



Original

Estudio comparativo de los casos detectados de covid-19 en la Zona Básica de Salud de Benavente Norte hasta el 11 de mayo (primera oleada) y desde el 11 de mayo al 30 de noviembre (segunda oleada)

Emérito Peramato Martín^a, Elpidio García Ramón^{b,*}, Yolanda Granja Garrán^c, Ángel Peramato González^d, Nerea García Granja^e, Raquel Saborido Coiradas^f

^aE.A.P. Benavente Norte (Zamora). ^bGerencia de atención primaria Valladolid Oeste. Valladolid. ^cE.A.P. Plaza del Ejército (Valladolid).

^dFisioterapeuta Benavente (Zamora). ^eE.A.P. Circunvalación, Valladolid. ^fFarmacéutica. Oficina de Farmacia. La Unión de Campos (Valladolid).

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 22 de diciembre de 2020

Aceptado el 18 de febrero de 2021

On-line el 21 de julio de 2021

Palabras clave:

Epidemiología comparativa

Oleadas covid

Benavente Norte

R E S U M E N

Objetivos. Conocer la diferente prevalencia y letalidad en la Zona Básica de Salud (ZBS) de Benavente Norte entre la primera oleada (hasta el 11 de mayo) y la segunda oleada (del 11 de mayo al 30 de noviembre). Analizar las diferencias observadas y sus causas.

Material y métodos. Estudio epidemiológico descriptivo y transversal. Se incluyó a todos los pacientes registrados como "Enfermedad por coronavirus" en MEDORA en la ZBS de Benavente Norte. Se llevó asimismo un registro informatizado con todos los casos positivos confirmados por prueba de detección de infección activa (PDIA), de los ingresados, fallecidos y seguidos en sus domicilios y residencias de la ZBS de Benavente Norte.

Resultados. La ZBS de Benavente Norte atiende a una población de 12.674 usuarios. De los 708 casos con PDIA positiva (604 por PCR y 104 por prueba antigénica rápida) registrados hasta el día 30/11/2020 en MEDORA, 146 pertenecen a la primera oleada (antes del 11 de mayo) y 562 a la segunda oleada (del 12 de mayo al 30 de noviembre). La prevalencia fue del 5,58 %. En la primera oleada fallecieron 11 pacientes (letalidad: 7,5 %). En la segunda oleada fallecieron 17 pacientes (letalidad: 3,02 %).

Comentarios. Hemos elegido la fecha del 11 de mayo para separar ambas oleadas debido al cambio en esa fecha de la forma de notificación de la enfermedad y al gran descenso en el número de casos detectados a mediados de mayo.

Conclusiones. La prevalencia (5,66 %) y la tasa de letalidad de la enfermedad (7,5 % en la primera oleada y 3,02 % en la segunda oleada) del 5,61 % en nuestra ZBS han sido elevadas, comparadas con la prevalencia y la letalidad nacionales a fecha de 30 de noviembre (3,48 % y 2,73 %, respectivamente). A pesar de ello, hemos logrado detectar, rastrear y contener la pandemia en términos muy aceptables, además de atender la demanda en el resto de las patologías.

© 2021 Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia.

Publicado por Ergon Creación, S.A.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: elpiyo127@hotmail.com (E. García Ramón).

<http://dx.doi.org/10.24038/mgyf.2021.019>

2254-5506 / © 2021 Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia

Comparative study of the cases of COVID-19 detected in the Basic Health Area of Benavente Norte up to 11 May (first wave) and from 11 May to 30 November (second wave)

A B S T R A C T

Keywords:

Comparative epidemiology
COVID waves
Benavente Norte

Objective. Know the different prevalence and lethality in the Basic Health Zone (ZBS) of Benavente Norte between the first wave (until May 11) and the second wave (May 11 to November 30). Analyze the observed differences and their causes.

Material and methods. Descriptive and transversal epidemiological study. All patients registered as Coronavirus Disease in MEDORA in ZBS of Benavente Norte were included. He took himself a computerized record with all positive cases confirmed by active infection screening (PDIA), those admitted, deceased, and followed at their homes and residences of the ZBS of Benavente Norte.

Results. The ZBS. of Benavente Norte serves a population of 12,674 users. Of the 708 cases with positive PDIA (604 per PCR and 104 per rapid antigenic test) recorded up to day 30-11-2020 in MEDORA, 146 belong to the first wave, before May 11 and 562 to the second wave from May 12 to November 30 (prevalence: 5.58 %). In the first wave 11 patients died (lethality: 7.5%). In the second wave 17 patients died (lethality: 3.02%).

Comments. We have chosen the date of May 11 to separate the two waves, due to the change in that date from the form of notification of the disease and the large decrease in the number of cases detected in mid-May.

Conclusions. Prevalence (5.66%) and the fatality rate of the disease (7.5% in the first wave and 3.73% in the second wave) of 5.61% in our basic health zone have been high compared to prevalence and lethality nationwide as of November 30 (3.48% and 2.73% respectively). Despite this, we have managed to detect, track, and contain the pandemic in very acceptable terms, in addition to meeting the demand in the rest of the pathologies.

© 2021 Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia.
Published by Ergon Creación, S.A.

Introducción

El 31 de diciembre del 2019 la Comisión de Salud y Sanidad de la ciudad China de Wuhan (provincia de Hubei), informó a la OMS sobre un grupo de 27 casos de una neumonía de etiología desconocida, con una exposición común en el mercado de mayoristas de dicha ciudad. El inicio de los casos comunicados fue el 8 de diciembre de 2019 y siete de ellos estaban graves¹⁻³.

El 7 de enero de 2020 las autoridades chinas identificaron como agente causal del brote a un nuevo tipo de virus de la familia *Coronaviridae*, que posteriormente ha sido denominado SARS-CoV-2 y cuya secuencia genética fue compartida por las autoridades chinas el 12 de enero de 2020^{4,5,7}.

El 30 de enero de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el actual brote como una emergencia de salud pública de importancia internacional (ESPII)⁵.

El 11 de febrero de 2020 la OMS nombró a la enfermedad "covid-19", abreviatura de "enfermedad por coronavirus 2019", y el Comité Internacional sobre la taxonomía de los virus (ICTV por sus siglas en inglés) anunció "coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo grave" (SARS-CoV-2) como el nombre del virus que causa la covid-19⁵.

El 11 de marzo de 2020 la OMS declaró el estado de pandemia por el alto número de personas infectadas (118.000 casos y 4.291 fallecidos en 114 países del mundo)^{1,2,5}.

A día 30 de noviembre del 2020, hay ya confirmados 63 millones de casos y más de 1,4 millones de fallecidos. En España hay hasta esta fecha 1.648.187 casos registrados y 45.069 fallecidos. En nuestra comunidad autónoma (Castilla y León) el número de casos confirmados es de 127.560 y 5.717 fallecidos (3.423 habitaban en residencias). En Zamora se han confirmado 8.101 casos con 347 fallecidos (231 habitaban en residencias)^{2,11,12,14}.

Los coronavirus son virus comunes en muchas especies animales, como camellos, vacas, gatos y murciélagos. La enfermedad en humanos es una zoonosis; ya se ha constatado y demostrado la transmisión eficiente de persona a persona por gotas respiratorias y por contacto con fómites contaminados^{1,2,8}.

Puede provocar cuadros clínicos que van desde el resfriado común hasta neumonías graves y complicaciones cardiovasculares^{6,15}.

La mayoría de los pacientes hospitalizados sobreviven a la enfermedad, pero posteriormente precisarán vigilancia y observación por parte de los profesionales de atención primaria⁹.

En los primeros meses de la pandemia (primera oleada) la atención primaria fue un filtro esencial en la contención de la enfermedad, y en la segunda oleada ha tenido en su mano el diagnóstico de la mayoría de los casos, el seguimiento de los casos no hospitalizados, y las revisiones y seguimientos de

los pacientes dados de alta. Todo esto ha debido ser compatibilizado con la atención a otras patologías agudas y crónicas propias de nuestro nivel^{10,13}.

Los coronavirus pertenecen al orden *Nidovirales*, familia *Coronaviridae*, subfamilia *Orthocoronavirinae*, con 4 géneros: alfa, beta, delta y gammavirus. Se encuadran dentro del grupo IV de la clasificación de Baltimore: ARN virus monocatenarios (ARN mensajero). Miden de 100 a 160 nm de diámetro.

Se trata de virus ARN grandes, con el genoma de mayor tamaño entre los virus ARN conocidos. Su genoma helicoidal y con una sola hebra está empaquetado junto a una proteína (nucleocápside). En la envoltura viral se encuentran al menos tres estructuras proteicas: proteína M de membrana, Proteína E que hace el ensamblaje del virus y Proteína S en las espículas implicada en la penetración del virus^{1,2,16}.

Los primeros coronavirus se describieron en la década de 1960. Actualmente hemos visto que se clasifican en 4 géneros y hay 7 variedades que son patógenos para el ser humano:

- 4 llamados HCoV 229-E y HCoV NL63 (alpha-coronavirus), y HCoV OC-43 y HCoV HkU1 (beta-coronavirus). Estos 4 producen infecciones leves usuales: conjuntivitis, infecciones respiratorias y gastrointestinales leves con patrón estacional invernal^{1,2}.
- 3 beta-coronavirus: SARS-CoV, MERS-CoV y SARS-CoV-2; pueden causar infecciones graves respiratorias^{1,2}.

El SARS-CoV (por sus siglas en inglés “síndrome respiratorio agudo grave”) fue identificado en China en la ciudad de Guangdong a finales del 2002. En 2003 causó 8.098 casos, con una letalidad de 9,5-10 % (774 defunciones). Afectó a 32 países y desde el 2009 no se ha vuelto a declarar ningún caso. En España se dieron dos casos^{1,2}.

El MERS-CoV (por sus siglas en inglés “síndrome respiratorio de oriente medio”) fue identificado en Arabia Saudí en 2012; hasta noviembre del 2019 causó 2.498 casos, más del 80 % en Arabia Saudí y 20 % se extendió por otros 27 países árabigos. No hubo casos en España y el último caso declarado fue el 20 de enero de 2020. La letalidad fue muy alta (34,5 %) ^{1,2}.

En ambas infecciones el origen fue el murciélago; el mamífero intermediario en el SARS fue la civeta y el dromedario en el MERS.

Por último, el SARS CoV-2 es un beta-coronavirus filogenéticamente más cercano al SARS CoV que al MERS. El reservorio del virus es también el murciélago, mientras que se sigue especulando e investigando acerca del animal hospedador intermediario: existe controversia entre el pangolín y otros¹⁻³.

Dada la prevalencia, la distribución de los coronavirus en distintas especies animales, su amplia diversidad genética y la frecuente recombinación de sus genomas, es de esperar que se detecten nuevos casos de coronavirus en humanos, espe-

cialmente en contactos y situaciones de proximidad estrecha con animales^{1,2}.

La situación actual se compara cada vez más con la gripe española de 1918-1919, durante la cual se estima que murieron más de 50 millones de personas, lo que confirma lo que Honigsbaum dice: “todas las epidemias siguen un patrón similar: la gente niega o descarta la amenaza hasta que se hace imposible de ignorarla más tiempo”^{6,15,7}.

Objetivos

Comparar la prevalencia y la letalidad de la covid-19 entre las dos oleadas señaladas y analizar las causas de las diferencias encontradas.

Material y métodos

Estudio epidemiológico descriptivo transversal realizado en la Zona Básica de Salud (ZBS) de Benavente Norte, en las consultas habituales de atención primaria y sin intervención terapéutica alguna.

Como fuentes de información se utilizó la Historia Clínica Informatizada en la aplicación MEDORA y un registro pormenorizado de todos los casos clínicos confirmados mediante prueba de detección de infección activa (PDIA) hasta el día 30 de noviembre de 2020 (laboratorio de microbiología de referencia: Hospital Virgen de la Concha). Se contabilizaron todas las PDIA realizadas desde el mes de mayo hasta el 30 de noviembre de 2020; con anterioridad al mes de mayo se contabilizaron todos los casos positivos declarados en los registros de enfermedades de declaración obligatoria (EDO).

Se analizaron número y modalidad de PDIA realizadas, número de casos positivos y en estos las variables referentes a sexo, edad, lugar de residencia dentro de la ZBS, ingresados y fallecidos.

Resultados

La ZBS de Benavente Norte atiende a una población de 12.674 usuarios, de los que 8.309 pertenecen al medio urbano y 4.365 al medio rural. Se incluyeron en el estudio los 708 casos registrados en MEDORA como “Enfermedad por coronavirus” hasta el día 30 de noviembre de 2020. De los 708 casos, 146 ocurrieron hasta el día 11 de mayo (primera oleada) y 562 casos desde el 12 de mayo al 30 de noviembre (segunda oleada) (Tabla 1).

Tabla 1 – Población atendida y casos detectados según medio rural y urbano y primera y segunda oleada en la ZBS de Benavente Norte.

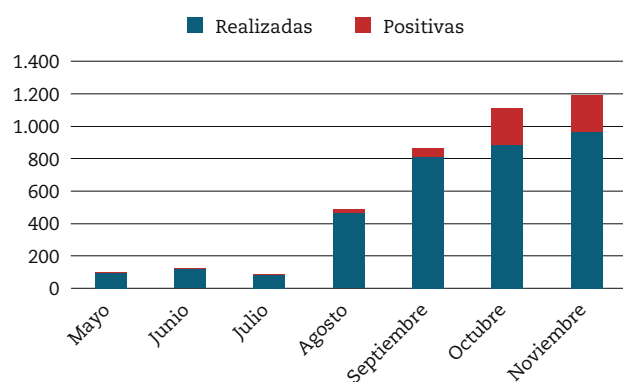
	Medio urbano	Medio rural	Total
Población atendida en ZBS	8.309 (65,55 %)	4.365 (34,45 %)	12.764
Casos detectados	489 (69,06 %)	219 (30,94 %)	708
Primera oleada (11/05/2020-30/11/2020)	111 (76,02 %)	35 (23,98 %)	146
Segunda oleada (12/05/2020-30/11/2020)	378 (67,25 %)	184 (32,75 %)	562

Tabla 2 – PDIA (pruebas de detección de infección activa) realizadas en la ZBS de Benavente Norte en la segunda oleada y porcentajes de positivos total y según la modalidad de las pruebas utilizadas.

	Positivas	Negativas	Total
PDIA	454 (14,58 %)	2.659	3.113
PCR	350 (12,98 %)	2.345	2.695
Prueba antigénica rápida	104 (24,8 %)	314	418

Tabla 3 – Prevalencia de la enfermedad durante la primera y segunda oleada y por medio habitacional, sexo y edad media.

	Primera oleada Hasta el 11/05/2020)	Segunda oleada (12/05-30/11-2020)	Total
Prevalencia total	146 (1,15 %)	562 (4,43 %)	708 (5,58 %)
Prevalencia en el medio rural	35 (0,27 %)	186 (1,46 %)	221 (1,73 %)
Prevalencia en el medio urbano	111 (0,88 %)	376 (2,97 %)	487 (3,84 %)
Prevalencia en hombres	66 (0,52 %)	242 (1,91 %)	308 (2,43 %)
Prevalencia en mujeres	80 (0,63 %)	320 (2,52 %)	400 (3,15 %)
Edad media	65,87 años	46,68 años	57,27 años

**Figura 1 – PDIA. realizadas desde el 11 de Mayo al 30 de Noviembre, y porcentaje de positivas (evolución de la segunda oleada).**

Los casos de la primera oleada han sido obtenidos del registro en MEDORA. No se realizó su diagnóstico analítico por no disponer de pruebas en atención primaria en esas fechas.

De los 562 casos registrados en MEDORA desde el 11 de mayo (segunda oleada), 454 fueron diagnosticados por PDIA en atención primaria: 350 por PCR y 104 por prueba antigénica rápida.

Desde el 11 de mayo hasta el 30 de noviembre se realizaron en nuestra ZBS 3.113 PDIA: 2.695 PCR y 418 pruebas antigénicas rápidas, con el resultado que presentamos en la [tabla 2](#). De ellos, 108 casos fueron confirmados analíticamente en el entorno hospitalario o de forma privada.

El porcentaje de pruebas realizadas y los positivos desde el 11 de mayo al 30 de noviembre quedan representados en la [figura 1](#).

La prevalencia total de la enfermedad, la prevalencia durante la primera y la segunda oleada y la prevalencia por medio rural o urbano, así como la edad media de los casos

Tabla 4 – Segunda oleada: Casos detectados por grupos de edad.

Edad	Nº casos
De 0-20 años	116 (20,64 %)
De 21 a 40 años	152 (27,04 %)
De 41 a 60 años	211 (37,54 %)
De 61 a 80 años	154 (27,40 %)
81 y más años	75 (13,34 %)

(rango desde los dos meses a los 96 años) y por sexo en nuestra ZBS quedan reflejadas en la [tabla 3](#).

Por grupos de edad, en la primera oleada el más afectado fue el de los 61 a los 80 años. En la segunda oleada el más afectado ha sido el de los 41 a los 60, seguido, y por este orden, por el de los 61-80, los 21-40, los 0-20 y los 81 y más ([Tabla 4](#)).

La tasa de ingresos y fallecidos totales (hasta el 30 de noviembre) y diferenciados por primera y segunda oleada, queda reflejada en la [tabla 5](#).

Comentario

A 30 de noviembre de 2020 tenemos 708 casos registrados de covid-19 en la ZBS Benavente Norte (prevalencia: 5,58 %). Ello supone una prevalencia elevada con respecto a la media nacional (2,73 %) y a la media de la comunidad autónoma (4,48 %). Asimismo, nuestra prevalencia también es más elevada que la del conjunto de la provincia de Zamora (4,28 %). La explicación a esta alta prevalencia obedece fundamentalmente a la existencia en nuestra ZBS de una residencia mixta de carácter público y varias de titularidad privada.

La prevalencia asimismo ha sido más elevada en el medio urbano que en el rural, por la mayor agregación de población y más joven, lo que ha facilitado la transmisión del virus.

Tabla 5 – Tasa de pacientes ingresados y de letalidad total y diferenciadas entre la primera y la segunda oleada.

	Primera oleada Hasta el 11/05/2020)	Segunda oleada (12/05-30/11-2020)	Total
Pacientes con registros positivos	146	562	708
Ingresados	42 (28,76 %)	46 (8,18 %)	88 (12,42 %)
Fallecidos totales	11 (7,53 %)	17 (3,02 %)	28 (3,95 %)
Fallecidos mujeres	5 (3,42 %)	10 (1,77 %)	15 (2,11 %)
Fallecidos hombres	6 (4,10 %)	7 (1,24 %)	13 (1,83 %)

En la primera oleada el impacto en el medio urbano de nuestra ZBS fue más intenso que en la segunda oleada, cuando la proporción de casos entre el medio urbano y rural, siendo mayor en el primero, se redujo de forma significativa.

En la primera oleada la prevalencia detectada fue mucho menor (1,15 %) que en la segunda oleada (4,43 %), debido fundamentalmente al mayor número de pruebas de detección de infección activa realizadas en esta segunda, mayoritariamente en atención primaria.

En la segunda oleada se ha realizado un esfuerzo titánico por parte de atención primaria en la detección precoz y temprana de la enfermedad: en nuestra ZBS se han realizado 3.113 PDIA, de las cuales resultaron positivas 14,58 %; no conocemos los datos de PCR realizadas en nuestra ZBS antes del 11 de mayo, cuando no disponíamos de pruebas en atención primaria. Desde el 11 de mayo se han realizado en nuestro centro de salud 245,62 PDIA por cada 1.000 habitantes.

De las 3.113 PDIA, 2.695 fueron PCR y 418 pruebas antigénicas rápidas; estas últimas llegaron más tarde y han sido enormemente efectivas, pues han logrado detectar a un porcentaje más alto de pacientes infectados que las PCR (24,8 %), ya que se realizaban sobre pacientes sintomáticos y también sobre sus contactos más estrechos en el mismo momento (han sido un arma de gran valor diagnóstico en esta batalla).

El número de PDIA realizadas, así como el número de pacientes detectados, han ido creciendo de forma significativa desde el mes de mayo: el mes de noviembre se ha alcanzado el mayor número de pruebas realizadas y también el mayor número de pacientes detectados (“noviembre negro” de la segunda oleada).

La prevalencia en ambas oleadas ha sido mayor en mujeres que en hombres, pero esta diferencia en nuestra ZBS se ha acentuado de forma importante en la segunda oleada.

La edad media de los pacientes afectados ha sido también muy distinta entre una y otra oleadas: en la primera la edad media era de 65,87 años y en la segunda de 46,88 años; en ambas, una mayor prevalencia de mujeres que de hombres. También por grupos de edad, como hemos visto, los afectados en la segunda oleada son más jóvenes que en la primera.

Porcentualmente ingresaron más pacientes en la primera oleada que en la segunda (por encima del triple), debido, como es lógico, a que la detección en la primera solo se hizo sobre pacientes sintomáticos, ya que no se hicieron tantas pruebas de detección como en la segunda.

La tasa de letalidad, lógicamente, fue porcentualmente mayor en la primera oleada, por el menor número de casos detectados en la población, consecuencia de la falta de disponibilidad de pruebas en aquel momento. No obstante, los fallecidos en cifras totales han sido más en esta segunda oleada. Sorprende que una segunda oleada haya sido aún peor que la primera.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

A todo el personal sanitario y no sanitario de la Zona Básica de Salud de Benavente Norte, por su colaboración y entrega en el control de la enfermedad y en la aportación de datos para este estudio.

A los profesionales sanitarios y no sanitarios que han dado la vida intentando proteger la de los demás, porque con su ejemplo nos han dignificado a todos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Peramato Martín E. Coronavirus. Manejo COVID-19. La batalla al coronavirus Jaque, pero ¿será Mate?. 1ª ed. Editorial Letras de Auto; 2020.
2. Peramato Martín E, García Ramón E, Granja Garrán Y, Peramato González AA, García Granja N, Saborido Coiradas R. Estudio de casos detectados de covid-19 en las dos zonas básicas de salud de Benavente y comarca hasta el 10 de abril de 2020: la gran contención de la atención primaria. Med Gen Fam. 2020; 9: 178-83.
3. Información Científica Técnica. Enfermedad por coronavirus, covid-19. Ministerio de Sanidad. Actualización; 12 noviembre 2020.
4. Wuhan seafood market pneumonia virus isolate Wuhan-Hu-1, complete genome. 23 de enero de 2020. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nuccore/MN908947.3>
5. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud (OMS). Actualización epidemiológica: enfermedad por coronavirus (covid-19). 25 de agosto del 2020. Washington, D.C.: OPS/OMS; 2020.
6. Llor C, Moragas A. Coronavirus y atención primaria. Aten Primaria. 2020; 52: 294-6.
7. Lu R, Zhao X, Li J, Niu P, Yang B, Wu H, et al. Genomic characterization and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implication for virus origins and receptor binding. Lancet. 2020; 395: 565-74.
8. Trilla A. Un Mundo, una Salud: La epidemia por el nuevo Coronavirus COVID-19. Med Clin (Barc) 2020; 154: 175-7.
9. Fernández de Sanmamed Santos MJ, Riera Armengol L, Serrano Ferrández E. Y después de la fase aguda de la COVID qué ...?. AMF-SEMFYC. Disponible en: https://amf-semfyc.com >article_ver.
10. De Nicolás Jiménez JM, Blázquez Recio LM, Fabregat Domínguez MT, Palomo Cobos L. Covid-19 y el esfuerzo asistencial en Atención Primaria. Aten Primaria. 2020; 52: 588-90.

11. Ryu S. Una Revisión provisional de las características epidemiológicas del nuevo coronavirus 2019. *Epidemiol Health*. 2020.
12. Informe N° 56. Situación covid-19 en España. Casos diagnosticados a partir del 10 de mayo. Informe covid-19, 09 de diciembre del 2020.
13. Estrategia de detección precoz, vigilancia y control covid-19. Ministerio de sanidad. Instituto de Salud Carlos III. Actualizado a 12 de noviembre del 2020.
14. Datos abiertos de la JCYL. Información sobre el Coronavirus. Disponible en: <https://datosabiertos.jcyl.es/web/es/datos-abiertos-castilla-leon.html>
15. Dunavan CP. Uncomfortable truths about modern epidemics: A review of the pandemic century and Interview with author Mark Honigsbaum. *Am J Trop Med Hyg*. 2019; 101: 724-5.
16. Brooks GF, Carroll KC, Butel JS, Morse SA, Mletzner TA. *Microbiología médica* 26ª ed. McGraw-Hill Education; 2014.