Investigación de brote de COVID-19 en repatriados desde Estados Unidos a Cundinamarca, Colombia, abril 2020

Jorge Luis Díaz[1], Ángela Patricia Alarcón[1], Victor Zein Rizo[1], Alejandra Velásquez[1], Diana Marcela Walteros[1], Helena Patricia Salas[1] Franklyn Edwin Prieto[1]

[1]Instituto Nacional de Salud, Bogotá D.C Colombia

Citación sugerida: Díaz J.L, et al. Investigación de brote de COVID-19 en repatriados desde Estados Unidos a Cundinamarca, Colombia, abril 2020. REN [Internet]. 2021 dic.; 3(3):42-52. https://doi.org/10.33610/01229907.2021v3n3a4

Resumen

Introducción: con base en el aumento y circulación sostenida en países como Francia, España, Canadá, Estados Unidos de América, Brasil e Italia el gobierno de Colombia en articulación con otros estados decidió realizar vuelos humanitarios desde y hacia países con transmisión activa bajo procedimientos de control de riesgos y bioseguridad. El objetivo de este estudio fue describir un brote de COVID-19 en un grupo de connacionales repatriados desde Estados Unidos a Colombia quienes permanecieron en aislamiento preventivo en un municipio de Cundinamarca, en abril de 2020.

Materiales y métodos: estudio descriptivo de un brote por COVID-19, enmarcado en la metodología propuesta por los CDC, a través de un análisis de frecuencias, donde se evaluaron 64 connacionales, contactos estrechos, reportes de muestras y las zonas de aislamiento.

Resultados: se confirmaron 24 casos positivos para *SARS-CoV-2*, 23 en connacionales y un caso en el personal de logística. Se encontraron 111 contactos estrechos, con una tasa de ataque del 21,62 %. La edad promedio de las personas encargadas de logística fue de 32 años, con una DE 10,9 (mínima de 19 y máxima de 64 años) de los cuales el 70,2 % (33) eran hombres y el 29,78 % (14) sin antecedentes médicos de importancia.

Conclusiones: la trasmisión del evento se relacionó con el no cumplimiento del distanciamiento social, uso adecuado de elementos de bioseguridad y uso de zonas comunes de forma permanente.

Palabras clave (DeSC): coronavirus, contención de riesgos biológicos, epidemias, salud pública, pandemia, cuarentena.

Correspondencia a: *Jorge Luis Díaz, Instituto Nacional de Salud; jdiaz@ins.gov.co*

REN

Reporte Epidemiológico Nacional

Volumen 3 Número 3 – Julio - septiembre de 2021

Outbreak investigation of COVID-19 in repatriates from the United States to Cundinamarca, Colombia, April 2020

Jorge Luis Díaz[1], Ángela Patricia Alarcón[1], Victor Zein Rizo[1], Alejandra Velásquez[1], Diana Marcela Walteros[1], Helena Patricia Salas[1] Franklyn Edwin Prieto[1]

[1]Instituto Nacional de Salud, Bogotá D.C Colombia

Suggested citation: Díaz J.L, et al. Investigación de brote de COVID-19 en repatriados desde Estados Unidos a Cundinamarca, Colombia, abril 2020. REN [Internet]. 2021 dic.; 3(3):42-52. https://doi.org/10.33610/01229907.2021v3n3a4

Abstract

Introduction: Based on the increase and sustained circulation in countries such as France, Spain, Canada, United States of America, Brazil and Italy, the Colombian government, in conjunction with other states, decided to carry out humanitarian flights to and from countries with active transmission under risk control and biosecurity procedures. The objective of this study was to describe an outbreak of COVID-19 in a group of Colombian nationals repatriated from the United States to Colombia who remained in preventive isolation in a municipality of Cundinamarca in April 2020.

Materials y methods: Descriptive study of a COVID-19 outbreak, in accordance with the methodology proposed by the CDC, through a frequency analysis, where 64 nationals, close contacts, sample reports and isolation zones were evaluated.

Results: 24 positive cases for SARS-CoV-2 were confirmed, 23 in nationals and one case in logistics personnel. There were 111 close contacts, with an attack rate of 21,62 %. The average age of the logistics personnel was 32 years, with a SD of 10.9 (minimum 19 and maximum 64 years), of whom 70,2 % (33) were men and 29,78 % (14) had no significant medical history.

Conclusions: The transmission of the event was related to the non-compliance with social distancing, adequate use of biosecurity elements and permanent use of common areas.

Key words (DeSC): Coronavirus, biohazard containment, epidemics, public health, pandemic, quarantine.

Correspondence to: *Jorge Luis Díaz, Instituto Nacional de Salud; jdiaz@ins.gov.co*

Introducción

Ante la declaración de pandemia algunos países consideraron la repatriación de sus ciudadanos inicialmente desde Wuhan, China, y posteriormente de los países que confirmaban casos y transmisión comunitaria, para esto, la Organización Mundial de la Salud (OMS) impartió recomendaciones para realizar este procedimiento de manera segura en cada paso de este proceso; antes del embarque a la aeronave, durante el vuelo y al llegar al punto de entrada. Así mismo, sugirió medidas relacionadas con estrategias de tamizaje, identificación de casos sospechosos e implementación de medidas de cuarentena o aislamiento preventivo (1).

Con base en el aumento y circulación sostenida en países como Francia, España, Canadá, Estados Unidos de América, Brasil e Italia, el gobierno de Colombia en articulación con otros estados decidió realizar vuelos humanitarios desde y hacia países con transmisión activa bajo procedimientos de control de riesgos y bioseguridad (2-4). El 30 de marzo de 2020 ingresaron a Colombia 64 connacionales en un vuelo humanitario procedente de Estados Unidos de América.

Los connacionales procedían de diferentes estados, sin embargo, el 25 de marzo fueron reunidos en Lousiana y permanecieron en contacto hasta el 30 de marzo, día en que se realizó el vuelo a Colombia.
Teniendo en cuenta lo anterior, el objetivo de esta investigación fue describir un brote de COVID-19 en un grupo de connacionales repatriados desde Estados Unidos a Colombia, quienes permanecieron en aislamiento preventivo en un municipio de Cundinamarca, en abril de 2020.

Metodología

Se realizó una investigación de brote enmarcado en la metodología propuesta por los CDC a través de los 13 pasos y además se siguió el lineamiento de vigilancia de COVID-19 del Instituto Nacional de Salud (INS) de fecha 11 abril de 2020, adoptando las definiciones de caso estipulados por estos lineamientos nacionales.

Para el análisis de información se elaboró una base de datos en Excel ® 2013. Las variables cualitativas y de caracterización sociodemográfica, clínica y epidemiológica fueron analizadas con porcentajes y frecuencias, mientras que las variables cuantitativas se analizaron con medidas de tendencia central y dispersión. Los resultados son presentados en tablas y gráficas realizados en Excel 2013. Las medidas de asociación se calcularon teniendo en cuenta como referencia la población considerada como contacto estrecho.

De acuerdo con protocolo, se realizaron tres (3) recolecciones de muestras del tracto respiratorio superior para la detección del ARN viral de *SARS-CoV-2* por Reacción en Cadena de la Polimerasa en Tiempo Real (RT-PCR por sus siglas en inglés). Las muestras se recolectaron el día 2, 10 y 14 después de la llegada al país. Se estableció qué si se identificaban casos positivos en el primer muestreo, se extendería el muestreo a contactos estrechos identificados de acuerdo con los lineamientos de vigilancia en salud pública nacionales.

A partir de la investigación epidemiológica de campo se establecieron personas que pudieran cumplir con las definiciones de caso y se evaluaron las medidas de aislamiento establecidas en el lugar.

Consideraciones éticas

De acuerdo con las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud del Ministerio de Salud de la República de Colombia, Resolución No. 8430 del 4 de octubre

de 1993, esta investigación se considera sin riesgo, teniendo en cuenta que las acciones realizadas estuvieron en el marco del plan atención y respuesta al brote de COVID-19, dando cumplimiento al lineamiento nacional emitido por el Instituto Nacional de Salud y el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia (5). La recolección de información fue retrospectiva, se tomaron los datos disponibles de las actividades realizadas para el control y mitigación del brote. Los investigadores, se comprometieron a salvaguardar, no dar mal uso y preservar la confidencialidad de los datos e información de las personas. Declararon que el uso que se dará a la información tiene fines académicos, investigativos, y con el fin último de generar evidencia científica que permita servir de base en la toma de decisiones de situaciones similares posteriores (5).

Resultados

El total de la población estudiada fue de 111 personas, el 59,2 % (64) eran connacionales y el 57,6 % (47) pertenecientes al grupo encargado de la logística del lugar de aislamiento (seguridad, asistencia médica y alimentación). En la tabla 1 se representan las características demográficas de los connacionales.

Tabla 1. Características demográficas de los connacionales

Variable	N (%)
Sexo	
Hombres	56 (87,5 %)
Mujeres	8 (12,5 %)
Edad	40 años +/- DE 12,7
Afiliación al SGSS	
Si	7 (11 %)
No	57 (89 %)
Antecedentes médicos	
Si	53 (82,2 %)
No	

Fuente: Sivigila. Instituto Nacional de Salud 2020.

La edad promedio de las personas encargadas de logística fue de 32 años, con una desviación estándar (DE) de 10,9 (mínima de 19 y máxima de 64 años) de los cuales el 70,2 % (33) son hombres y el 29,78 % (14) sin antecedentes médicos de importancia. Todos estaban afiliados a una Empresa Aseguradora de Planes de Beneficios (EAPB).

En la primera intervención y recolección de muestras respiratorias, se identificaron dos (2) casos probables de COVID-19, sin embargo, no referían nexo epidemiológico con casos sospechosos o confirmados de COVID-19. Se recolectaron 64 muestras respiratorias y se recordaron las medidas de prevención y distanciamiento social, ya que se evidenció la

interacción permanente de las personas en áreas comunes, comedores y lavandería a menos de dos metros de distancia y sin uso de protección respiratoria. De las 64 muestras respiratorias, se confirmó un caso por RT-PCR para *SARS-CoV-2*, se trató de un hombre de 24 años procedente del estado de Florida (Estados Unidos), que no manifestó presentar síntomas antes, durante ni después de la recolección de la muestra, tampoco manifestó tener enfermedades de base.

Dada la presencia de un caso en este grupo, se consideró abordar la situación como un brote, para realizar la Investigación Epidemiológica de Campo (IEC) se desplegó un equipo de respuesta inmediata (ERI), se hizo la caracterización de los contactos estrechos, de los casos probables y se realizó la recolección de segundas muestras para procesamiento de RT-PCR.

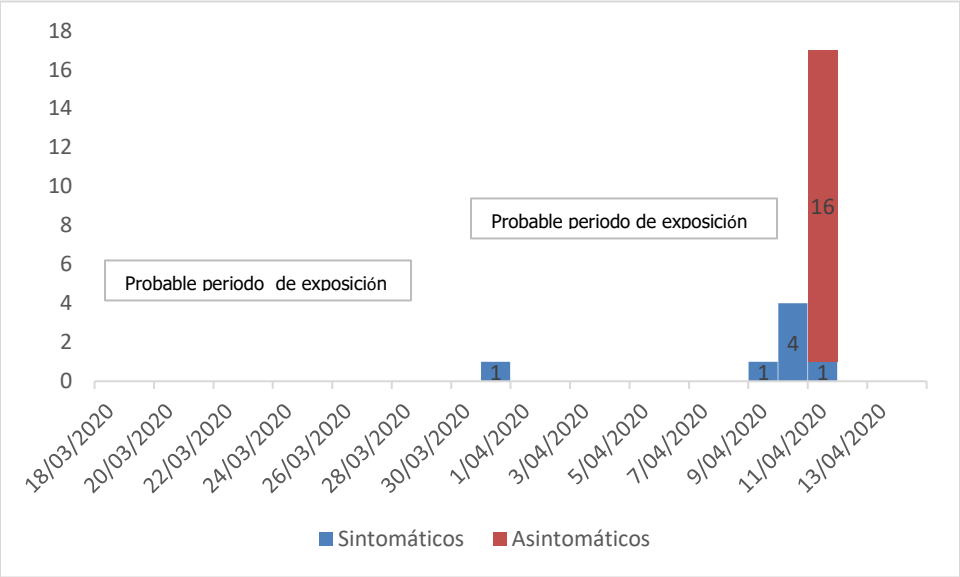
Como resultado de la investigación epidemiológica de campo, se obtuvieron muestras de 61 connacionales (incluyendo la segunda muestra del caso índice), tenido en cuenta que tres personas habían sido remitidas a centros de salud, una de ellas por presentar sintomatología relacionada con dengue sin signos de alarma, caso que fue confirmado por IgM positiva, y dos personas por presentar crisis asmática, quienes posterior a la mejoría clínica fueron trasladados a su lugar de residencia (todos con prueba negativa RT-PCR para *SARS-CoV-2*).

Adicionalmente, se tomaron muestras a: tres (3) personas que trabajaban en la cafetería, dos (2) profesionales de la salud, un (1) conductor de ambulancia, tres (3) personas encargadas de la logística del lugar de aislamiento y 28 personas más, para un total de 98 muestras tomadas; de las cuales se obtuvieron 24 resultados positivos, incluyendo la segunda muestra recolectada al caso índice, siendo 23 casos nuevos relacionados con este brote, 22 connacionales y un trabajador de la cafetería, con una tasa de ataque de 24,5 %.

Durante la tercera visita se recolectaron segundas muestras a los casos confirmados, se identificaron nuevos contactos y se acompañó el proceso de reubicación a los lugares de residencia de los repatriados, teniendo en cuenta su estado clínico, antecedentes médicos y el resultado de la prueba RT-PCR para *SARS-CoV-2*. Se amplió el cerco epidemiológico identificando 13 nuevos contactos a los cuales se les recolectó nueva muestra respiratoria. La tasa de ataque secundaria fue de 21,6 %.

De los 24 casos confirmados el 25 % presentaron síntomas como fiebre, tos, malestar general y odinofagia, la fecha de inicio de síntomas informada fue entre uno y dos días antes de recolectar la segunda muestra. La razón hombre-mujer para este brote fue de 7:1. De acuerdo con la fecha de inicio de síntomas informada, el probable periodo de exposición ocurrió entre el 18 y el 30 de marzo de 2020 o entre el 27 de marzo y el 8 de abril de 2020, (*ver grafica 1*).

Grafica 1. Curva epidémica del brote de COVID-19 en connacionales repatriados, 2020



Fuente: investigaciones epidemiológicas de campo, equipo de respuesta inmediata. Instituto Nacional de Salud, abril 2020.

En el análisis bivariado entre el diagnostico por RT-PCR positivo y la presencia de síntomas tiene un OR: 1,62, IC95 % (0,5 - 5,2) mostrando que no hay una asociación significativa entre ser positivo con la prueba y el estado clínico al momento de su realización.

La tasa de ataque general del brote fue del 21,6 % sin embargo al revisarlas por alojamiento, se evidencia una tasa de ataque mayor en el alojamiento donde pernoctaba el caso índice (tabla 2).

Tabla 2. Tasas de ataque por lugar de ubicación en el lugar de aislamiento preventivo

Carpa	Casos	Expuestos	Tasa de ataque (%)
1	3	18	16,67
2	8	14	57,14
3	4	7	57,14
4	5	13	38,46
5	1	5	20,00
6	2	4	50,00
Logística	1	50	2,00
Total	**24**	**111**	**21,62**

Fuente: investigaciones epidemiológicas de campo, equipo de respuesta inmediata. Instituto Nacional de Salud, abril 2020.

La distribución de casos confirmados por lugar de procedencia, el 39,1 % (9 casos) de los casos procedían del Estado de la Florida, el 13 % del Estado de Atlanta (3 casos) y el 13 % del Estado de Lousiana (3 casos), ver tabla 3.

Tabla 3. Estados de procedencia del personal repatriado de los Estados Unidos de América.

Estado	**N**	**%**	**casos**	**(%)**
Florida	22	34,37	9	39,13
Luisiana	14	21,87	3	13,04
Texas	7	10,93	2	8,70
Atlanta	5	7,82	3	13,04
New Jersey	5	8,82	2	8,70
California	4	6,25	2	8,70
Arizona	2	3,12	1	4,35
Massachusetts	1	1,56	0	0
Michigan	1	1,56	0	0
Nueva York	1	1,56	0	0
Rhode Island	1	1,56	0	0
Virginia	1	1,56	0	0
Total	64	100	22	100

Fuente: investigaciones epidemiológicas de campo, equipo de respuesta inmediata. Instituto Nacional de Salud, abril 2020.

Teniendo en cuenta el cumplimiento del tiempo de aislamiento preventivo, los resultados de la RT-PCR y el estado clínico de la persona, se conformaron tres grupos para el traslado a los lugares de residencia. Grupo 1: positivos para COVID-19 con presencia de síntomas y antecedentes de riesgo no controlados, fueron remitidos a un centro de salud para su valoración y vigilancia. El traslado se realizó individualizado, en ambulancia, a este grupo pertenecieron 10 personas. Grupo 2: asintomáticos y que hayan tenido en las primeras dos muestras el resultado negativo, fueron llevados a su ciudad de destino final, A este grupo pertenecieron 38 personas. Grupo 3: positivos asintomáticos, se enviaron a sus ciudades de destino final o al domicilio que ellos relacionaran. En total 13 personas.

Discusión:

Varios países han realizado la repatriación de sus connacionales desde China y otros países con circulación activa del virus, teniendo en cuenta las consideraciones humanitarias y todas las normas de bioseguridad, sin embargo, ya se ha reportado que puede existir una prevalencia de COVID-19 entre los repatriados de hasta un 0,63 %, que, aunque se considera baja, puede ser una de las causas de que ingrese el virus a un país (3).

Las enfermedades de interés en salud pública, en especial las de transmisión persona a persona (por contacto o respiratorias) son de fácil contagio, viéndose favorecidas por las deficiencias en la higiene y el autocuidado. Los avances ocurridos a nivel mundial, en materia de la aeronáutica, han permitido que la población pueda viajar a diferentes países con protocolos de bioseguridad, sin embargo, la diseminación y el paso transfronterizo por la globalización se consideran como factores de riesgo para la fácil propagación de Eventos de Interés en Salud Pública de Importancia Internacional (ESPII), en lugares libres de COVID-19 (6).

La OMS ha referido que no existe una guía universal con respecto a la infraestructura para la cuarentena o aislamiento, pero si recomienda que se deben respetar los espacios para no favorecer la potencial transmisión, y además, se debe tener un adecuado registro de la ubicación de las personas en cuarentena para un posible seguimiento en caso de enfermedad.

A las personas se les debe garantizar alimentos, agua, alojamiento apropiado y tratamiento médico adecuado. Adicionalmente, se les debe permitir o suministrar los medios de comunicación necesarios (1). En el análisis realizado se determinó que la infraestructura establecida para cumplir esta cuarentena fue adecuada, se garantizó alimentación, baños, agua, zona de lavado de ropa, hubo vigilancia médica diaria encargada de evaluar signos y síntomas de COVID 19 y otras eventualidades clínicas potenciales. Los connacionales fueron distribuidos en carpas con su respectivo registro en listas para saber la ubicación, estrategia que facilitó la investigación epidemiológica de campo, el estudio de contactos y la reubicación de las personas al momento de detectarse el primer caso positivo para COVID-19.

Se tuvo en cuenta disminuir la probabilidad de transmisión de dengue, malaria, zika y chikungunya a través del suministro de toldillos, repelentes y ausencia de criaderos de mosquitos, debido a que Nilo (Cundinamarca) posee las características geográficas y ambientales que favorecen la presencia de los vectores y la circulación activa de estas enfermedades, lo podría confundir inicialmente los síntomas del COVID-19 (7).

Por la investigación epidemiológica de campo se sabía que cada connacional al momento del traslado se encontraba asintomático, y según la información verbal aportada contaban con resultados de RT-PCR negativo. Aun así, no se podía tener la seguridad de que estuvieran totalmente sanos, pues podrían ser falsos negativos y estar en periodo de incubación o tener carga del virus baja al momento de la recolección de la muestra o incluso, que alguno cursara con síntomas sistémicos leves como malestar general, astenia, adinamia que pudieran ser atribuidos a otras causas o que no hayan sido informados oportunamente por el

miedo a no ser transportados.

Se desconocen las condiciones de bioseguridad en las que cada connacional se desplazó al punto de encuentro, y los antecedentes epidemiológicos, los cuales cobran importancia cuando, de manera retrospectiva, varios connacionales informan que dado los espacios tan limitados donde ellos habitaban habían tenido contacto estrecho con personas positivas para COVID-19, sintomáticos leves y algunos que habían requerido posterior hospitalización.

El primer caso identificado dentro de la cohorte de los connacionales procedía del estado de Florida, situación que se puede correlacionar con circulación amplia en dicho estado, que según se ha identificado, tuvo sus primeros casos desde finales de febrero de 2020. Aunque el paciente no tuvo sintomatología se puede inferir que tuvo capacidad de transmisibilidad de la enfermedad, así como se ha descrito en estudios, donde la carga viral entre pacientes sintomáticos y asintomáticos es similar.

En los positivos sintomáticos, se identificaron como signos y síntomas más frecuentes fiebre y tos, siendo compatible con lo reportado en el reporte de situación N° 41 de la OMS donde describen que la frecuencia de tos es del 79 %, seguido de fiebre 77 % entre los pacientes con COVID-19 (8,9).

De acuerdo con estudios realizados en repatriaciones durante la pandemia por SARS-CoV-2, la proporción de casos que se pueden detectar previo al viaje es muy baja, sobre todo en países que se encuentran en la fase exponencial de la epidemia, como era la situación de Estados Unidos, ya que las personas pueden iniciar el viaje con una exposición reciente no detectable por pruebas moleculares como se expuso anteriormente; una alta proporción de asintomáticos o casos leves no detectables en los tamizajes y una baja percepción del riesgo de exposición (10).

En este lugar se cumplía con cada una de esas exigencias, sin embargo, no se tuvo una adecuada planeación y organización de los desplazamientos en las zonas comunes como baños y área de lavado de ropa. Se identificó que a pesar de solicitar de forma permanente la importancia de realizar asilamiento y distanciamiento obligatorio, los connacionales no acataban las recomendaciones al igual de cuando se les recomendaba el adecuado uso de elementos de protección personal.

Conclusiones

La investigación epidemiológica de campo da como resultado 24 casos confirmados para SARS-CoV-2, 23 en connacionales y 1 caso del personal de logística, 111 contactos estrechos, con una tasa de ataque del 21,6 %. La trasmisión del evento se asoció al no cumplimiento del distanciamiento social, uso adecuado de elementos de bioseguridad y uso de zonas comunes de forma permanente.

El caso índice se clasificó como importado y los demás como relacionados con la importación, sin embargo, se puede plantear como hipótesis alternas, la multi-importación de casos que ingresaron al país en periodos de incubación y cuya ausencia de síntomas no permitieron la identificación por pruebas moleculares, se requería de estudios de genotipificación para definir si la fuente fue única o múltiple. Por lo que se recomienda que para posteriores estudios se complementen las investigaciones

con la identificación de serotipos virales, debido a que este ayudaría a identificar si todos los casos positivos pertenecen a la misma cepa y cadena de transmisión.

Los vuelos humanitarios para la repatriación de connacionales son entornos confinados que facilitan la propagación de agentes patógenos transportados por pasajeros o la tripulación, sin embargo, deben tomarse medidas que disminuyan el riesgo de transmisión tales como tiempo de vuelo, uso de elementos de protección personal, optimización de flujos de aire y distanciamiento.

Se recomienda estandarizar los protocolos de bioseguridad para la repatriación de ciudadanos teniendo en cuenta los momentos antes, durante y después, garantizando la selección y adecuación de los sitios destinados para la cuarentena con anticipación.

Agradecimientos

Al del Instituto Nacional de Salud en especial a la Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública, a los profesionales que hicieron parte de los equipos de respuesta inmediata de la Secretaria de Salud de Cundinamarca y del Instituto Nacional de Salud que atendieron el brote.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores del artículo declaran que laboran en el Instituto Nacional de Salud" sin embargo no tienen ningún interés más allá de los académicos y de aportar experiencia y conocimiento científico para futuras actividades similares.

Referencias

1. World Health Organization. Key considerations for repatriation and quarantine of travellers in relation to the outbreak of novel coronavirus 2019-nCoV. 2020; Available at: https://www.who.int/news-room/articles-detail/key-considerations-for-repatriation-and-quarantine-of-travellers-in-relation-to-the-outbreak-of-novel-coronavirus-2019-ncov. Accessed April 20, 2020.}
2. (Ministerio de Relaciones Exteriores de Brasil. Repatriación de brasileños en Wuhan / Hubei, China, debido a la epidemia de coronavirus - Nota conjunta del Ministerio de Relaciones Exteriores y el Ministerio de Defensa. 2020; Available at: http://www.itamaraty.gov.br/es/notas-a-la-prensa/21286-repatriacao-dos-brasileiros-que-se-encontram-em-wuhan-hubei-china-em-decorrencia-da-epidemia-de-coronavirus-nota-conjunta-do-ministerio-das-relacoes-exteriores-e-do-ministerio-da-defesa-2. Accessed April 20, 2020.
3. Thompson H, Imai N, Dighe A, Baguelin M, Bhatia S, Boonyasiri A, et al. Report 7: Estimating infection prevalence in Wuhan City from repatriation flights. Imperial College London 2020 Mar 9,:9.
4. Şencan I, Kuzi S. Global threat of COVID 19 and evacuation of the citizens of different countries. Turkish journal of medical sciences 2020 Apr 21,;50(SI-1):534-543.

5. Salud Ministerio. Resolución numero 8430 DE 1993 Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. 1993 oct 4,.
6. Carolina Valderrama, Carlos Arturo álvarez. Transmisión de enfermedades en los vuelos comerciales: del mito a la realidad Infectious diseases transmission during air travel: from myth to reality. Infectio 2009 Sep 1,;13(3):203-216.
7. Julio Cesar Padilla, Diana Patricia Rojas, Roberto Saenz Gomez. El Dengue en Colombia. Epidemiología de la Reemergencia a la Hiperendemia. Primera ed. Bogotá Colombia: Los autores; 2012.
8. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 41 . Coronavirus disease (COVID-2019) situation reports 2020 01 March:1-7.
9. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. JAMA 2020 Feb 24,;323(13):1239-1242.
10. Gostic K, Gomez AC, Mummah RO, Kucharski AJ, Lloyd-Smith JO. Estimated effectiveness of symptom and risk screening to prevent the spread of COVID-19. eLife 2020 Feb 24,;9.