

Brote de COVID-19 en un hogar de ancianos en el municipio El Banco–Magdalena, marzo de 2021

Andrés Camilo Estrada Zuleta¹, Leydy Constanza Cuellar Gordo²
Liseth Parejo González³

1. Referente de conglomerados, Secretaria de Salud departamental del Magdalena,
2. Coordinadora de Vigilancia en Salud Pública, Secretaria de Salud Departamental del Magdalena,
3. Tutora asignada FETP–Curso Frontline, Secretaria de Salud Departamental del Magdalena)³

Citación sugerida: Estrada A, Cuellar L, Parejo L. Brote de COVID-19 en un hogar de ancianos en el municipio de El Banco- Magdalena, marzo de 2021. REN [Internet]. 2021 jun.; 3(2):43-56.

<https://doi.org/10.33610/01229907.2021v3n2a4>

Resumen

Introducción: el 21 de marzo, se recibió la notificación de la mortalidad de un adulto mayor proveniente de un hogar de ancianos, quien había sido diagnosticado con COVID-19, mediante prueba de antígenos. Con esta información se activó el Equipo de Respuesta Inmediata (ERI) del municipio, que estableció las primeras acciones, entre las que estuvieron: valoración y toma de pruebas en adultos mayores y cuidadores en el hogar, Investigación Epidemiológica de Campo (IEC) para identificar a partir del caso índice, factores relacionados con el desarrollo del brote; tomando medidas de contención de acuerdo con los hallazgos evidenciados. Por las características del evento, se activó el ERI departamental, el cual apoyó todas las intervenciones realizadas hasta el cierre del brote.

Materiales y métodos: para el abordaje de la situación se tuvieron en cuenta los lineamientos para intervención de conglomerados del Instituto Nacional de Salud (INS). Para la consolidación y procesamiento de la información se utilizó la herramienta Excel®. Se

calcularon frecuencias absolutas y relativas, la distribución de casos según variables seleccionadas, proporción de pacientes positivos hospitalizados, la tasa de ataque y la tasa de letalidad. Para los denominadores de las tasas, se tuvieron en cuenta el número personas (pacientes y trabajadores) que se encontraban en el hogar de ancianos (información suministrada por la institución y verificada en la caracterización del brote). Los datos fueron procesados y la información se presenta en tablas y figuras.

Resultados: la población a riesgo al interior de la institución fueron en total 44 personas, distribuidas entre pacientes, personal asistencial y personal administrativo. De estos, 27 fueron positivos para COVID-19, se hospitalizaron 12 pacientes (44,4 %) y fallecieron 7, para una letalidad de 25,9 %. La tasa de ataque fue de 61,4 %. La fuente establecida (caso primario): fue el posible contagio de un paciente hospitalizado del primero al cuatro de marzo de 2021, en una institución de segundo nivel del municipio. Los factores relacionados con el brote fueron: poca adherencia en uso de Elementos de

Protección Personal (EPP) por parte de los adultos mayores, uso inadecuado de elementos de aseo, ausencia de distribución específica del personal cuidador para aislados, utensilios para la alimentación no rotulados, ni individualizados para cada persona.

Conclusiones: se concluyó que, aunque al caso primario no se le logró tomar muestra de laboratorio post-mortem, las fechas de inicio de síntomas, hospitalización y fallecimiento, así como la línea de tiempo planteada, valida la teoría del contagio en el Hogar de Ancianos luego de la hospitalización del paciente hospitalizado, lo cual fue reforzado por la contaminación cruzada ocurrida dentro de la institución, fundamentada en hallazgos al momento de hacer la caracterización del brote.

El brote en el hogar de ancianos demuestra la importancia que tiene el sistema de vigilancia epidemiológica en Colombia y el impacto que ha tenido al momento de intervenir y contrarrestar las consecuencias de la pandemia en el país, es claro que una operación a tiempo de los ERI en cada uno de los niveles permite realizar el cerco epidemiológico respectivo y de esta forma evitar que el contagio continúe expandiéndose al resto de población aumentando la probabilidad de muertes por COVID-19.

Palabras clave (DeSC): Brote, COVID-19, ancianato, conglomerado.

Correspondencia a: Andrés Camilo Estrada Zueta, Instituto Nacional de Salud; editorial.vigilancia@ins.gov.co

Brote de COVID-19 en un hogar de ancianos en el municipio El Banco–Magdalena, marzo de 2021

Andrés Camilo Estrada Zuleta¹, Leydy Constanza Cuellar Gordo²
Liseth Parejo González³

1. Referente de conglomerados, Secretaria de Salud departamental del Magdalena,
2. Coordinadora de Vigilancia en Salud Pública, Secretaria de Salud Departamental del Magdalena,
3. Tutora asignada FETP–Curso Frontline, Secretaria de Salud Departamental del Magdalena)³

Citación sugerida: Estrada A, Cuella L, Parejo L. Brote de COVID-19 en un hogar de ancianos en el municipio de El Banco- Magdalena, marzo de 2021. REN [Internet]. 2021 jun.; 3(2):3-13.

<https://doi.org/10.33610/01229907.2021v3n2a4>

Abstract

Introduction: On March 21, it was received a notification of the mortality of an older adult from a nursing home, who had been diagnosed with COVID- 19, through an antigen test. With this information, the municipality's Immediate Response Team (ERI) was activated, which established the first actions, among which were: assessment and testing of older adults and home caregivers, Field Epidemiological Investigation (IEC) to identify from the index case, factors related to the development of the outbreak; taking containment measures in accordance with the evidenced findings. Due to the characteristics of the event, the departmental ERI was activated, which supported all the interventions carried out until the closure of the outbreak.

Materials y methods: To address the situation, the guidelines for conglomerate intervention of the National Institute of Health (INS) were taken into account. For the consolidation and processing of the information, the Excel® tool was used. Absolute and relative frequencies, the distribution of cases according to

selected variables, the proportion of hospitalized positive patients, the attack rate and the fatality rate were calculated. For the denominators of the rates, the number of people (patients and workers) who were in the nursing home were taken into account (information provided by the institution and verified in the characterization of the outbreak). The data was processed and the information is presented in tables and figures.

Results: The population at risk within the institution was a total of 44. Of these, 27 were positive for COVID-19, 12 patients (44,4 %) were hospitalized and 7 died, for a lethality of 25,9 %. The attack rate was 61,4 %. The established source (primary case): was the possible contagion of a patient hospitalized from March 1 to 4, 2021, in a second-level institution in the municipality. The factors related to the outbreak were: poor adherence in the use of Personal Protection Elements (PPE), inadequate use of hygiene elements, absence of specific distribution of caregivers for isolates, feeding utensils not labeled or individualized for each person.

Conclusions: it was concluded that, although it was not possible to take a post-mortem laboratory sample from the primary case, the dates of onset of symptoms, hospitalization and death, as well as the proposed timeline, validate the theory of contagion in the Nursing Home after of the hospitalization of the hospitalized patient, which was reinforced by the cross contamination that occurred within the institution, based on findings at the time of characterizing the outbreak.

The outbreak in the nursing home demonstrates the importance of the epidemiological surveillance system in Colombia and the impact it has had when intervening and counteracting the consequences of the pandemic in the country. It is clear that a timely operation of the ERI at each of the levels it allows the respective epidemiological fence to be carried out and, in this way, prevent the contagion from continuing to spread to the rest of the population, increasing the probability of deaths from COVID-19.

Key words (DeSC): Outbreak, COVID-19, nursing home, conglomerate.

Correspondence to: Andrés Camilo Estrada Zueta, *Instituto Nacional de Salud*; editorial.vigilancia@ins.gov.co

Introducción

El Banco (Magdalena) es un municipio colombiano ubicado en el extremo más meridional del departamento de Magdalena; en la confluencia de los ríos Magdalena y Cesar. Forma parte de la depresión Momposina. Cuenta con 820 km², Tiene 18 corregimientos y 35 veredas. La temperatura promedio anual es de 29°C, pero en temporada de calor la temperatura logra superar los 40°C, La humedad relativa es del 76 %. En este municipio se encuentra un hogar de ancianos que brinda albergue y servicio integral a los adultos mayores en estado de vulnerabilidad social y que presentan algún tipo de dependencia.

A la fecha del evento este hogar alberga 33 adultos mayores, dentro del personal del hogar se cuenta con una fisioterapeuta, un médico, cuatro monjas, un jardinero, dos cuidadoras y dos empleadas domésticas. En cuanto a infraestructura cuenta con 15 habitaciones con baño privado, tres de las cuales son de aislados, dos áreas de comedor, un área administrativa con oficina, gimnasio, un cuarto preparación medicamentos, una cocina. En las áreas comunes hay lavamanos, cuatro baños comunitarios, En la entrada se ubica la oficina de dirección, un baño comunitario, cuartos de depósito, la capilla, un cuarto del olvido y un salón de eventos.

El día domingo 21 de marzo de 2021, a las 8:49 pm, se recibió información, vía telefónica, acerca de la mortalidad en un adulto mayor procedente del hogar de

ancianos, quien había sido diagnosticado con COVID19 mediante prueba antigénica positiva.

Como medida inicial se abordó la situación de la siguiente manera: valoración y toma de pruebas a los adultos mayores y cuidadores del hogar, realización de la Investigación Epidemiológica de Campo (IEC) para identificar a partir del caso índice (mortalidad del 21 de marzo) cuales eran los factores que ocasionaron el desarrollo del brote lo cual llevo a identificar al caso primario (mortalidad del 15 de marzo), de acuerdo con los hallazgos se emitieron nuevas recomendaciones para controlar la situación. La hipótesis planteada para el desarrollo del brote fue el posible contagio de un paciente del Hogar, quien estuvo hospitalizado del primero al cuatro de marzo de 2021 en una IPS de segundo nivel de atención del municipio, por una fractura de cadera, además tenía un antecedente de EPOC de hace aproximadamente un mes. El día 06/03/2021 en el hogar inicia síntomas de fiebre y malestar general, este paciente fallece el día 15/03/2021.

El objetivo del presente estudio es realizar un análisis descriptivo de la situación alrededor del brote del COVID-19 en el hogar de ancianos, determinando los factores que condujeron a la ocurrencia y desarrollo del evento, así como las medidas de control tomadas, para aportar al conocimiento y tener el sustento teórico que puedan ser la base para prevenir y actuar en futuras situaciones similares.

Materiales y métodos

El presente es un estudio descriptivo de brote, siguiendo el lineamiento para la investigación de conglomerados del Instituto Nacional de Salud, se usaron variables de tiempo, lugar y persona como fueron: sexo, edad, estado de vacunación, síntomas, fecha de inicio de síntomas, síntomas presentados, ubicación de casos dentro del hogar de ancianos al momento de la caracterización y condición final de los pacientes contagiados. Se diligenció y verificó la cápsula para conglomerados, junto con la base nominal, se revisaron las bases de datos de notificación, se realizó entrevista y rastreo a contactos estrechos internos y externos de la institución, se depuró la información, excluyendo aquellos datos que no cumplieran con la definición operativa de caso para el presente brote.

Para el estudio se utilizó la herramienta Excel® con la cual se tabuló y analizó la información, calculando la frecuencia absoluta y relativa para la distribución de los casos de acuerdo con las variables seleccionadas, proporción de pacientes positivos hospitalizados, la tasa de ataque y la tasa de letalidad. Para los denominadores de las tasas, se tuvieron en cuenta el número de personas (pacientes y trabajadores) que se encontraban en el hogar de ancianos (información suministrada por la institución y verificada en la caracterización del brote).

Se usaron las siguientes definiciones de caso:

- **Caso Probable:** Paciente o trabajador del hogar San Vicente de Paul, del municipio de El Banco - Magdalena, 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; en el periodo comprendido entre el 20 de febrero de 2021 hasta el 22 de marzo de 2021.

- **Caso confirmado por laboratorio:** caso probable con RT-PCR o prueba antigénica positiva para SARS-CoV-2.

Aspectos éticos

El presente estudio se encuentra enmarcado en la Resolución 8430 de 1993 Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud se garantizaron los criterios del respeto a la dignidad, la protección de derechos y bienestar de las personas que participaron en la investigación.

Tabla 1. Comportamiento de COVID-19, El Banco – Magdalena, Marzo 2021



Fuente: Instituto Nacional de Salud – Situación COVID-19 por Municipio.

Resultados

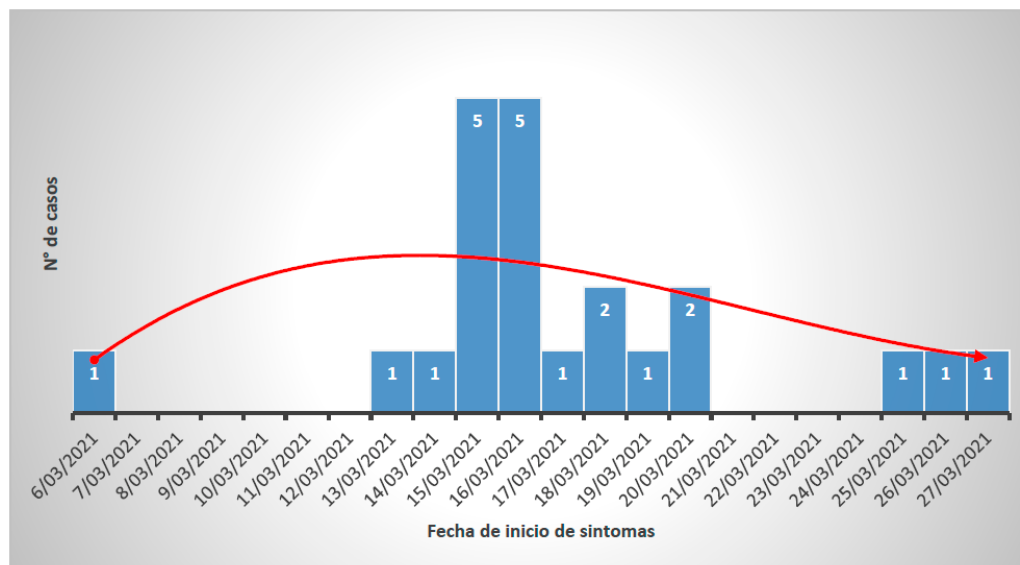
En el momento de la caracterización del brote en el municipio de El Banco (Magdalena) se reportaba un total de 922 casos, de los cuales 20 estaban activos y 837 recuperados. En cuanto al desarrollo de los síntomas, 61 casos eran asintomáticos y 861 casos sintomáticos, la tasa de incidencia del municipio se encuentra en torno a los 1 322 casos por 100 000 habitantes, la letalidad es de 6,18 %, el total de hospitalización es de 7 para una proporción de 0,76 %, los casos se presentan más en hombres con 465 (50,6 %) casos que en las mujeres que aportan 457 (49,4 %) casos.

En el brote se presentaron 27 casos positivos de los cuales 21 fueron sintomáticos y 6 asintomáticos, al analizar la curva epidémica del brote de COVID-19 en el Hogar de Ancianos se observa que es un brote de fuente propagada, donde a partir del caso primario, quien inicia síntomas el 6 de marzo de 2021, se presentan los

siguientes casos. Se puede ver como entre los días 13 y 20 de marzo se concentra el inicio de síntomas de la mayoría de los casos, el mayor número de casos se da entre el 15 y 16 marzo (10 casos), luego la curva desciende con la presentación de un caso cada día del 25 al 27 de marzo. Esto concuerda con el cerco epidemiológico y las medidas de control establecidas entre los días 21 de marzo y 25 de abril fecha en la cual se cierra el conglomerado.

El mayor número de casos se presentó en hombres con 20 casos (74 %), el rango de edad más afectado fue el de 80 a 89 años con 17 casos (63 %). El 70 % de los pacientes dentro del hogar de ancianos tenía la primera dosis de la vacuna (Sinovac®) contra el COVID-19. En cuanto al desarrollo de los síntomas, el 78 % fueron sintomáticos. La condición final al momento del cierre del conglomerado fue de un saldo de 7 pacientes fallecidos para una letalidad del 26 %.

Figura 1. Casos de COVID-19 por fecha de inicio de síntomas en el Hogar de Ancianos, El Banco – Magdalena, Marzo 2021



Fuente: Capsula y Base nominal del Conglomerado en el Hogar de Ancianos

Tabla 2. Consolidado de variables sociodemográficas del brote de COVID-19 en el Hogar de Ancianos, El Banco – Magdalena, Marzo 2021

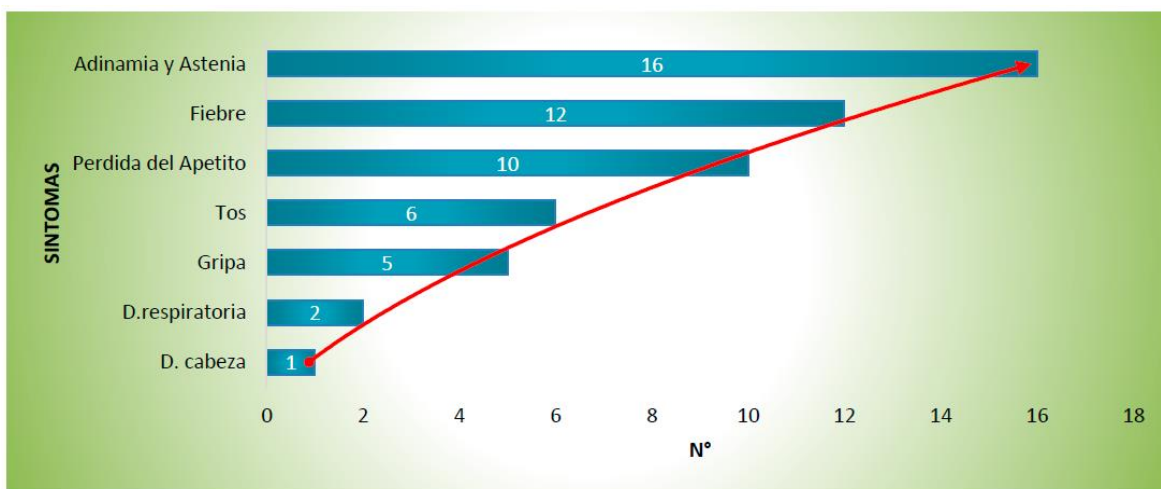
| Variable | Categoría | Casos | % |
|-------------------------------|---------------|-------|----|
| Sexo | Masculino | 20 | 74 |
| | Femenino | 7 | 26 |
| Edad | 20-29 | 1 | 4 |
| | 60-69 | 2 | 7 |
| | 70-79 | 4 | 15 |
| | 80-89 | 17 | 63 |
| | 90-99 | 3 | 11 |
| Vacunación 1era Dosis | Si | 19 | 70 |
| | No | 8 | 30 |
| Desarrollo de Síntomas | Sintomáticos | 21 | 78 |
| | Asintomáticos | 6 | 22 |
| Condición Final | Vivo | 20 | 74 |
| | Muerto | 7 | 26 |

Fuente: Capsula y Base nominal del Conglomerado en el Hogar de Ancianos

Los signos y síntomas presentados por que con mayor frecuencia se presentaron fueron adinamia y astenia en un 31 % de los casos, respectivamente; de igual forma, la fiebre se detectó en el 23 %,

seguido de la pérdida de apetito en un 19 %; se evidenciaron otras manifestaciones como tos, gripa, dificultad respiratoria y dolor de cabeza.

Figura 2. Signos y síntomas presentados por los pacientes positivos del brote de COVID-19 en el Hogar de Ancianos, El Banco – Magdalena, Marzo 2021



Fuente: Capsula y Base nominal del Conglomerado en el Hogar de Ancianos

En resumen, el total la población a riesgo dentro de la institución correspondía a 44 personas, distribuidos entre pacientes, personal asistencial y administrativo, 27 de los cuales resultaron positivos para la prueba de COVID-19, se hospitalizaron 12 pacientes correspondiente a un 44 %

y fallecieron 7 lo que corresponde a una letalidad de 26 %, la tasa de ataque fue de 61.4 %, lo cual se consideró alto al tener en cuenta el tipo y número de personas susceptibles dentro de la institución.

Tabla 3. Consolidado de población, casos positivos, n° de casos hospitalizados, fallecidos, tasa de ataque, tasa de letalidad y proporción de pacientes positivos hospitalizados, del brote de COVID-19 en el Hogar de Ancianos, El Banco – Magdalena, Marzo 2021

| Población del Hogar de ancianos | N° Casos positivos | N° casos hospitalizados | Fallecidos | Tasas de Ataque | Tasa de letalidad | Proporción de pacientes positivos hospitalizados |
|---------------------------------|--------------------|-------------------------|------------|-----------------|-------------------|--|
| 44 | 27 | 12 | 7 | 61.4 | 25.9 | 44.4 |

Fuente: Capsula y Base nominal del Conglomerado en el Hogar de Ancianos

El Hogar de ancianos, es un albergue que brinda un servicio integral a los adultos mayores en estado de vulnerabilidad social, que presentan algún tipo de dependencia. Se encuentra en el barrio 24 de Diciembre y se caracteriza por su religiosidad y espiritualidad. Cuenta con

33 adultos mayores residentes de manera voluntaria u caridad, Además, cuenta con profesionales de la salud como: un fisioterapeuta y un médico; de igual forma lo conforman cuatro monjas, un jardinero, dos cuidadoras y 2 empleadas domésticas.

Mapa 1. Ubicación del Hogar de Ancianos, El Banco – Magdalena, Marzo 2021



Fuente: Google Maps, Ubicación, El Banco – Magdalena, Hogar de Ancianos

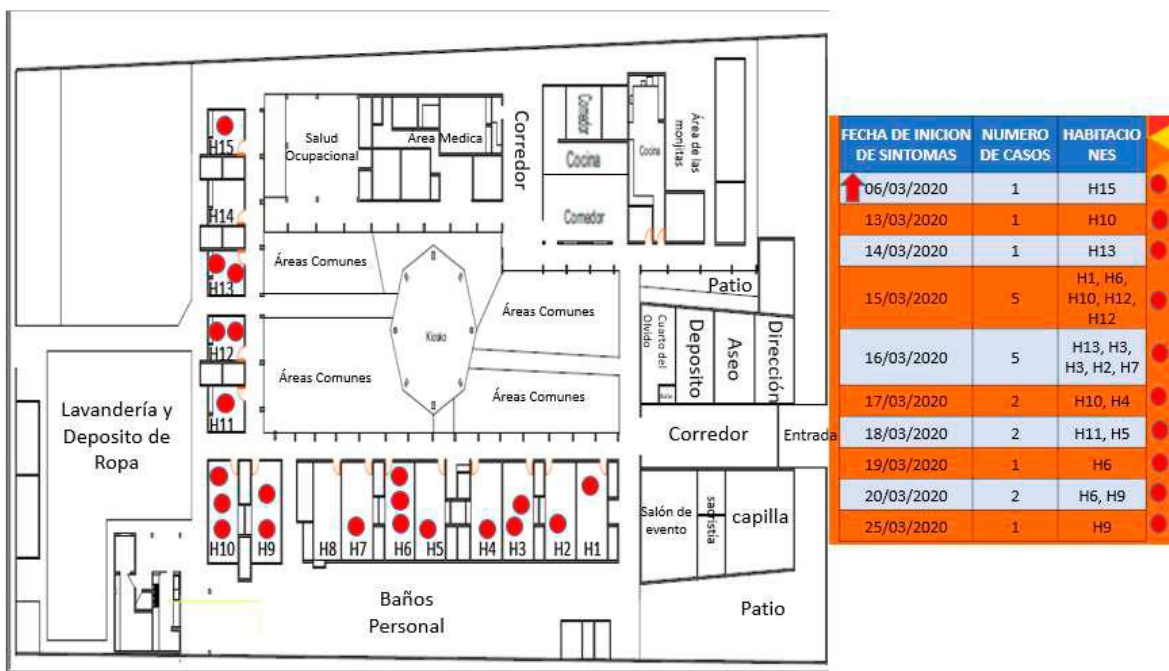


Fuente: Google Maps, Ubicación, El Banco – Magdalena, Hogar de Ancianos

El plano muestra la ubicación en la cual duermen los pacientes y su relación con la fecha de inicio de síntomas, los ancianos comparten la mayor parte del día en áreas comunes y al momento de

comer no se encuentran individualizados, ni rotulados los utensilios de cada persona, por lo que es fácil que se mezclen al momento de usarlos.

Plano 1. Institución - Hogar de Ancianos - con la distribución de casos según fecha de inicio de síntomas al momento de la caracterización, El Banco – Magdalena, Marzo 2021



Fuente: Planeación El Banco – Magdalena, Hogar de Ancianos

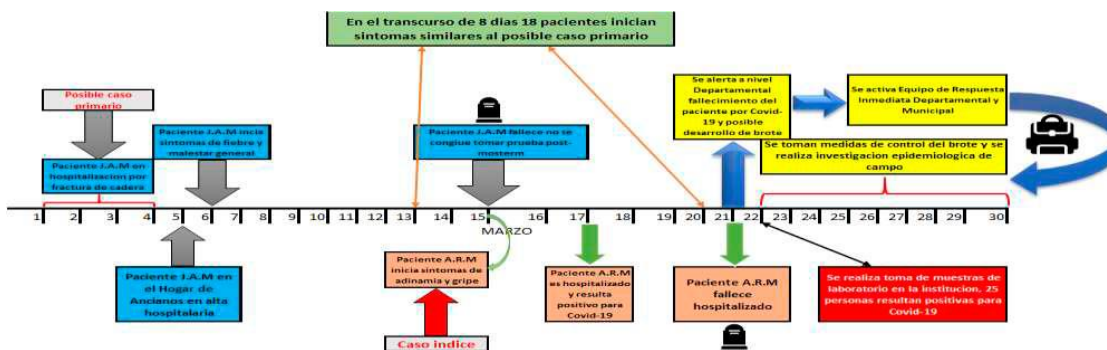
La hipótesis planteada fue el posible contagio de un paciente hospitalizado del primero al cuatro de marzo de 2021, en una institución de segundo nivel del municipio debido a una fractura de cadera. Como comorbilidad el paciente tenía un EPOC de aproximadamente un mes de evolución, el día 06/03/2021 inició síntomas de fiebre y malestar general, cumpliendo la definición del caso para el brote, este paciente fallece el día 15/03/2021. Esta hipótesis se valida teniendo en cuenta que el paciente estuvo ubicado posterior a la

hospitalización en la habitación de N° 15, sin embargo el personal no tiene seleccionado miembros específicos para la atención de pacientes aislados post-hospitalización, se conoce por parte del personal que el paciente deambulo por las áreas comunes días previos al inicio de síntomas teniendo contacto estrecho con el resto de pacientes, además al momento de la limpieza de habitaciones y baños se suelen usar los mismos elementos en todas las habitaciones y no se sigue un orden secuencial de realizar la limpieza de las áreas más limpias a las

habitaciones de aislamiento junto con la mezcla de utensilios para comer al no estar rotulados ni individualizados por paciente, reforzando la hipótesis de una infección cruzada. Las siguientes fueron las medidas de control implementadas:

- Reunión virtual con el equipo de respuesta inmediata en acompañamiento con secretaria de salud departamental para directrices frente al conglomerado, entre estas tomas de muestras de contactos estrechos dentro del ancianato.

Figura 3. Línea de tiempo del brote de COVID-19 En el Hogar de Ancianos, El banco – Magdalena, Marzo 2021



Fuente: Investigación Epidemiológica de Campo – Caracterización

- Investigación epidemiológica de campo por parte de equipo de respuesta inmediato de la secretaria de salud municipal en articulación con equipo de la secretaria de salud departamental.
- Aislamiento para las personas que conviven en el asilo.
- Limpieza y desinfección del asilo.
- Comunicación continua con el ancianato para recomendaciones de bioseguridad.
- Entrega de EPP para todo el personal y adultos mayores.
- Medidas de higiene y lavado de manos.

- Apoyo y valoración médica en el Hogar de Ancianos, así como traslado de pacientes con deterioro de estabilidad respiratoria a los servicios de urgencias, hospitalización y uci.
- Abordaje de comunicación del riesgo a los medios de comunicación locales por parte del alcalde y secretaria de salud en acompañamiento con vigilancia de salud pública departamental.

Discusión

La hipótesis presentada fue discutida por lo equipos de respuesta inmediata de la Secretaria Municipal y Departamental así como por los referentes del Instituto Nacional de Salud, Alcaldía Municipal y demás actores del proceso, se concluyó que aunque al caso primario no se le logró tomar muestra de laboratorio post-

mortem, las fechas de inicio de síntomas, hospitalización y fallecimiento así como la línea de tiempo planteada, valida la teoría del contagio en el Hogar de Ancianos luego de la hospitalización del paciente por su fractura de cadera, lo cual fue reforzado por la contaminación cruzada ocurrida dentro de la institución fundamentada en los siguientes hallazgos al momento de hacer la caracterización del brote:

- Poca adherencia en uso de EPP por parte de los adultos mayores.
- Debilidades en aseo y desinfección
- Los utensilios para la alimentación no están rotulados ni individualizados para cada adulto mayor
- No priorización del proceso de aseo y desinfección
- Salida permanente de personal administrativo a diferentes sectores del comercio en el municipio, pese a recomendaciones dadas
- En días pasados poca adherencia del uso de EPP por parte de las hermanas del hogar de ancianos
- No está documentado los cambios en la salud de los adultos mayores
- No está documentado el personal externo que ingresa
- En la capilla comparten personas del municipio con las hermanas de la Fundación en celebraciones litúrgicas
- No hay distribución específica del personal cuidador para aislados

Conclusiones

El brote en el hogar de ancianos demuestra la importancia que tiene el sistema de vigilancia epidemiológica en Colombia y el impacto que ha tenido al momento de intervenir y contrarrestar las consecuencias de la pandemia en el país, es claro que una operación a tiempo de los equipos de respuesta inmediata (ERI) en cada uno de los niveles permite realizar el cerco epidemiológico respectivo y de esta forma evitar que el contagio continúe expandiéndose al resto de población aumentando la probabilidad de muertes por COVID19 así mismo lograr identificar y corregir falencias en las estrategias de bioseguridad dentro de las instituciones estableciendo medidas que eviten la posible aparición de un nuevo brote en el futuro.

Recomendaciones

Se debe garantizar la educación a la población general sobre el evento interviniendo aquellos más susceptibles a presentar la enfermedad y de esta forma integrarlos a la vigilancia y control de la enfermedad; es importante el fortalecimiento de las medidas de bioseguridad dentro del Hogar de Ancianos garantizando un adecuado uso de EPP, desinfección de artículos al momento de ingresarlo a la institución, disminuir en lo posible las salidas e ingresos de personal que tiene contacto directo con los pacientes así como su tránsito en zonas con alto riesgo de circulación del virus, mantener el seguimiento del brote atendiendo nuevos casos, distribuir el personal de atención

de tal forma que existan funcionarios asignados específicamente a la intervención de los pacientes aislados y al momento de la limpieza se designen utensilios específicos para esas zonas, así como realizar la limpieza de las áreas más limpias a las más contaminadas; se deben suspender las actividades litúrgicas que permitan el ingreso de personal externo al Hogar de Ancianos por el elevado riesgo de incremento en los contagios; es importante la capacitación continua en las entidades territoriales para detectar y comunicar oportunamente la ocurrencia de brotes y así disminuir el impacto que tienen en la población.

Agradecimientos

A Dios quien es fuente infinita de inspiración y orientación brindando la ciencia y el intelecto para intervenir estos eventos que afectan la salud en la población, a mi familia quienes son el

motor principal para cualquier proyecto a emprender y la razón de ser para todo lo que realizo, al Programa de Entrenamiento en Epidemiología de Campo y sus docentes quienes permiten esta oportunidad de aprender y desarrollar nuevas habilidades en beneficio de las personas, a la jefe Constanza Cuellar la cual con su gran comprensión permitió los espacios en horas laborales para el desarrollo del presente trabajo, al personal de la secretaria de salud municipal de El Banco – Magdalena, quienes facilitaron la información y articulación para realizar el estudio, a mi tutora Liseth Parejo quien con su infinita paciencia y don de enseñanza brindo todo el apoyo incondicional para desarrollar y completar el producto, por ultimo enormes gracias a mí por tener la pasión, voluntad y perseverancia para culminar este estudio.

Referencias bibliográficas

1. Google Maps. Ubicación, El Banco – Magdalena, Hogar de ancianos Fecha de consulta: 22 de Marzo del 2021. Disponible en: <https://www.google.com/maps/place/El+Banco,+Magdalena/@9.013073,73.9726358,368m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x8e5e71d3fb251dfd:0x773216cf28f02a5!8m2!3d9.003507!4d-73.973864?hl=es>
2. Instituto Nacional de Salud. Situación COVID19 por Municipio. Fecha de consulta: 22 de Marzo del 2021. Disponible en: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMjBjZWNIQGUtNzc1Yi00NjVklTkyMjktOTJmMGU3YTU2Nzk4IiwidCI6ImE2MmQ2YzdiLTlmNTktNDQ2OS05MzU5LTM1MzcxNDc1OTRiYiIsImMiOiJR9&pageName=ReportSection0c50ea3406afe4407370>
3. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de vigilancia en COVID-19. Fecha de consulta: 24 de Mayo de 2021. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/anexo-vigilancia-ira-COVID.pdf>.
4. Municipio el Banco (Magdalena). Capsula y Base nominal brote de COVID-19 Hogar de Ancianos. Fecha de consulta: 24 de Mayo de 2021.