

Artículo Original

Características sociodemográficas y clínicas de pacientes con sospecha y confirmación de COVID-19 adscritos al Ejército Nacional de Colombia

Sociodemographic and clinical characteristics of patients with suspicion and confirmation of COVID-19 of the National Army of Colombia

<https://doi.org/10.52808/bmsa.7e5.61e2.004>

Eric Comincini-Cantillo¹

<http://orcid.org/0000-0002-4728-5862>

Jenifer Daniela Palomino²

<https://orcid.org/0000-0002-8548-7537>

Jorge Homero Wilches-Visbal^{3*}

<https://orcid.org/0000-0003-3649-5079>

Midian Clara Castillo-Pedraza³

<https://orcid.org/0000-0003-3170-3959>

Recibido: 17/03/2021

Aceptado: 14/06/2021

Resumen

Objetivo: Describir las características clínicas y sociodemográficas de un régimen especial (Ejército Nacional) en dos municipios colombianos distintos, así como analizar posibles factores de riesgo y condiciones que favorecieron la infección por COVID-19. **Materiales y Métodos:** Estudio de corte ecológico, incluyendo 377 participantes de diferentes grupos etarios. Se recolectaron datos sociodemográficos como edad, sexo, lugar de residencia, hábitos sociales y características clínicas como tipo de sangre, presencia de sintomatología para describir prevalencia de dichos aspectos en la población sospechosa o confirmada con COVID-19. Los datos fueron analizados a través de estadística descriptiva. **Resultados:** El 52,7% de los participantes fueron casos positivos para COVID-19 y el 47,3% fueron casos sospechosos con pruebas moleculares negativas; de la población positiva 54,8% fueron sintomáticos, de la población negativa 11,79% fueron sintomáticos; la media de edad para los casos positivos sintomáticos fueron $25,94 \pm 6,40$ años, mientras que la media de edad para los casos negativos fue de $23,94 \pm 9,57$ años, la media de duración de síntomas para los casos positivos fue de $4,51 \pm 1,55$ días, la media de duración de síntomas para los casos negativos fue de $4,80 \pm 1,60$ días; para los casos positivos el grupo sanguíneo más predominante fue O+ con 64,82%, para el grupo de casos negativos el grupo sanguíneo más prevalente fue el O+ con 63,48%. **Conclusiones:** No se encontró relación entre la presencia de grupos sanguíneos y la severidad secundaria a infección por COVID-19. Tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la prevalencia de características clínicas y/o sociodemográficas con respecto a la población general. Fue vista una mayor prevalencia de hábitos sociales como el consumo de tabaco o cigarrillo en los pacientes positivos con COVID-19 en comparación con la población negativa.

Palabras Clave: COVID-19, Características clínicas, características sociodemográficas, grupo sanguíneo, Ejército Nacional.

Abstract

Aim: To describe the clinical and sociodemographic characteristics of a special regime (National Army) in two different Colombian municipalities, as well as to analyse possible risk factors and conditions that favour the contagion of COVID-19. **Material and Methods:** Ecological study, including 377 participants from different age groups. Sociodemographic data such as age, sex, place of residence, social habits, and clinical characteristics such as blood type, presence of symptoms, were collected to describe the prevalence of these aspects in the population suspected or confirmed with COVID-19, as well as the creation of comparative analyses among those characteristics. **Results:** The 52.7% of the participants were positive cases for COVID-19 and 47.3% were suspected cases with negative molecular tests; of the positive population 54.8% were symptomatic, in the negative population 11.79% were symptomatic; the mean age for the symptomatic positive cases was 25.94 ± 6.40 years, while the mean age for the negative cases was 23.94 ± 9.57 years, the mean duration of symptoms for the positive cases it was 4.51 ± 1.55 days, the mean duration of symptoms for negative cases was 4.80 ± 1.60 days; for positive cases the most predominant blood group was O + with 64.82%, for the group of negative cases the most prevalent blood group was O + with 63.48%. **Conclusions:** No relationship was found between the presence of blood groups and severity secondary to COVID-19 infection. No statistically significant differences were found in terms of the prevalence of clinical and / or sociodemographic characteristics with respect to the general population, a higher prevalence of social habits such as tobacco or cigarette consumption was found in positive patients with COVID-19 compared to the negative population.

Keywords: COVID-19, Clinical characteristics, sociodemographic characteristics, blood group, Colombian national army.

1. Unidad de Urgencias, Ejército Nacional de Colombia, Barranquilla, Colombia.

2. Unidad de Urgencias, Ejército Nacional de Colombia, Barrancabermeja, Colombia.

3. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Magdalena, Santa Marta, Colombia.

Autor de correspondencia: jhwilchev@gmail.com

Introducción

A finales del 2019 se describieron por primera vez una serie de casos de neumonía de etiología desconocida en la ciudad de Wuhan (China), que rápidamente progresaron a síndrome de dificultad respiratoria grave (SARS en inglés *Severe Acute Respiratory Syndrome*) (Organización Mundial de la Salud, 2020c). Poco tiempo después se logró descifrar la secuencia genética del agente etiológico, al cual se denominó SARS-CoV2 debido a su semejanza genética con el SARS-CoV1, un coronavirus que afectó a cientos de individuos a principios de este siglo (Gordon et al., 2020; Organización Mundial de la Salud, 2020d; Wilches Visbal & Castillo Pedraza, 2020). El SARS-CoV2 es un betacoronavirus de ARN monocatenario protegido por una envoltura proteica elíptica de 60-140 nm de diámetro perteneciente a la familia *Coronaviridae*, cuyo reservorio natural es muy posiblemente el murciélago (Fernandez D, Alonso LM, Fernández JA, Ordás B, 2019; Gordon et al., 2020). La enfermedad causada por el SARS-CoV2 fue bautizada como enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) por la Organización Mundial de la Salud (OMS)(Gordon et al., 2020; Organización Mundial de la Salud, 2020d). Dada su alta tasa de propagación y difícil contención (Gordon et al., 2020), la OMS declaró a la COVID-19 como pandemia en marzo de 2020, siendo esta la primera pandemia de la historia provocada por un coronavirus (Organización Mundial de la Salud, 2020b).

La COVID-19 se caracteriza por una serie de signos y síntomas de predominio respiratorio, toda vez que se replica principalmente en células del tracto respiratorio inferior (Li et al., 2020). Entre los síntomas más comunes se encuentran la fiebre, tos seca y dificultad respiratoria (Holshue et al., 2020; Huang et al., 2020). La ventana de aparición de los síntomas varía de 1 a 14 días después de la exposición al coronavirus, siendo el contacto directo con secreciones, fómites y aerosoles contaminados las principales vías de transmisión (Morawska et al., 2020). Las complicaciones más frecuentes derivadas de la COVID-19 son neumonía, falla ventilatoria y falla multiorgánica, entre otros (Guan et al., 2020). Estas complicaciones han sido asociadas en un gran medida a comorbilidades tales como hipertensión arterial, diabetes y enfermedades cardiovasculares (Huang et al., 2020).

Desde inicios de 2020, la COVID-19 se ha convertido en el tema más importante para la salud pública mundial. Los problemas derivados de la COVID-19 obedecen a su alta contagiosidad, a la falta de un método de detección temprana de asintomáticos, a la saturación de los sistemas de salud, a la detención de la actividad económica y a la falta de vacuna (Ferguson et al., 2020). Así, no cabe duda de que los Estados han venido experimentando un histórico desafío en materia sanitaria que se concentra en amortiguar el curso pandémico a través de diversas medidas de contención (Ferguson et al., 2020; Wilches Visbal & Castillo Pedraza, 2020).

Es de amplio conocimiento que esta enfermedad afecta preferentemente a grupos poblacionales específicos entre los que se destaca el de adultos mayores de 60 años y adultos con factores predisponentes (Fanelli & Piazza, 2020; McMichael et al., 2020; Ministerio de Salud y Protección Social, 2020). Sin embargo, no hay muchos estudios sobre el impacto de la pandemia en otros grupos como los de individuos en condición de hacinamiento, situación de calle, migrantes en albergues, oficios de alta movilidad y los que forman parte de regímenes de excepción (militares, policías, Ecopetrol, entre otros) (Baettig et al., 2020; Ministerio de Salud y Protección Social, 2020).

Las Fuerzas Militares, compuestas por el Ejército Nacional, la Fuerza Aérea y la Armada Nacional, han sido incluidas como poblacionales priorizadas por el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, en atención a que actividades de movilidad, control y patrullaje entre distintos territorios; acciones humanitarias y hacinamiento en escuelas de formación; dificultad de llevar a cabo medidas básicas de higiene y el distanciamiento físico; las convierten en un blanco fácil de contagio y transmisión del virus (Baettig et al., 2020; Segal et al., 2020).

En este trabajo se lleva a cabo una descripción y análisis estadístico de las características clínicas y sociodemográficas de pacientes con sospecha y confirmación de COVID-19 pertenecientes a establecimientos militares de dos ciudades colombianas.

Materiales y Métodos

Población de estudio

Se realizó un estudio observacional-descriptivo de carácter ecológico a partir de entrevistas a 377 pacientes en calidad de sospechosos y confirmados con COVID-19 en estado de aislamiento adscritos a los establecimientos militares de las ciudades de Barrancabermeja (Santander) y Malambo (Atlántico), Colombia.

Los pacientes participantes del estudio (377), fueron divididos en dos grupos poblacionales, confirmados y sospechosos, según el resultado de pruebas confirmatorias para COVID-19 y cada grupo se subdividió, según la presencia de sintomatología, en sintomáticos y asintomáticos. Del total de participantes, 199 fueron dispuestos en el grupo de confirmados al dar positivo para COVID-19. Entre tanto, 178 fueron asignados al grupo de sospechosos, visto que dieron negativo para COVID-19. Para confirmar la presencia de la enfermedad se emplearon las pruebas

moleculares de reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR en inglés *Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction*).

Criterios de inclusión

Se incluyeron pacientes titulares y beneficiarios del régimen especial de las fuerzas militares (Ejército), adscritos a las ciudades de Barrancabermeja y Malambo en Colombia, que eran sintomáticos con prueba molecular RT-PCR positiva o sintomáticos y asintomáticos que manifestaron haber tenido contacto estrecho con pacientes positivos para COVID-19 a pesar de que las pruebas moleculares RT-PCR dieron negativas.

Cada paciente participante fue categorizado como sospechoso o confirmado de acuerdo con las definiciones del INS y OMS (Instituto Nacional de Salud (INS), 2020; Julie Grishaw, 2020).

Caso Sospechoso es todo caso con que cumple con al menos una de las siguientes condiciones:

- i) Individuo con al menos uno de los siguientes síntomas: fiebre por temperatura mayor o igual a 38 °C tomada con termómetro infrarrojo en frente; tos seca; dificultad respiratoria; odinofagia; fatiga/astenia.
- ii) Individuo con anosmia o hipogeusia que no requiera hospitalización.
- iii) Individuo con historial de viaje o residencia en zonas de Colombia o de otros países con transmisión local comunitaria en los 14 días anteriores al inicio de los síntomas.
- iv) Trabajador de la salud o de la protección social de la niñez, la adolescencia o del adulto mayor.
- v) Antecedentes de contacto estrecho en los últimos 14 días con un caso confirmado o probable con infección respiratoria aguda grave asociada a COVID-19.
- vi) Miembro de población especial como Policía, Fuerzas Militares, establecimientos penitenciarios, estaciones de policía, URI, grupos étnicos, en situación de calle, privada de la libertad o migrantes.
- vii) Individuo con alta movilidad en virtud de su ocupación laboral.
- viii) Individuo adulto mayor de 60 años.
- ix) Personas con comorbilidad o condiciones tales como diabetes, enfermedad cardiovascular (incluye hipertensión y ACV), VIH u otra inmunodeficiencia, cáncer, enfermedad renal, enfermedades autoinmunes, hipotiroidismo, EPOC y asma, uso de corticoides o inmunosupresores, malnutrición (obesidad y desnutrición) y, fumadores
- x) Cuadro clínico inusual como diarrea, trastorno de la coagulación o eritema.
- xi) Prueba serológica para anticuerpos específicos IgM positivos tomada después de los 11 días (inmunocromatografía) o de los 14 días (ELISA o quimioluminiscencia) de inicio de síntomas.

Caso Confirmado es todo caso sospechoso que cumple con uno de los siguientes criterios:

- i) Individuo con RT-PCR positiva para SARS-CoV-2

Criterios de exclusión

Se excluyeron pacientes no militares o beneficiarios no activos del Ejército Nacional de Colombia. Asimismo, fueron excluidos pacientes activos o beneficiarios de personas adscritas a otra fuerza militar diferente al Ejército Nacional de Colombia; pacientes con o sin sintomatología con resultado de pruebas moleculares pendientes a la fecha de estudio y pacientes con desenlaces inciertos por haber sido remitidos a unidades de cuidado intensivo o por haberse retirado voluntariamente del estudio.

Base de datos y muestra poblacional

Se realizaron entrevistas presenciales y por vía telefónica, entre el 10 de junio y el 10 de julio de 2020, a cada paciente residente en los establecimientos de sanidad militar de las ciudades de Barrancabermeja y Malambo clasificados en sus bases de datos como casos sospechosos o confirmados con COVID-19.

La información fue recolectada mediante un formulario de entrevista electrónico creado en la plataforma Microsoft Office Excel (MOE) (MicrosoftCorp., EEUU) versión 2016, en donde se indagó sobre las características clínicas (tipo de sangre, presencia de sintomatología) y sociodemográficas (edad, sexo, lugar de residencia, hábitos sociales); resultados de las pruebas moleculares realizadas; tipo de manejo médico (sintomático o antiviral), ámbito de manejo (ambulatorio, hospitalario) y antecedentes médicos (comorbilidades).

Análisis estadístico

Los datos registrados en el formato de MOE fueron organizados, filtrados y preparados para el análisis y tabulación. A su vez fueron identificados posibles errores en la digitación de cada respuesta de los pacientes por que se hizo necesaria la corroboración, por vía telefónica, de los datos inicialmente suministrados. Posteriormente, las tablas fueron exportadas al software MATLAB® (MathWorks, Natick, Massachusetts, USA) versión 9.3 (2017b) para el procesamiento, análisis estadístico y gráfica de los datos.

Fueron realizadas comparaciones entre diferentes variables de interés asociadas a los grupos poblacionales por medio de gráficos de caja (*boxplot* en inglés). Adicionalmente, fueron reportadas las características estadísticas básicas asociadas a estudios de tipo descriptivo tales como el porcentaje de prevalencia, la mediana, la media, el rango intercuartílico (RIC), la desviación estándar, entre otros. A fin de encontrar diferencias estadísticamente significativas entre los distintos grupos de estudio fue utilizada la prueba t de dos muestras para la media previa determinación de la normalidad de los datos por medio de la prueba de Kolmogórov-Smirnov.

El tratamiento de los datos, el análisis estadístico y la elaboración de las gráficas presentadas en este trabajo fueron realizados en un computador portátil MS Windows 10 Pro, CPU: Intel Core i7 1.8 GHz; RAM: 12 Gb.

Aspectos éticos

El trabajo cumplió con las normas éticas y recomendaciones internacionales de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial y la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia para la investigación con seres humanos. A cada paciente se le explicó el estudio y se les presentó el consentimiento informado. Cada uno de ellos decidió libremente firmar el consentimiento informado. La confidencialidad de la información y el derecho de los pacientes a la no participación o retiro fue garantizada.

Resultados

Durante el periodo de estudio, se identificaron 377 casos de pacientes adscritos y pertenecientes a las unidades militares de Barrancabermeja y Malambo, con sospecha o confirmación de COVID-19. De todos los pacientes, 199 (52,78%) fueron clasificados como positivos (confirmados) con COVID-19 y 178 (47,22%) como negativos (sospechosos). Del total de la población de positivos, 198 (99,50%) personas eran hombres y 1 (0,50%), mujer. De los pacientes positivos incluidos en el estudio, 109 (54,77%) fueron sintomáticos y 90 (45,23%) asintomáticos. La media de la edad para los casos positivos sintomáticos y asintomáticos fue de $25,94 \pm 6,40$ años y $25,15 \pm 6,21$ años respectivamente, mientras la media de la duración de los síntomas para pacientes positivos fue de $4,51 \pm 1,55$ días (Figura 1). Solo 3 (1,50%) pacientes positivos presentaron al menos una comorbilidad: 2 (1,00%) padecían de hipertensión y 1 (0,50%) de hepatitis B. De los 178 pacientes del grupo de negativos incluidos en el estudio, 158 (88,20%) pacientes fueron asintomáticos y 20 (11,80%) sintomáticos. Discriminados por sexo, 162 (91,01%) fueron hombres y 16 (8,99%) mujeres. La media de la edad de los pacientes negativos fue de $23,94 \pm 9,57$ años (Figura 1). No se registraron comorbilidades para este grupo poblacional. La media de la duración de los síntomas para pacientes negativos fue de $4,51 \pm 1,55$ días. En la Figura 1 se muestran los diagramas de caja que describen y resumen las principales características de los grupos por edad y duración de síntomas.

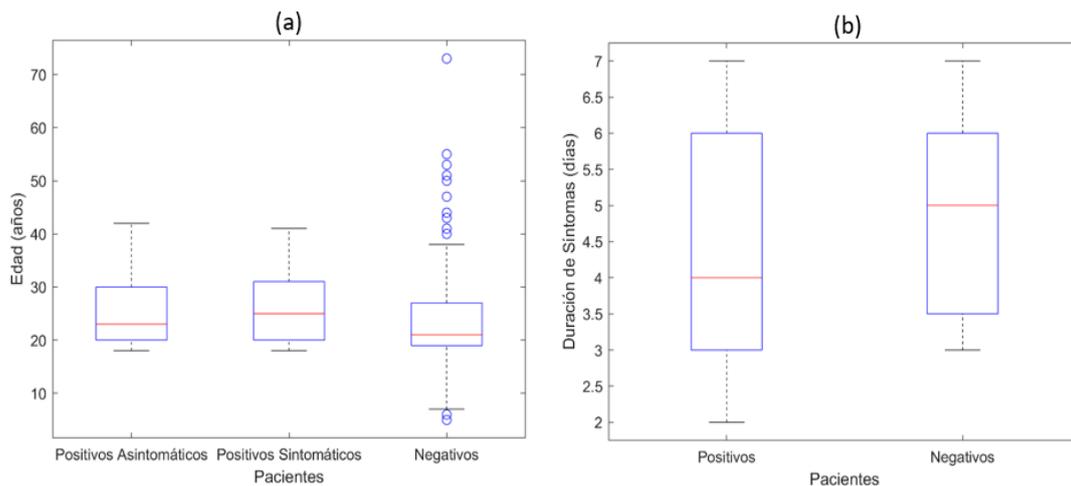


Figura 1. Comparación de edades vs presencia de sintomatología entre los grupos de pacientes positivos y negativos para COVID-19(a) y comparación de duración de síntomas entre los grupos de pacientes positivos y negativos para COVID-19(b)

Del grupo de pacientes positivos con COVID-19, fueron identificados 14 signos y/o síntomas relevantes. Los síntomas de mayor prevalencia, en orden creciente, correspondieron a cefalea con 60 (30,2%) casos, fiebre con 48 (24,1%) casos e hipogeusia con 45 (22,6%) casos. Los síntomas menos prevalentes fueron congestión nasal, mareos, hiporexia, escalofríos y dolor retroocular con prevalencia variable entre 1 (0,50%) y 8 (4,00%) casos, como se ve en la Tabla 1.

Tabla 1. Prevalencia de sintomatología en grupo de pacientes positivos para COVID-19

SINTOMÁTICOS	Número de casos Porcentaje (%)		
	109	54,8	
Fiebre	48	24,1	
Odinofagia	16	8,0	
Tos	32	16,1	
Cefalea	60	30,2	
Diarrea	12	6,0	
Perdida del Gusto	45	22,6	
Perdida de Olfato	41	20,6	
Dolor osteomuscular	14	7,0	
Fatiga	8	4,0	
	Congestión Nasal	8	4,0
	Mareos	1	0,5
Otros Síntomas*	Pérdida del apetito	1	0,5
	Escalofrío	6	3,0
	Dolor Retroocular	1	0,5
ASINTOMÁTICOS	90	45,2	
TOTAL DE CASOS CONFIRMADOS	199	100,0	

Del grupo de pacientes negativos para COVID-19, fueron determinados 13 signos y/o síntomas. Los síntomas más prevalentes fueron la cefalea y la odinofagia, ambos con 7 (3,90%) casos, seguido de fiebre y tos con 6 casos cada uno (3,4%). Por su parte, los síntomas menos prevalentes fueron congestión nasal, dolor torácico, rinorrea y malestar general con prevalencia entre 1 a 4 casos (0,6%-2,2%) cada uno, como visualizado en la Tabla 2.

Tabla 2. Prevalencia de sintomatología en población negativa para COVID-19

SINTOMÁTICOS	Número de casos Porcentaje (%)		
	21	11,8	
Fiebre	6	3,4	
Odinofagia	7	3,9	
Tos	6	3,4	
Cefalea	7	3,9	
Diarrea	2	1,1	
Perdida del Gusto	5	2,8	
Perdida de Olfato	4	2,2	
Dolor osteomuscular	3	1,7	
Fatiga	2	1,1	
	Congestión Nasal	2	1,1
	Dolor torácico	2	1,1
Otros Síntomas*	Rinorrea	4	2,2
	Malestar general	1	0,6
ASINTOMÁTICOS	157	88,2	
TOTAL DE CASOS SOSPECHOSOS	178	100,0	

Adicionalmente, al grupo de casos positivos le fueron indagados hábitos sociales, dentro de los cuales, los de más alta prevalencia fueron el consumo de tabaco o cigarrillo 36 (18,1%) casos y consumo de bebidas alcohólicas 10 (5,00%) casos. Para el grupo poblacional de negativos para COVID-19 se encontró únicamente el consumo de tabaco o cigarrillo para 2 (1,12%) casos. Se realizaron asociaciones entre el tiempo de duración de síntomas y la prevalencia de hábitos de sociales para la población positiva y negativa para COVID-19, para la población positiva se obtuvo una media de 2,5 días \pm 2,5 días, mientras que para la población negativa se obtuvo una media de 5,50 días \pm 0,5 días.

Por otro lado, la mayoría de los pacientes diagnosticados con COVID-19 cumplieron aislamiento ambulatorio correspondiente a 197 (98,99%) pacientes, con una tasa de hospitalización el 1,00% (2 casos); para esta población la tasa de mortalidad fue del 0,0% al no haber casos de fallecimientos en dichas unidades.

Para el grupo de casos positivos con COVID-19 involucrados en nuestro estudio se documentaron los diversos tipos de grupos sanguíneos de cada paciente obteniéndose el grupo sanguíneo con mayor prevalencia el O+: 129 (64,82%) casos, seguido del A+: 43 casos (21,61%). Los grupos sanguíneos menos prevalentes correspondieron a B-, AB-, O- con 1 caso cada uno (0,50%), como se observa en la Tabla 3.

Tabla 3. Prevalencia de grupos sanguíneos en el grupo de pacientes positivos para COVID-19

Grupo Sanguíneo	Sintomáticos (%)	Asintomáticos (%)	Casos Confirmados (%)
A+	26 (60,5%)	17 (39,5%)	43 (21,6%)
A-	1 (20%)	4 (80%)	5 (2,5%)
B+	6 (40%)	9 (60%)	15 (7,6%)
B-	0 (0%)	1 (100%)	1 (0,5%)
AB+	2 (50%)	2 (50%)	4 (2%)
AB-	1 (100%)	0 (0%)	1 (0,5%)
O+	72 (55,8%)	57 (44,2%)	129 (64,8%)
O-	1 (100%)	0 (0%)	1 (0,5%)

Casos totales	109 (54,77%)	90 (45,23%)	199 (100%)
---------------	--------------	-------------	------------

Para el grupo de casos negativos para COVID-19 el grupo sanguíneo con mayor prevalencia fue el O+: 113 (63,48%), casos seguido del A+: 39 (21,91%) casos (Tabla 4); cabe destacar que para los grupos menos prevalentes no fue posible el cálculo de medias ya que solo contaban con 1 caso cada uno, como se ve en la Tabla 4.

Tabla 4. Prevalencia de grupos sanguíneos en el grupo de pacientes negativos para COVID-19.

Grupo Sanguíneo	Sintomáticos (%)	Asintomáticos (%)	Casos Sospechosos (%)
A+	3 (7,7%)	36 (92,3%)	39 (21,9%)
A-	0 (0,0%)	1 (100%)	1 (0,5%)
B+	0 (0,0%)	15 (100%)	15 (8,4%)
B-	0 (0,0%)	1 (100%)	1 (0,5%)
AB+	0 (0,0%)	5 (100%)	5 (2,8%)
AB-	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
O+	17 (15%)	96 (85%)	113 (63,5%)
O-	1 (25%)	3 (75%)	4 (2,2%)
Casos totales	21 (11,8%)	157 (88,2%)	178 (100%)

Finalmente, se analizaron las asociaciones entre duración de síntomas y prevalencia de grupos sanguíneos para la población positiva para COVID-19. La media de duración de los síntomas según el grupo sanguíneo, en orden de prevalencia, fue: para O+: 4,5 días \pm 1,63 (RIC: 2), seguido de A+: 4,7 \pm 1,35 días (RIC: 3), y para los grupos sanguíneos menos prevalentes O-: 5 días, AB-: 6 días, A-: 3 días. En la Figura 2 se expresan y resumen, mediante diagramas de cajas las características estadísticas más relevantes de los grupos poblacionales respecto al grupo sanguíneo.

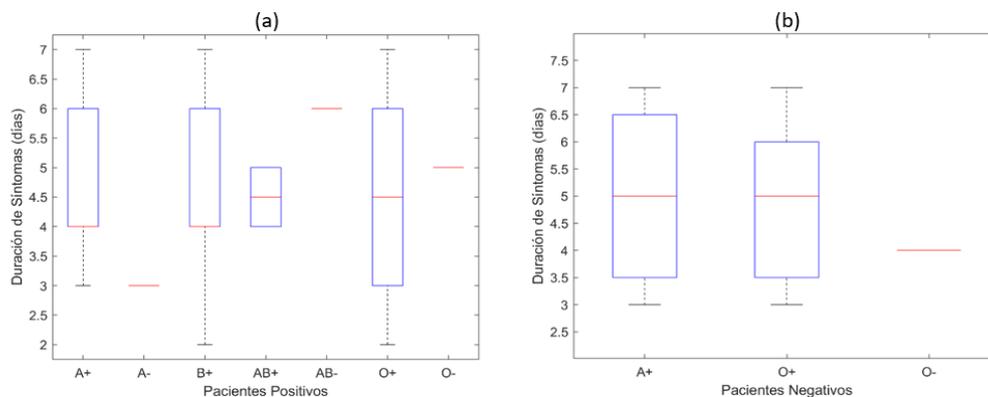


Figura 2. Comparación de duración de síntomas vs grupo sanguíneo en población positiva para COVID-19(a) y comparación de duración de síntomas vs grupo sanguíneo en población negativa para COVID-19(b)

Para los negativos solo se encontraron dos grupos sanguíneos con síntomas, grupo A+ y O+. Las medias de duración de los síntomas fueron de 5 \pm 2 días (RIC: 3) y 4,94 \pm 1,52 días (RIC: 3) para los grupos A+ y O+, respectivamente, los demás grupos sanguíneos se pertenecían a pacientes asintomáticos como se constata en la Figura 2.

Discusión

En el estudio basó en una cohorte de 377 personas, divididos en 199 casos positivos para COVID-19 y 178 casos negativos para Covid-19, de los casos positivos se encontró una prevalencia de casos sintomáticos con respecto a los casos asintomáticos, a diferencia de los casos negativos quienes predominaron los casos asintomáticos en comparación a los casos sintomáticos. Al ser una población con mayor población masculina se encontró una predominación de casos positivos masculinos en comparación al único caso femenino encontrado en nuestro estudio. Con respecto a los signos y síntomas en ambos grupos poblacionales predominaron sintomatologías inespecíficas, como fiebre o cefalea, en comparación con sintomatología respiratoria, quienes de hecho tuvieron una de las menores proporciones en prevalencia sintomatológica de nuestro estudio, esto permite inferir, que la presentación respiratoria está asociado a signos de severidad o mal pronóstico como lo indica el estudio realizado por Palacios Cruz et al., (2020).

Las comorbilidades más frecuentemente observadas en nuestro trabajo correspondieron a hipertensión arterial y hepatitis B, Sin embargo, estas no fueron factores de riesgo estadísticamente significativos o tuvieron asociación con peor pronóstico en pacientes infectados con COVID-19 (Aquino-Canchari et al., 2020). A diferencia de otra cohorte similar a la nuestra como la descrita por Mejía et al., (2020) en el cual describen que existe un aumento en la tasa de morbimortalidad y severidad de la expresión de la enfermedad en casos de pacientes con hábitos sociales como consumo de cigarrillo y comorbilidades cardíacas como la hipertensión arterial.

No fue encontrada una relación evidente de proporcionalidad directa entre la edad de los paciente confirmados o sospechosos y el tiempo de duración de síntomas. Tampoco con el número de síntomas presentes en cada caso. Esto difiere con lo mencionado por diferentes sociedades pediátricas para las que los pacientes pediátricos suelen tener menor morbilidad que los pacientes adultos, sin descartar la probabilidad de progresión de la enfermedad en la población pediátrica hasta una posible insuficiencia respiratoria grave (Asociación Española de Pediatría (AEP), 2020).

En este trabajo también fueron evaluadas posibles asociaciones entre grupos sanguíneos y prevalencia de COVID-19. Se observó que el grupo sanguíneo más prevalente, tanto para el grupo de confirmados como para el de sospechosos, fue el O+, en contraposición a lo esperado de la población general donde el grupo sanguíneo A+ fue el factor de riesgo para contraer COVID-19 (Asociación Española de Pediatría (AEP), 2020). Estos hallazgos han sido previamente descritos en la literatura, mostrando que la relación del grupo sanguíneo y la consecuente expresión de ciertos antígenos globulares suponen un factor de riesgo para la infección e incluso el requerimiento de manejo hospitalario en pacientes con COVID-19. Del mismo modo ha sido explorada la participación no solo de antígenos globulares sino también de numerosos genes involucrados con la expresión de proteínas globulares como un factor de riesgo potencialmente relevante de sufrir un cuadro clínico agravado por la COVID-19 (Asociación Española de Pediatría (AEP), 2020; Cabrera, 2020). Según un metaanálisis llevado a cabo por se ha asociado la participación del cromosoma 3p21.31 en el cual se encuentran un grupo de genes, de ellos, algunos tienen funciones potencialmente relevantes para el riesgo de sufrir un cuadro agravado por la COVID-19. Por ejemplo, el SLC6A20, que interactúa funcionalmente con la enzima convertidora de angiotensina 2. O el CCR9 y el CXCR6, que codifican los receptores de quimiocinas (el segundo, además, regula la ubicación específica de las células del sistema inmune que responden a los patógenos de las vías respiratorias, incluidos los virus de la influenza) (Cabrera, 2020; Pourali et al., 2020). La dominancia del grupo sanguíneo O en comparación a los demás grupos sanguíneos de las personas en el estudio, puede verse reflejada en la prevalencia del grupo O en comparación a los demás fenotipos sanguíneos en esta región suramericana, según lo señalado por (Carmona-Fonseca, 2006). En ese estudio, los autores demostraron, a partir de una cohorte de 827 personas residentes en el departamento de Antioquia, que la gran mayoría de la población (59,7%) poseía grupo sanguíneo O, lo cual fue atribuido al marco histórico de esta región, dado que se ha establecido que el grupo sanguíneo prevalente en los antiguos indígenas latinoamericanos era el O.

Por otra parte, es especialmente llamativa la elevada proporción de los hábitos sociales de riesgo encontrados (consumo de tabaco y alcohol) en pacientes confirmados con COVID-19 en esta población, sin embargo no se encontró asociación estadísticamente significativa entre hábitos sociales y morbimortalidad por COVID-19, contrario a lo que expuesto por la OMS que ha manifestado en reiteradas ocasiones que “es probable que los fumadores de tabaco (cigarrillos, pipas de agua, bidis, cigarros y productos de tabaco calentado) sean más vulnerables a la COVID-19, ya que el acto de fumar supone arrimar los dedos (y los cigarrillos, que pueden estar contaminados) a los labios, lo que aumenta la posibilidad de transmisión del virus de la mano a la boca” (Organización Mundial de la Salud, 2020e).

Adicionalmente, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los cuadros clínicos en pacientes sospechosos y confirmados. No obstante, llama la atención la mayor proporción de pacientes sintomáticos en comparación con los pacientes asintomáticos en el grupo de confirmados encontrados en nuestro trabajo, ya que parece contrastar con lo indicado por organismos de referencia a nivel mundial como la OMS o el CDC, donde se ha plasmado que la proporción de pacientes sintomáticos suele ser menor a la de asintomáticos hasta en un 80% (Center for Disease Control and Prevention (CDC), 2020; Organización Mundial de la Salud, 2020a). Cabe aclarar que la discordancia entre los resultados de este estudio con la información presentada por la OMS, puede deberse a que los pacientes con cuadros clínicos leves suelen ser catalogados como pacientes asintomáticos, por lo cual dicha proporción de pacientes asintomáticos reportados por la OMS pueden ser menor al número real, aumentando la distribución de los pacientes sintomáticos (Haesman Saey, 2020).

De esta manera el principal objetivo de este estudio es buscar estimar los distintos factores de riesgo asociados a la transmisión del coronavirus en esta población especial para así llevar a cabo intervenciones efectivas que garantizaran una detección temprana y disminución de la propagación de la enfermedad entre la población militar, que pueda ser extrapolada a la población en general.

Ante esta realidad, puede interrogarse acerca de cuál sería el impacto en la morbimortalidad general en las fuerzas armadas si los pacientes fueran observados y detectados de forma temprana y accedieran prontamente a cuidados ambulatorios aún en condiciones en las que el acceso a los servicios de salud es tan limitado para dicha

población. ¿No sería más beneficioso y acucioso invertir en el incremento de la capacidad de detección temprana de pacientes con mayor riesgo de contraer COVID-19, en lugar de incrementar el número de camas de hospitalización o cuidados intensivos? Las respuestas definitivas a estos interrogantes podrían resolverse atendiendo a múltiples estudios de costo-efectividad. Con todo, se puede inferir que mediante la detección temprana de pacientes con COVID-19 y la determinación de sus factores de riesgo, podría prevenir con mayor acierto el curso de la enfermedad hacia estadios más severos.

Conclusiones

La presencia de infección por COVID-19 en la población adscrita al Ejército Nacional de Colombia es un fenómeno con una prevalencia similar a la reportada en la literatura para la población general, pero distante en ciertos casos locales. La asociación de la infección por COVID-19 y los diversos grupos sanguíneos es contrario a lo encontrado y descrito en los estudios revisados, probablemente esta heterogeneidad en los hallazgos obedezca a la población endémica usada en nuestro estudio. No obstante, no hay datos suficientes que desmientan lo encontrado en la literatura. Se sugiere la realización de estudios con una muestra más representativa a fin de reafirmar o refutar dichos hallazgos.

Conflictos de intereses

Ninguno para declarar.

Agradecimientos

A la Universidad del Magdalena y al Ejército Nacional de Colombia por el material y el tiempo prestado.

Referencias

- Aquino-Canchari, C. R., Quispe-Arrieta, R. del C., & Castillon, K. M. H. (2020). COVID-19 y su relación con poblaciones vulnerables. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 19 (Suple)(e3341), 1–18. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3341> (Acceso noviembre 2020)
- Asociación Española de Pediatría (AEP). (2020). Documento de manejo clínico del paciente pediátrico con infección por SARS-CoV2. In *Manejo clínico del Ministerio de Sanidad Español*. Disponible en: <https://www.aeped.es/noticias/documento-manejo-clinico-paciente-pediatrico-y-pacientes-riesgo-con-infeccion-por-sars-cov2> (Acceso noviembre 2020)
- Baettig, S. J., Parini, A., Cardona, I., & Morand, G. B. (2020). Case series of coronavirus (SARS-CoV-2) in a military recruit school: clinical, sanitary and logistical implications. *BMJ Military Health*, bmjmilitary-2020-001482. <https://doi.org/10.1136/bmjilitary-2020-001482>
- Cabrera, S. (2020). Factores genéticos y grupo sanguíneo A, asociados a un mayor riesgo de infección por COVID-19 con insuficiencia respiratoria. Disponible en: <https://semicyuc.org/wp-content/uploads/2020/06/NdP-Factores-geneticos-COVID-19.pdf> (Acceso noviembre 2020)
- Carmona-Fonseca, J. (2006). Frecuencia de los grupos sanguíneos ABO y Rh en la población laboral del valle de Aburrá y del cercano oriente de Antioquia (Colombia). *Acta Méd. Colomb*, 31(1), 20–30.
- Center for Disease Control and Prevention (CDC). (2020). Síntomas de la enfermedad del coronavirus. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html> (Acceso noviembre 2020)
- Fanelli, D., & Piazza, F. (2020). Analysis and forecast of COVID-19 spreading in China, Italy and France. *Chaos, Solitons and Fractals*, 134(109761), 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2020.109761>
- Ferguson, N., Laydon, D., Nedjati-Gilani, G., Imai, N., Ainslie, K., Baguelin, M., Bhatia, S., Boonyasiri, A., Cucunubá, Z., Cuomo-Dannenburg, G., & Dighe, A. (2020). Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID-19 mortality and healthcare demand. In Imperial College COVID Response Team. <https://doi.org/10.1101/2020.03.03.20029843>
- Fernandez D, Alonso LM, Fernández JA, Ordás B, M. S. (2019). Todo lo que necesitas saber del Coronavirus. *Tiempos de Enfermería y Salud*, 2(7), 1–10. Disponible en: <https://tiemposdeenfermeriaysalud.es/journal/article/view/73/60> (Acceso diciembre 2020)
- Gordon, D. E., Jang, G. M., Bouhaddou, M., Xu, J., Obernier, K., White, K. M., O'Meara, M. J., Rezelj, V. V., Guo, J. Z., Swaney, D. L., Tummino, T. A., Hüttenhain, R., Kaake, R. M., Richards, A. L., Tutuncuoglu, B., Fousard,

- H., Batra, J., Haas, K., Modak, M., ... Krogan, N. J. (2020). A SARS-CoV-2 protein interaction map reveals targets for drug repurposing. *Nature*, 583(7816), 459–468. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2286-9>
- Guan, W., Ni, Z., Hu, Y., Liang, W., Ou, C., He, J., Liu, L., Shan, H., Lei, C., Hui, D. S. C., Du, B., Li, L., Zeng, G., Yuen, K. Y., Chen, R., Tang, C., Wang, T., Chen, P., Xiang, J., ... Zhong, N. (2020). Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *New England Journal of Medicine*, 382(18), 1708–1720. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002032>
- Haesman Saey, T. (2020). Coronavirus may spread silently. *Science News*, 1. Disponible en: https://www.sciencenewsdigital.org/sciencenews/february_29_2020/MobilePagedArticle.action?articleId=1561808#articleId1561808 (Acceso diciembre 2020)
- Holshue, M. L., DeBolt, C., Lindquist, S., Lofy, K. H., Wiesman, J., Bruce, H., Spitters, C., Ericson, K., Wilkerson, S., Tural, A., Diaz, G., Cohn, A., Fox, L. A., Patel, A., Gerber, S. I., Kim, L., Tong, S., Lu, X., Lindstrom, S., ... Pillai, S. K. (2020). First case of 2019 novel coronavirus in the United States. *New England Journal of Medicine*, 382(10), 929–936. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001191>
- Huang, X., Wei, F., Hu, L., Wen, L., & Chen, K. (2020). Epidemiology and Clinical Characteristics of COVID-19. *Archives of Iranian Medicine*, 23(4), 268–271. <https://doi.org/10.34172/aim.2020.09> (Acceso enero 2021)
- Instituto Nacional de Salud (INS). (2020). Instructivo para la vigilancia en salud pública intensificada de infección respiratoria aguda y la enfermedad asociada al nuevo coronavirus 2019 (COVID-19). Disponible en: https://www.ins.gov.co/Noticias/Coronavirus/Anexo_Instructivo_Vigilancia_COVID_v12_24072020.pdf (Acceso enero 2021)
- Julie Grishaw. (2020). COVID-19, definiciones de casos. In *Boletín: COVID-19*. McGraw-Hill Medical. Disponible en: <http://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2910§ionid=243952866> (Acceso marzo 2021)
- Li, H., Liu, L., Zhang, D., Xu, J., Dai, H., Tang, N., Su, X., & Cao, B. (2020). SARS-CoV-2 and viral sepsis: observations and hypotheses. *The Lancet*, 395(10235), 1517–1520. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30920-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30920-X)
- McMichael, T. M., Currie, D. W., Clark, S., Pogossians, S., Kay, M., Schwartz, N. G., Lewis, J., Baer, A., Kawakami, V., Lukoff, M. D., Ferro, J., Brostrom-Smith, C., Rea, T. D., Sayre, M. R., Riedo, F. X., Russell, D., Hiatt, B., Montgomery, P., Rao, A. K., ... Duchin, J. S. (2020). Epidemiology of covid-19 in a long-term care facility in King County, Washington. *New England Journal of Medicine*, 382(21), 2008–2011. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2005412>
- Mejía, F., Medina, C., Cornejo, E., Morello, E., Vásquez, S., Alave, J., Schwalb, A., & Málaga, G. (2020). Características clínicas y factores asociados a mortalidad en pacientes adultos hospitalizados por COVID-19 en un hospital público de Lima, Perú. *SciELO Preprints*, 1–20. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.858>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2020). Lineamientos, Orientaciones y Protocolos para enfrentar la COVID-19 en Colombia. Disponible en: <https://federacionodontologicacolombiana.org/wp-content/uploads/2020/08/Todos-los-lineamientos-orientaciones-protocolos-covid19-compressed.pdf> (Acceso marzo 2021)
- Morawska, L., Tang, J. W., Bahnfleth, W., Bluysen, P. M., Boerstra, A., Buonanno, G., Cao, J., Dancer, S., Floto, A., Franchimon, F., Haworth, C., Hogeling, J., Isaxon, C., Jimenez, J. L., Kurnitski, J., Li, Y., Loomans, M., Marks, G., Marr, L. C., ... Yao, M. (2020). How can airborne transmission of COVID-19 indoors be minimised? *Environment International*, 142, 105832. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.105832>
- Organización Mundial de la Salud. (2020a). Información básica sobre la COVID-19. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19> (Acceso abril 2021)
- Organización Mundial de la Salud. (2020b). La OMS caracteriza a la COVID-19 como una pandemia. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15756:who-characterizes-covid-19-as-a-pandemic&Itemid=1926&lang=es (Acceso abril 2021)
- Organización Mundial de la Salud. (2020c). Novel Coronavirus - China. Disponible en: <https://www.who.int/csr/don/12-january-2020-novel-coronavirus-china/en/> (Acceso abril 2021)

- Organización Mundial de la Salud. (2020d). Origin of SARS-CoV-2. Disponible en: <https://www.who.int/health-topics/coronavirus/who-recommendations-to-reduce-risk-of-transmission-of-emerging-pathogens-from-animals-to-humans-in-live-animal-markets> (Acceso mayo 2021)
- Organización Mundial de la Salud. (2020e). Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19). Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/q-a-detail/q-a-on-tobacco-and-covid-19> (Acceso mayo 2021)
- Palacios Cruz, M., Santos, E., Velázquez Cervantes, M. A., & León Juárez, M. (2020). COVID-19, a worldwide public health emergency. *Revista Clinica Espanola*. <https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.03.001>
- Pourali, F., Afshari, M., Alizadeh-Navaei, R., Javidnia, J., Moosazadeh, M., & Hessami, A. (2020). Relationship between blood group and risk of infection and death in COVID-19: a live meta-analysis. *New Microbes and New Infections*, 37, 100743. <https://doi.org/10.1016/j.nmni.2020.100743>
- Segal, D., Rotschild, J., Ankory, R., Kutikov, S., Moaddi, B., Verhovsky, G., Benov, A., Twig, G., Glassberg, E., Fink, N., Bader, T., & Karp, E. (2020). Measures to Limit COVID-19 Outbreak Effects Among Military Personnel: Preliminary Data. *Military Medicine*. <https://doi.org/10.1093/milmed/usaa112>
- Wilches Visbal, J., & Castillo Pedraza, M. (2020). Aproximación matemática del modelo epidemiológico SIR para la comprensión de las medidas de contención contra la COVID-19. *Revista Española de Salud Pública*, 94, e1-11. [https://doi.org/23 de septiembre e202009109](https://doi.org/23%20de%20septiembre%202009109)