nasofaríngeo 4 – Tejido 8 Aspirado nasofaríngeo 11 Otros líquidos estériles 22. Lavado bronquial Prueba 4 - PCR E1 Aislamiento viral 30 Patología 31 - Inmunohistoquímica 46 - Inhibición hemaglutinación 55. Cultivo 76 IFI 92. Hemocultivo Agente 8. Otro 16. Adenovirus 18. Virus sincitial respiratorio 22- Haemophilus influenzae 24 - Streptococcus pneumoniae 40- Influenza A 41- Influenza B 42- Parainfluenza 1 43- Parainfluenza 2 44 - Parainfluenza 3 56. Enterovirus 59- Influenza A(H1N1) pdm09 64 - Influenza A no subtipificable 76 Bocavirus 77 Coronavirus 78 Metaneumovirus 79. Rinovirus 94 virus respiratorios 10 Coronavirus causante del síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV) 1R Coronavirus subtipo 229e 1S Coronavirus subtipo HKU1 1T Coronavirus subtipo NL63 1U Coronavirus subtipo OC43 1V Influenza A(H3N2) 1W Parainfluenza tipo 4 2H Coronavirus subtipo SARS-CoV-2 (COVID-19) Resultado 1- Positivo 2- Negativo 3- No procesado 4- Inadecuado 6. Valor registrado 12 Contaminado con hongos 13. Muestra escasa de células						

ANEXO 2: FICHA EVENTO 348



MINISTERIO DE SALUD Y
PROTECCIÓN SOCIAL



SIVIGILA

SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA – Subsistema de información Sivigila

Ficha de notificación individual

Datos básicos

FOR-R02.0000-001 V:II 2022-06-08

La ficha de notificación es para fines de vigilancia en salud pública y todas las entidades que participan en el proceso deben garantizar la confidencialidad de la información LEY 1273/09 y 1286/09

1. INFORMACIÓN GENERAL			
1.1 Código de la UPGD		Razón social de la unidad primaria generadora del dato	
Departamento	Municipio	Código	Sub-índice
1.2 Nombre del evento		Código del evento	1.3 Fecha de la notificación (dd/mm/aaaa)
2. IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE			
2.1 Tipo de documento		2.2 Número de identificación	
☐ RC ☐ TI ☐ CC ☐ CE ☐ PA ☐ MS ☐ AS ☐ PE ☐ DN ☐ CD ☐ SC ☐ DE ☐ PT			
*RC: REGISTRO CIVIL; TI: TARJETA IDENTIDAD; CC: CÉDULA CIUDADANÍA; CE: CÉDULA EXTRANJERÍA; PA: PASAPORTE; MS: MENOR SIN D; AS: ADULTO SIN D; PE: PERMISO ESPECIAL DE PERMANENCIA; CN: CERTIFICADO DE NACIMIENTO VIVO; CD: CARNÉ DIPLOMÁTICO; SC: SALVOCONDUCTO; DE: DOCUMENTO EXTRANJERO; PT: PERMISO POR PROTECCIÓN TEMPORAL.			
2.3 Nombres y apellidos del paciente		2.4 Teléfono	
2.5 Fecha de nacimiento (dd/mm/aaaa)	2.6 Edad	2.7 Unidad de medida de la edad	2.8 Sexo
		☐ 1. Años ☐ 3. Días ☐ 5. Minutos ☐ 2. Meses ☐ 4. Horas ☐ 0. No aplica	☐ M. Hombre ☐ I. Indeterminado ☐ F. Mujer
2.9 País de ocurrencia del caso	2.11 Departamento y municipio de procedencia/ocurrencia	2.12 Área de ocurrencia del caso	2.16 Vereda/zona
	Departamento: Municipio:	☐ 1. Cabecera municipal ☐ 3. Rural disperso ☐ 2. Centro poblado	
2.13 Localidad de ocurrencia del caso	2.14 Barrio de ocurrencia del caso	2.15 Cabecera municipal/centro poblado/rural disperso	
2.17 Ocupación del paciente	2.18 Tipo de régimen en salud	2.19 Nombre de la administradora de Planes de beneficios	
	☐ P. Excepción ☐ C. Contributivo ☐ N. No Asegurado ☐ E. Especial ☐ S. Subsidado ☐ I. Indeterminado/pendiente		
2.20 Pertenencia étnica	Grupo étnico	2.21 Estrato	
☐ 1. Indígena ☐ 2. Rom, Gitano ☐ 3. Raízal ☐ 4. Palenquero ☐ 5. Negro, mulato afro colombiano ☐ 6. Otro			
2.22 Seleccione los grupos poblacionales a los que pertenece el paciente			
☐ Personas en condición de discapacidad ☐ Migrantes ☐ Gestantes ☐ Población infantil a cargo del ICBF ☐ Desmovilizados ☐ Víctimas de violencia armada ☐ Desplazados ☐ Personas privadas de la libertad ☐ Habitantes de la calle ☐ Madres comunitarias ☐ Centros psiquiátricos ☐ Otros grupos poblacionales			
3. NOTIFICACIÓN			
3.1 Fuente		3.2 País, departamento y municipio de residencia del paciente	
☐ 1. Notificación rutinaria ☐ 4. Búsqueda activa com. ☐ 2. Búsqueda activa inst. ☐ 5. Investigaciones ☐ 3. Vigilancia intensificada		País: Departamento: Municipio:	
3.3 Dirección de residencia			
3.4 Fecha de consulta (dd/mm/aaaa)	3.5 Fecha de inicio de síntomas (dd/mm/aaaa)	3.6 Clasificación inicial de caso	3.7 Hospitalizado
		☐ 1. Sospechoso ☐ 3. Conf. por laboratorio ☐ 2. Probable ☐ 4. Conf. Clínica ☐ 5. Conf. nuevo epidemiológico	☐ Si ☐ No
3.8 Fecha de hospitalización (dd/mm/aaaa)	3.9 Condición final	3.10 Fecha de defunción (dd/mm/aaaa)	3.11 Número certificado de defunción
	☐ 1. Vivo ☐ 2. Muerto ☐ 0. No sabe, no responde		
3.12 Causa básica de muerte	3.13 Nombre del profesional que diligenció la ficha	3.14 Teléfono	
4. ESPACIO EXCLUSIVO PARA USO DE LOS ENTES TERRITORIALES			
4.1 Seguimiento y clasificación final del caso		4.2 Fecha de ajuste (dd/mm/aaaa)	
☐ 0. No aplica ☐ 4. Conf. Clínica ☐ 6. Descartado ☐ D. Descartado por error de digitación ☐ 3. Conf. por laboratorio ☐ 5. Conf. nuevo epidemiológico ☐ 7. Otra actualización			

Correos: sivigila@ins.gov.co

SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA - Subsistema de información Siviqila

Ficha de notificación individual - Datos complementarios

Cod INS 348. Infección respiratoria aguda grave - IRAG - inusitada

FOR-R02.0000-075 V:03 2022-06-08

La ficha de notificación es para fines de vigilancia en salud pública y todas las entidades que participen en el proceso deben garantizar la confidencialidad de la información LEY 1273/06 y 1266/09

RELACIÓN CON DATOS BÁSICOS

A. Nombres y apellidos del paciente	B. Tipo de ID	C. Número de documento
-------------------------------------	---------------	------------------------

5. ¿POR QUÉ SE NOTIFICA EL CASO COMO IRAG INUSITADO?

5.1 Seleccione una o varias de las siguientes opciones			
☐ Caso probable o confirmado de IRAG por virus nuevo (COVID-19)	☐ Ex trabajador del área de la salud	☐ Presente deterioro clínico sin etiología determinada, con evolución rápida (con necesidad de vasopresores y/o ventilación mecánica) desde el inicio de síntomas	
☐ Caso asociado a un brote o conglomerado	☐ Tuvó contacto con una o varias enfermas o muertas durante 14 días previos al inicio de los síntomas	☐ Tuvó contacto estrecho con personas enfermas o que hayan fallecido de IRAG durante los 14 días previos a los síntomas	

5.1.1 ¿El viaje fue en el territorio Nacional? ☐ 1. Sí ☐ 2. No	5.1.1.1 ¿Dónde? 	☐ Viaje Código
5.1.2 ¿El viaje fue Internacional? ☐ 1. Sí ☐ 2. No	5.1.2.1 ¿Dónde? 	Código

5.2 Recuerde que los casos de IRAG inusitado siempre deben tener tos y fiebre
☐ Paciente con tos ☐ Paciente con fiebre

6. ANTECEDENTES VACUNALES

6.1 Influenza estacional ☐ 1. Si ☐ 2. No ☐ 3. Desconocido		6.1.1 Dosis 	
6.2 COVID-19 ☐ 1. Si ☐ 2. No ☐ 3. Desconocido		6.2.1 Dosis 	6.2.2 Fecha última dosis (dd/mm/aaaa)
		6.2.3 Nombre de la vacuna 	

8. DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO

8.1 Si se tomó de radiografía de tórax ¿qué hallazgos se presentaron? ☐ 1. Infiltrado alveolar o neumonía ☐ 3. Ninguno ☐ 2. Infiltrados intersticiales		8.2 ¿Usó antibiótico en la última semana? ☐ 1. Sí ☐ 2. No	
8.3 ¿Usó antivirales en la última semana? ☐ 1. Sí ☐ 2. No		8.3.1 Fecha de inicio de antiviral? (dd/mm/aaaa) 	
8.4 Servicio en el que se hospitalizó ☐ 1. Hospitalización general ☐ 3. UCI – Unidad de cuidados intensivos ☐ 2. Unidad de cuidados intermedios		8.4.1 Fecha de ingreso a UCI (dd/mm/aaaa) 	
8.5 Si hubo complicaciones, ¿Cuáles se presentaron? ☐ Derrame pleural ☐ Septicemia ☐ Derrame pericárdico ☐ Falla Respiratoria ☐ Miocarditis ☐ Otro			

9. DATOS DE LABORATORIO

La información relacionada con laboratorios debe ingresarse a través del módulo de laboratorios del aplicativo siviolla

Tome 3 a S.C.C. de sangre en tubo seco y una muestra para identificación viral (hisopado nasofaríngeo, aspirado nasofaríngeo, aspirado bronquial)									
9.1 Fecha de toma (dd/mm/aaaa)	Fecha de recepción (dd/mm/aaaa)	Muestra	Prueba	Agente	Resultado	Fecha de recepción (dd/mm/aaaa)	Valor registrado		
9.2 Fecha de toma (dd/mm/aaaa)	Fecha de recepción (dd/mm/aaaa)	Muestra	Prueba	Agente	Resultado	Fecha de recepción (dd/mm/aaaa)	Valor registrado		
Marque así	Muestra	1 = Sangre total 3 = Hisopado nasofaríngeo 4 = Tejido 8 = Aspirado nasofaríngeo 9 = Lavado nasal 11 = Lavado broncoalveolar 22 = Lavado bronquial							
	Prueba	4 = PCR E1 = Aislamiento viral 6 = Orta 30 Patología 31 = Inmunohistoquímica 46 = Inhibición hemaglutinación 55. Cultivo 58 = Antígeno 76 IF1 92. Hemocultivo							
	Agente	8 Orta 16 Adenovirus 18 Virus sincitial respiratorio 22 -Haemophilus influenzae 24 - Streptococcus pneumoniae 40 - Influenza A 41 - Influenza B 42 - Parainfluenza 1 43 - Parainfluenza 2 44 - Parainfluenza 3 56 - Enterovirus 58 - Influenza Adenovirus 60 - Influenza A no subtipificada 76 Bacteriana 77 Coronavirus 78 Metapneumovirus 79 Rhinovirus 84 Virus respiratorio 88 Coronavirus causante del síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV) 90 Coronavirus subtipo 229E 92 Coronavirus subtipo HKU1 97 Coronavirus subtipo NL63 98 Coronavirus subtipo OC43 1V - Nueva Adenovirus 1W - Parainfluenza tipo 4 2V - SARS-CoV-2							
	Resultado	1 - Positivo 2 - Negativo 3 - No procesado 4 - Indecidido 6 - Valor registrado 12 Contaminado con hongos 13. Muestra excesiva de células							

ANEXO 3: FICHA EVENTO 346



SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA Subsistema de información SIVIGILA



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

Ficha de notificación individual

Datos básicos

La ficha de notificación es para fines de vigilancia en salud pública y todas las entidades que participen en el proceso deben garantizar la confidencialidad de la información LEY 1273/09 y 1288/09

1. INFORMACIÓN GENERAL				FOR-R02.0000-001 V:10 2021-05-23	
1.1 Código de la UPGD Departamento Municipio Código Sub-índice		Razón social de la unidad primaria generadora del dato			
1.2 Nombre del evento		Código del evento	1.3 Fecha de la notificación (dd/mm/aaaa)		
2. IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE					
2.1 Tipo de documento RC TI CC CE PA MS AS PE CN CD SC DE		2.2 Número de identificación			
*RC: REGISTRO CIVIL TI: TARJETA IDENTIDAD CC: CÉDULA CIUDADANÍA CE: CÉDULA EXTRANJERÍA PA: PASAPORTE MS: MENOR SIN ID AS: ADULTO SIN ID PE: PERMISO ESPECIAL DE PERMANENCIA CN: CERTIFICADO DE NACIDO VIVO CD: CARNE DIPLOMÁTICO SC: SALVOCONDUCTO DE: DOCUMENTO EXTRANJERO					
2.3 Nombres y apellidos del paciente				2.4 Teléfono	
2.5 Fecha de nacimiento (dd/mm/aaaa)	2.6 Edad	2.7 Unidad de medida de la edad 1. Años 3. Días 5. Minutos 2. Meses 4. Horas 0. No aplica		2.8 Sexo M. Masculino I. Indeterminado F. Femenino	2.9 Nacionalidad
2.10 País de ocurrencia del caso	2.11 Departamento y municipio de procedencia/ocurrencia	Departamento	Municipio	2.12 Área de ocurrencia del caso 1. Cabecera municipal 3. Rural disperso 2. Centro poblado	
2.13 Localidad de ocurrencia del caso	2.14 Barrio de ocurrencia del caso	2.15 Cabecera municipal/centro poblado/rural disperso		2.16 Vereda/zona	
2.17 Ocupación del paciente	2.18 Tipo de régimen en salud P. Excepción C. Contributivo N. No Asegurado E. Especial S. Subsidado I. Indeterminado/pendiente		2.19 Nombre de la administradora de Planes de beneficios		
2.20 Pertenencia étnica 1. Indígena 2. Rom, Gitano 3. Raizal 4. Palenquero 5. Negro, mulato afro colombiano 6. Otro	2.21 Estrato		2.22 Seleccione los grupos poblacionales a los que pertenece el paciente Discapacitados Migrantes Gestantes Sem. de gestación Población infantil a cargo del ICBF Desmovilizados Víctimas de violencia armada Desplazados Carcelarios Indigentes Madres comunitarias Centros psiquiátricos Otros grupos poblacionales		
3. NOTIFICACIÓN					
3.1 Fuente 1. Notificación rutinaria 4. Búsqueda activa com. 2. Búsqueda activa Inst. 5. Investigaciones 3. Vigilancia intensificada		3.2 País, departamento y municipio de residencia del paciente			
3.3 Dirección de residencia		3.4 Fecha de consulta (dd/mm/aaaa)			
3.5 Fecha de inicio de síntomas (dd/mm/aaaa)		3.6 Clasificación inicial de caso 1. Sospechoso 3. Conf. por laboratorio 2. Probable 4. Conf. Clínica 5. Conf. nexo epidemiológico		3.7 Hospitalizado SI No	
3.8 Fecha de hospitalización (dd/mm/aaaa)		3.9 Condición final 1. Vivo 2. Muerto 0. No sabe, no responde		3.10 Fecha de defunción (dd/mm/aaaa)	
3.11 Número certificado de defunción		3.12 Causa básica de muerte		3.13 Nombre del profesional que diligenció la ficha	
3.14 Teléfono		4. ESPACIO EXCLUSIVO PARA USO DE LOS ENTES TERRITORIALES			
4.1 Seguimiento y clasificación final del caso 0. No aplica 4. Conf. Clínica 6. Descartado D. Descartado por error de digitación 3. Conf. por laboratorio 5. Conf. nexo epidemiológico 7. Otra actualización		4.2 Fecha de ajuste (dd/mm/aaaa)			

Correos: sivigila@ins.gov.co

Infección respiratoria aguda por virus nuevo. Cod INS 346

La ficha de notificación es para fines de vigilancia en salud pública y todas las entidades que participen en el proceso deben garantizar la confidencialidad de la información LEY 1273/09 y 1268/09

EVENTO DE NOTIFICACIÓN INMEDIATA

RELACIÓN CON DATOS BÁSICOS

FOR-R02.0000-075 V:02 2021-05-23

A. Nombres y apellidos del paciente	B. Tipo de ID*	C. Número de identificación
*C: REGISTRO CIVIL T: TARJETA IDENTIDAD CC: CÉDULA CIUDADANA CE: CÉDULA EXTRANJERA PA: PASAPORTE ME: MENOR SIN ID AD: ADULTO SIN ID PE: PERMISO ESPECIAL DE PERMANENCIA CN: CERTIFICADO DE NACIMIENTO VIVO CD: CARNE DIPLOMÁTICA SC: SALVOCONDUCTO DE: DOCUMENTO EXTRANJERO		

5. ¿POR QUÉ SE NOTIFICA EL CASO COMO IRA POR VIRUS NUEVO?

5.1 ¿Viajó a áreas de circulación del virus? ☐ 1. Sí ☐ 2. No	5.1.1 ¿El viaje fue en el territorio nacional? ☐ 1. Sí ☐ 2. No	5.1.1.1 ¿Dónde? Departamento/Municipio
	5.1.2 ¿El viaje fue internacional? ☐ 1. Sí ☐ 2. No	5.1.2.1 ¿Dónde? Código País
5.2 ¿Tuvo contacto estrecho en los últimos 14 días con un caso probable o confirmado con infección respiratoria aguda grave por virus nuevo? ☐ 1. Sí ☐ 2. No		
5.3 ¿Reporta alguno de los siguientes síntomas? ☐ Tos ☐ Fiebre ☐ Dolor de garganta (Odinofagia) ☐ Dificultad respiratoria ☐ Fatiga o adinamia ☐ Rinorrea ☐ Conjuntivitis ☐ Cefalea ☐ Diarrea ☐ Pérdida de olfato y/o gusto ☐ Otros		
5.3.1 ¿Cuáles otros?		

6. ANTECEDENTES CLÍNICOS

6.1 ¿Reporta alguno de los siguientes antecedentes clínicos? ☐ Asma ☐ EPOC ☐ Diabetes ☐ VIH ☐ Enfermedad cardíaca ☐ Cáncer ☐ Malnutrición ☐ Obesidad ☐ Insuficiencia renal ☐ Toma medicamentos inmunosupresores ☐ Fumador ☐ Hipertensión ☐ Tuberculosis ☐ Otros	
6.1.1 ¿Cuáles otros?	

7. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

7.1 Si se tomó de radiografía de tórax ¿Qué hallazgos se presentaron? ☐ 1. Infiltrado alveolar o neumonía ☐ 2. Infiltrados intersticiales ☐ 4. Infiltrados basales en vidrio esmerilado ☐ 3. Ninguno
7.2 Servicio en el que se hospitalizó ☐ 1. Hospitalización general ☐ 3. UCI
7.2.1 Fecha de ingreso a UCI (dd/mm/aaaa)
7.3 Si hubo complicaciones, ¿Cuáles se presentaron? ☐ 1. Derrame pleural ☐ 4. Septicemia ☐ 7.3.1 Otros cuáles? ☐ 2. Derrame pericárdico ☐ 5. Falla respiratoria ☐ 3. Miocarditis ☐ 6. Otro

8. ANTECEDENTES VACUNALES

8.2 Vacuna COVID-19 ☐ 1. Sí ☐ 2. No ☐ 3. Desconocido	8.2.1 Dosis 	8.2.2 Fecha última dosis (dd/mm/aaaa) 	8.2.3 Nombre de la vacuna
--	---	--	----------------------------------

9. DATOS DE LABORATORIO

La información relacionada con laboratorios debe ingresarse a través del módulo de laboratorios del aplicativo siviigila

Tome 3 a 5 C.C. de sangre en tubo seco y una muestra para identificación viral (hisopado nasofaríngeo, aspirado nasofaríngeo, aspirado bronquial)							
9.1 Fecha de toma (dd/mm/aaaa)	Fecha de recepción (dd/mm/aaaa)	Muestra	Prueba	Agente	Resultado	Fecha de recepción (dd/mm/aaaa)	Valor registrado
9.2 Fecha de toma (dd/mm/aaaa)	Fecha de recepción (dd/mm/aaaa)	Muestra	Prueba	Agente	Resultado	Fecha de recepción (dd/mm/aaaa)	Valor registrado
Marque así							
Muestra 1. Sangre total 3. Hisopado nasofaríngeo 4. Tejido 8. Aspirado nasofaríngeo 11. Otros líquidos estériles 22. Lavado bronquial							
Prueba 2. IgM 3. IgG 4. PCR 30. Patología 31. Inmunohistoquímica 46. Inhibición hemaglutinación 55. Cultivo 76. IFI 92. Hemocultivo E1. Aislamiento viral F3. Determinación de antígeno H9. IgG - IgM							
Agente 8. Otro 15. Adenovirus 18. Virus sincitial respiratorio 22. Haemophilus influenzae 24. Streptococcus pneumoniae 40. Influenza A 41. Influenza 42. Parainfluenza 1 43. Parainfluenza 2 44. Parainfluenza 3 55. Enterovirus 59. Influenza A(H1N1)pdm09 64. Influenza A no subtipificable 76. Bocavirus 77. Coronavirus 78. Metanemovirus 79. Rinovirus 84. Virus respiratorio 10. Coronavirus causante del síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV) 1R. Coronavirus subtipo 229E 1S. Coronavirus subtipo HKU1 1T. Coronavirus subtipo NL63 1U. Coronavirus subtipo OC43 1V. Influenza A(H3N2) 1W. Parainfluenza tipo 4 2H. Coronavirus subtipo COVID-19							
Resultado 1. Positivo 2. Negativo 3. No procesado 4. Inadecuado 5. Valor registrado 12. Contaminado con hongos 13. Muestra escasa de células							

Correo: siviigila@ins.gov.co

ANEXO 4: FICHA EVENTO 591



SIVIGILA

SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA – Subsistema de información Sivigila

Ficha de notificación individual

Datos básicos

FOR-R02.0000-001 V:II 2022-06-08

La ficha de notificación es para fines de vigilancia en salud pública y todas las entidades que participan en el proceso deben garantizar la confidencialidad de la información LEY 1273/09 y 1266/09

1. INFORMACIÓN GENERAL									
1.1 Código de la UPGD Departamento: [][] Municipio: [][][] Código: [][][][] Sub-Índice: [][]				Razón social de la unidad primaria generadora del dato					
1.2 Nombre del evento				Código del evento [][][]		1.3 Fecha de la notificación (dd/mm/aaaa) [][] / [][] / [][][][]			
2. IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE									
2.1 Tipo de documento ☐ RC ☐ TI ☐ CC ☐ CE ☐ PA ☐ MS ☐ AS ☐ PE ☐ CN ☐ CD ☐ SC ☐ DE ☐ PT						2.2 Número de identificación			
*RC : REGISTRO CIVIL TI : TARJETA IDENTIDAD CC : CÉDULA CIUDADANÍA CE : CÉDULA EXTRANJERÍA PA : PASAPORTE MS : MENOR SIN ID AS : ADULTO SIN ID PE : PERMISO ESPECIAL DE PERMANENCIA CN : CERTIFICADO DE NACIDO VIVO CD : CARNÉ DIPLOMÁTICO SC : SALVOCONDUCTO DE : DOCUMENTO EXTRANJERO PT : PERMISO POR PROTECCIÓN TEMPORAL									
2.3 Nombres y apellidos del paciente						2.4 Teléfono			
2.5 Fecha de nacimiento (dd/mm/aaaa) [][] / [][] / [][][][]		2.6 Edad		2.7 Unidad de medida de la edad ☐ 1. Años ☐ 3. Días ☐ 5. Minutos ☐ 2. Meses ☐ 4. Horas ☐ 0. No aplica		2.8 Sexo ☐ M. Hombre ☐ I. Indeterminado ☐ F. Mujer		2.9 Nacionalidad [][][]	
2.10 País de ocurrencia del caso Código: [][]		2.11 Departamento y municipio de procedencia/ocurrencia Departamento: [][] Municipio: [][][]		2.12 Área de ocurrencia del caso ☐ 1. Cabecera municipal ☐ 3. Rural disperso ☐ 2. Centro poblado					
2.13 Localidad de ocurrencia del caso		2.14 Barrio de ocurrencia del caso Código: [][][]		2.15 Cabecera municipal/centro poblado/rural disperso		2.16 Vereda/zona			
2.17 Ocupación del paciente Código: [][][]		2.18 Tipo de régimen en salud ☐ P. Excepción ☐ C. Contributivo ☐ N. No Asegurado ☐ E. Especial ☐ S. Subsidado ☐ I. Indeterminado/ pendiente		2.19 Nombre de la administradora de Planes de beneficios Código: [][][][]					
2.20 Pertenencia étnica ☐ 1. Indígena		Grupo étnico		☐ 2. Rom, Gitano ☐ 3. Raizal ☐ 4. Palenquero ☐ 5. Negro, mulato afro colombiano ☐ 6. Otro		2.21 Estrato			
2.22 Seleccione los grupos poblacionales a los que pertenece el paciente									
☐ Personas en condición de discapacidad ☐ Migrantes ☐ Gestantes ☐ Población infantil a cargo del ICBF ☐ Desmovilizados ☐ Víctimas de violencia armada ☐ Desplazados ☐ Personas privadas de la libertad ☐ Habitantes de la calle ☐ Madres comunitarias ☐ Centros psiquiátricos ☐ Otros grupos poblacionales									
3. NOTIFICACIÓN									
3.1 Fuente ☐ 1. Notificación rutinaria ☐ 4. Búsqueda activa com. ☐ 2. Búsqueda activa Inst. ☐ 5. Investigaciones ☐ 3. Vigilancia Intensificada		3.2 País, departamento y municipio de residencia del paciente País: [][] Departamento: [][] Municipio: [][][]							
3.3 Dirección de residencia									
3.4 Fecha de consulta (dd/mm/aaaa) [][] / [][] / [][][][]		3.5 Fecha de inicio de síntomas (dd/mm/aaaa) [][] / [][] / [][][][]		3.6 Clasificación inicial de caso ☐ 1. Sospechoso ☐ 3. Conf. por laboratorio ☐ 2. Probable ☐ 4. Conf. Clínica ☐ 5. Conf. nexo epidemiológico		3.7 Hospitalizado ☐ Si ☐ No			
3.8 Fecha de hospitalización (dd/mm/aaaa) [][] / [][] / [][][][]		3.9 Condición final ☐ 1. Vivo ☐ 2. Muerto ☐ 0. No sabe, no responde		3.10 Fecha de defunción (dd/mm/aaaa) [][] / [][] / [][][][]		3.11 Número certificado de defunción			
3.12 Causa básica de muerte [][][][]		3.13 Nombre del profesional que diligenció la ficha				3.14 Teléfono			
4. ESPACIO EXCLUSIVO PARA USO DE LOS ENTES TERRITORIALES									
4.1 Seguimiento y clasificación final del caso ☐ 0. No aplica ☐ 4. Conf. Clínica ☐ 6. Descartado ☐ D. Descartado por error de digitación ☐ 3. Conf. por laboratorio ☐ 5. Conf. nexo epidemiológico ☐ 7. Otra actualización						4.2 Fecha de ajuste (dd/mm/aaaa) [][] / [][] / [][][][]			

Correos: sivigila@ins.gov.co



MINISTERIO DE SALUD Y
PROTECCIÓN SOCIAL



SIVIGILA

SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA – Subsistema de información Sivigila

Ficha de notificación individual – Datos complementarios

Cod INS 591. Vigilancia integrada de muertes en menores de cinco años por infección respiratoria aguda, enfermedad diarreica aguda y/o desnutrición

FOR-R02.0000-075 V:02 2022-06-08

La ficha de notificación es para fines de vigilancia en salud pública y todas las entidades que participen en el proceso deben garantizar la confidencialidad de la información LEY 1273/09 y 1266/09

RELACIÓN CON DATOS BÁSICOS

A. Nombres y apellidos del paciente	B. Tipo de ID	C. Número de documento
-------------------------------------	---------------	------------------------

5.1 Sitio de defunción

- ☐ 1. Hospital / clínica ☐ 3. Casa/domicilio ☐ 5. Vía pública ☐ 9. Sin información
☐ 2. Centro / puesto de salud ☐ 4. Lugar de trabajo ☐ 6. Otro sitio

6. DATOS DE LA MADRE DEL MENOR

6.1. Nombres y apellidos	6.2 Tipo de ID*	6.3. Número de identificación
--------------------------	-----------------	-------------------------------

*RC : REGISTRO CIVIL | TI : TARJETA IDENTIDAD | CC : CÉDULA CIUDADANÍA | CE : CÉDULA EXTRANJERÍA | PA : PASAPORTE | MS : MENOR SIN ID | AS : ADULTO SIN ID | PE : PERMISO ESPECIAL DE PERMANENCIA

6.4 Edad (años)	6.5 Número de hijos vivos	6.6 Número de hijos muertos
-----------------	---------------------------	-----------------------------

6.7 Estado conyugal	6.8 Último año aprobado
☐ 1. No esta casada y lleva dos o mas años viviendo con pareja ☐ 2. No esta casada y lleva menos de dos años viviendo con pareja ☐ 3. Divorciada ☐ 4. Viuda ☐ 5. Soltera ☐ 6. Casa ☐ 9. Sin información	

7. CAUSAS DE DEFUNCIÓN

7.1 Causa de muerte determinada por:

- ☐ Necropsia ☐ Historia Clínica ☐ Pruebas de laboratorio ☐ Interrogatorio a familiares o testigos ☐ Asistencia médica

7.2 Causa directa A	7.4 Causa directa C
---------------------	---------------------

7.3 Causa directa B	7.5 Causa directa D
---------------------	---------------------

7.6 Otros estados patológicos

7.7 Causa probable de muerte sin certificación médica

7.8 Clasificación final

- ☐ 1. Muerte por DNT
☐ 2. Muerte por IRA
☐ 3. Muerte por EDA

ANEXO 5: AVAL COMITÉ DE POSGRADOS – ESCUELA DE SALUD PÚBLICA



Facultad de Salud
Escuela de Salud Pública

Santiago de Cali, 16 de noviembre de 2022

C-19-503-2022-11-16

Profesora
BEATRIZ EUGENIA FERNÁNDEZ HURTADO
Presidente
Comité de Ética en Investigación en Salud
Facultad de Salud Universidad del Valle
L.C.

Estimada Prof. Fernández:

Reciba un cordial saludo.

El Comité de Postgrados de la Escuela de Salud Pública certifica la aprobación académica del proyecto titulado “Frecuencia y factores asociados con reconsulta por infección respiratoria aguda durante la pandemia de COVID19 en Cali 2020-2022.”, el cual será realizado por la estudiante Jennifer Murillo Alvarado con código 201905764 de la Maestría en Epidemiología. El director asignado es el Dr. José Rafael Tovar Cuevas y la codirectora asignada es la Dra. Lyda Elena Osorio Amaya.

Agradeciendo su atención.

Atentamente,


Carlos Andrés Fandiño Losada
Director de postgrados
Escuela de Salud Pública



Universidad del Valle - Escuela de Salud Pública
Calle 4B # 36B - 37, Edificio 118 - Campus San Fernando
Teléfonos: (57) (2) 321 2100 Exts. 7157 - 7159
direccionposgrado.esp@correounivalle.edu.co
760043. Cali - Colombia

ANEXO 6: AVAL COMITÉ DE ÉTICA

Comité de Ética en Investigación en Salud
Facultad de Salud



Santiago de Cali, 30 de noviembre de 2022

Investigadores

JOSE RAFAEL TOVAR CUEVAS
JENNIFER MURILLO ALVARADO
LYDA ELENA OSORIO
Escuela de Salud Pública
Facultad de Salud
Universidad del valle

Asunto: Aprobación a protocolo sin participación directa de seres humanos

Cordial saludo,

El Comité de Ética en Investigación en Salud en sesión plenaria, deja constancia que en propuesta **"FRECUENCIA, PATRONES Y FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y CLÍNICO ASOCIADOS CON RECONSULTA POR INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA DURANTE LA PANDEMIA DE COVID19 EN CALI 2020-2022"** Con código E 055-022, se trabajará con la base de datos correspondiente a los reportes de las fichas epidemiológicas 345, 346, 348 y 591 del Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública-SIVIGILA.

Esta propuesta fue revisada y aprobada. Se considera que no involucra la participación directa de seres humanos y cumple con los lineamientos éticos.

Se deja copia en nuestro archivo para futuras consultas o constancia de esta decisión.

Atentamente,

BEATRIZ EUGENIA FERNÁNDEZ HURTADO
Presidente
Comité de Ética en Investigación en Salud

"Estamos en la renovación de la acreditación institucional en alta calidad 2024- 2034. ¡La vamos a lograr!"

Calle 4B N° 36 -- 00 Edificio 100 oficina 222. Tel. 518 56 77 eticasalud@correounivalle.edu.co Cali, Colombia

ANEXO 7: AVAL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN - SECRETARÍA DE SALUD DEL DISTRITO ESPECIAL DE SANTIAGO DE CALI



Toro Duque, Angela María <angela.toro@cali.gov.co>
para mí ▾

Lun, 8 may, 11:06 ☆ ↶ ⋮

Respuesta Proyecto de Investigación.

Cordial saludo

El Comité de Ética en Investigación de la Secretaría de Salud del Distrito Especial de Santiago de Cali, han revisado el proyecto de investigación titulado "*Frecuencia, patrones y factores sociodemográficos y clínicos asociados con reconsulta por infección respiratoria aguda durante la pandemia de COVID19 en Cali 2020-2022*"

El nivel de riesgo del proyecto por Comité de Ética Resolución 8430 de 1993 es: **CON RIESGO MÍNIMO**

El **aval** del proyecto tiene una vigencia de un año a partir de la fecha de este oficio; en caso de requerirlo, el investigador solicitará una ampliación del tiempo del **aval**.

Igualmente, en caso de requerir una enmienda por cambios sustanciales en el proyecto, este tendrá que ser remitido al presidente del comité quien decidirá si avala la enmienda o si somete la decisión al comité en pleno. Los datos suministrados para la realización del proyecto se utilizarán exclusivamente para el cumplimiento de los objetivos de la presente investigación.

El comité podrá revocar la aprobación a un proyecto de investigación en desarrollo, cuando se compruebe que hay suministro de datos falsos, existencia de riesgos adicionales no mencionados en la presentación inicial, deficiencias en la realización del estudio. La revocatoria del **aval** tendrá efectos inmediatos y será notificada vía correo electrónico.

Con toda atención

Comité de Ética en Investigación

 https://www.cali.gov.co/hacienda/publicaciones/102005/pago_en_linea_factura_de_impuesto_predial_y_valorizacion_y_megaobras/

(Nota de Confidencialidad). La información contenida en este correo electrónico y sus archivos anexos es privilegiada y confidencial, y para uso exclusivo de sus destinatarios de la misma y/o de quienes hayan sido autorizados específicamente para leerla. Su divulgación, distribución o reproducción no autorizada está estrictamente prohibida. Si por algún motivo recibe esta comunicación y usted no es el destinatario autorizado, sírvase borrarla de inmediato, notificarle de su error a la persona que lo envió y abstenerse de divulgar su contenido y anexos, ya que esta información solo puede ser utilizada por la persona a quien está dirigida. Nota: evite imprimir este mensaje. cuidemos el medio ambiente.