

ARTÍCULO ORIGINAL

COMPORTAMIENTO DE LA COVID-19 EN EL MUNICIPIO CERRO DE LA HABANA (2020-2021)

BEHAVIOR OF COVID-19 IN CERRO MUNICIPALITY IN HAVANA (2020-2021)

Autores: Carlos Rafael Araujo Inastrilla,¹ Tamara Blanco Vizcay.²

¹Estudiante de Licenciatura en Sistemas de Información en Salud. Facultad de Tecnología de la Salud Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. La Habana. Cuba. Correo electrónico: carlosinastrilla@nauta.cu

²Doctora en Medicina. Especialista en Medicina General Integral. Profesora asistente. Policlínico Elpidio Berovides. La Lisa. La Habana. Cuba. Correo electrónico: tamara.blanco@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: la pandemia de la COVID-19 tuvo una rápida expansión por todo el mundo. En Cuba, representó uno de los más importantes problemas de salud que haya existido, con mayor afectación a la capital. Conocer el comportamiento de la pandemia en La Habana, coadyuva a la proyección de medidas locales necesarias para el control del virus. *Objetivo:* caracterizar el comportamiento de la COVID-19 en el municipio Cerro, La Habana, en el período 2020-2021. *Métodos:* se realizó un estudio descriptivo longitudinal retrospectivo, que define el comportamiento de la COVID-19 en el municipio Cerro en el primer año de pandemia. Se estudiaron las variables sexo, edad y área de salud de todo el universo, compuesto por la totalidad de los casos positivos del período estudiado. El procesamiento estadístico se realizó a través de Microsoft Excel. *Resultados:* la tasa de incidencia para el periodo dado es de 1513 por cada 100 000 habitantes. El índice de letalidad es de un 1%. Existe un predominio de los casos en el sexo femenino (55,2%). El grupo de edad más afectado fue el de 40 a 59 años con 683 casos (36,3%). *Conclusiones:* se estudió el comportamiento de la COVID-19 en el municipio Cerro y se concluyó acerca de la tendencia de las tasas de incidencia, letalidad de la enfermedad y la dinámica en la población estudiada.

Palabras clave: COVID-19, Infecciones por Coronavirus, Enfermedades Transmisibles

ABSTRACT

Introduction: COVID-19 pandemic spread rapidly throughout the world. In Cuba, it represented one of the most important health problems ever, with greater affectation in the capital city. Knowing the behavior of the pandemic in Havana, contributes to the projection of local measures necessary for the control of the virus. *Objective:* to characterize the behavior of COVID-19 in Cerro municipality, Havana, in the period 2020-2021. *Methods:* a retrospective longitudinal descriptive study was carried out to define the behavior of COVID-19 in the Cerro municipality

ARTÍCULO ORIGINAL

in the first year of the pandemic. The variables sex, age and health area of the whole universe were studied, composed by the totality of positive cases of the studied period. Statistical processing was performed using Microsoft Excel. *Results:* the incidence rate for the given period was 1513 per 100,000 inhabitants. The case fatality rate is 1%. There is a predominance of cases in the female sex (55.2%). The most affected age group was 40 to 59 years with 683 cases (36.3%). *Conclusions:* the behavior of COVID-19 in the municipality of Cerro was studied and conclusions were drawn about the trend of incidence rates, lethality of the disease and the dynamics in the population studied.

Keywords: COVID-19, Coronavirus infections, Communicable Diseases

INTRODUCCIÓN

El año 2020 se caracterizó por una situación excepcional: la proliferación a nivel mundial de la pandemia de la COVID-19, ocasionada por el virus SARS-Cov-2. Se identifica por primera vez en diciembre del 2019 en Wuhan, República Popular China, un grupo de personas enfermas con un tipo de neumonía desconocida. En los primeros meses del 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) la reconoce pandemia

En España, India, Brasil o Rusia se encontraron más de 1.000.000 casos, y Estados Unidos, donde la enfermedad tuvo el comportamiento más desastrosador, el acumulado de casos positivos superó los 10 millones. La COVID-19 demostró a nivel mundial ser una enfermedad muy contagiosa y con una alta tasa de mortalidad.^[1]

Hasta el 30 de noviembre de 2020 se reportaron 186 países con casos de COVID-19. Los pacientes confirmados ascendían a 62 millones 757 mil 591, con 1 millón 460 mil 478 fallecidos, letalidad de 2,32 %. En la región de las Américas existían 26 millones 823 mil confirmados, el 42,74 % del total de casos reportados en el mundo, con 726 mil 792 fallecidos, para una letalidad de 2,71 %. En Cuba se llegó a la cifra de 8 mil 381 pacientes positivos, con 136 fallecidos.^[2]

La pandemia del coronavirus SARS-CoV2 está considerada, el mayor desafío sanitario ocurrido en el mundo, desde la conocida gripe española en 1918. Qué mató entre 20 y 40 millones de personas a nivel mundial.^[3-4]

Con la proliferación de la pandemia en Cuba, La Habana, fue la provincia cuya situación epidemiológica tuvo mayor complejidad. El municipio Cerro, se caracterizó por un azote significativo de la enfermedad. Conocer el comportamiento de dicha enfermedad en el municipio se vuelve imprescindible para adoptar medidas por parte de las autoridades locales con la finalidad de cesar la trasmisión del virus en el territorio.

En consonancia con el contexto actual, ante la necesidad de comprender el fenómeno de la pandemia de la COVID-19 en todos los ámbitos. El presente estudio propone caracterizar el comportamiento de la COVID-19 en el municipio Cerro, La Habana, en el período 2020-2021.

ARTÍCULO ORIGINAL

MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo longitudinal retrospectivo, que comprendió el primer año de pandemia en Cuba. Período desde el 11 de marzo del 2020 hasta el 11 de marzo del 2021, en el municipio Cerro de la provincia de La Habana. El universo estuvo constituido por todos los pacientes enfermos de COVID-19 reportados en el municipio Cerro, en el período dado. No se realizó muestreo.

Se estudiaron las siguientes variables: edad, sexo y área de salud de cada uno de los casos positivos de COVID-19 del período. Se obtuvo la información de las bases de datos de la Dirección Nacional de Estadística del Ministerio de Salud Pública.

A través del software Microsoft Excel se elaboró una base de datos para el procesamiento de la información [5], y para la proyección de la información a través de tablas y gráficos. Se utilizaron medidas descriptivas, valores absolutos y relativos. Se utilizó el método gráfico de medias móviles en dos períodos para el análisis de tendencias. Se aplicaron tasas de morbilidad, medidas de resumen para describir el comportamiento de la enfermedad:

$$\text{Tasa de incidencia: } TI = \frac{\text{Casos confirmados en período } X}{\text{Total de población en período } X} * 100,000$$

$$\text{Índice de letalidad: } TL = \frac{\text{Fallecidos por COVID-19 en período } X}{\text{Casos positivos en período } X} * 100$$

Los estimados de población utilizados para el cálculo de las tasas fueron los establecidos por la Oficina Nacional de Estadística e Información (ONEI). [6]

La investigación respeta los principios éticos internacionales establecidos y reglamentados, protegidos por documentos de política, la Declaración Universal de Derechos Humanos y Declaración de Helsinki de las Naciones Unidas. No se publicaron datos personales de los pacientes estudiados.

RESULTADOS

En el municipio Cerro, de La Habana, se confirmaron hasta el 11 de marzo del 2021, un total de 1882 casos positivos a la COVID-19. El cálculo de la tasa de incidencia para este período permitió constatar que 1513 personas de cada 100.000 habitantes tuvieron riesgo de contraer la enfermedad. Con 19 fallecidos, el índice de letalidad arrojó que uno de cada 100 enfermos tuvo riesgo de morir.

El grupo de edad más afectado fue el de 40 a 59 años de edad, que comprendió el 36,3 % de los casos positivos. El grupo de edad de 40 a 59 años, del sexo femenino fue el de mayor frecuencia, con un 20,6% de los casos. (Tabla 1).

Tabla 1: Distribución por edad y sexo de los casos de COVID-19 en el municipio Cerro, de marzo del 2020 hasta el 11 de marzo del 2021

Grupos de edad	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
menor 1	5	0,3	5	0,3	10	0,5

ARTÍCULO ORIGINAL

1 a 4	13	0,7	14	0,7	27	1,4
5 a 9	27	1,4	22	1,2	49	2,6
10 a 14	29	1,5	21	1,1	50	2,7
15 a 18	40	2,1	28	1,5	68	3,6
19 a 39	320	17,0	275	14,6	595	31,6
40 a 59	388	20,6	295	15,7	683	36,3
mayor 60	217	11,5	183	9,7	400	21,3
Total	1039	55,2	843	44,8	1882	100,0

Fuente: Dirección Nacional de Estadística (DNE).

Existió mayor representación del sexo femenino con el 55,2%. Este sobrepasó en un 10,8% la cantidad de casos confirmados del sexo masculino, con una diferencia de 204 casos. En menores de cinco años el comportamiento fue similar para ambos sexos.

Se realizó una distribución de frecuencias de los casos con ocurrencia en el propio municipio según el área de salud a la que pertenecen, residencia. El policlínico cuya población tuvo de menor cantidad de casos fue el Policlínico Antonio Maceo con el 17,7% de los casos. El 10,9% de los casos correspondía a áreas de salud ajenas al municipio Cerro, sin embargo, la ocurrencia del caso se reportó por el propio municipio. (Tabla 2).

Tabla 2: Distribución por área de salud de los casos de COVID-19 en el municipio Cerro, de marzo del 2020 hasta el 11 de marzo del 2021

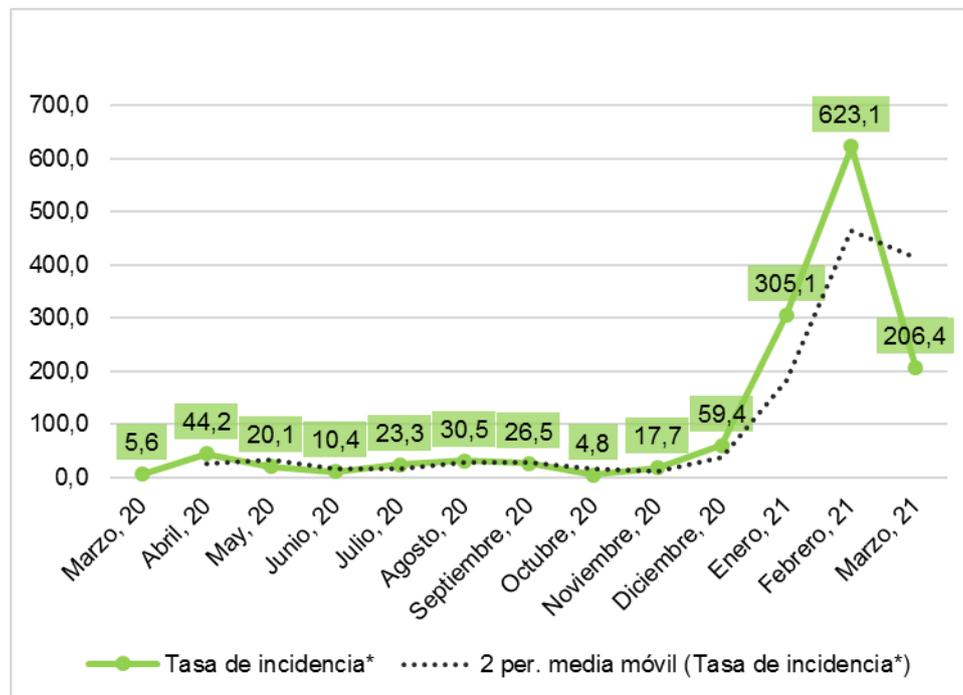
Área de salud	No.	Porcentaje
Policlínico Antonio Maceo	333	17,7
Policlínico Héroe de Girón	468	24,9
Policlínico Universitario del Cerro	469	24,9
Policlínico Abel Santamaría	407	21,6
Otro	205	10,9
Total	1882	100,0

Fuente: Dirección Nacional de Estadística (DNE).

El análisis gráfico mediante el método de medias móviles en dos períodos, permitió conocer que la tasa de incidencia experimentó una tendencia al aumento. El incremento se aceleró a partir del mes de diciembre del 2020. El valor máximo se obtuvo en el mes de febrero del 2021, con 623 personas con riesgo de contraer la enfermedad por cada 100.000 habitantes. (Figura 1). El aumento relativo de la tasa de incidencia fue de un 93,3%.

ARTÍCULO ORIGINAL

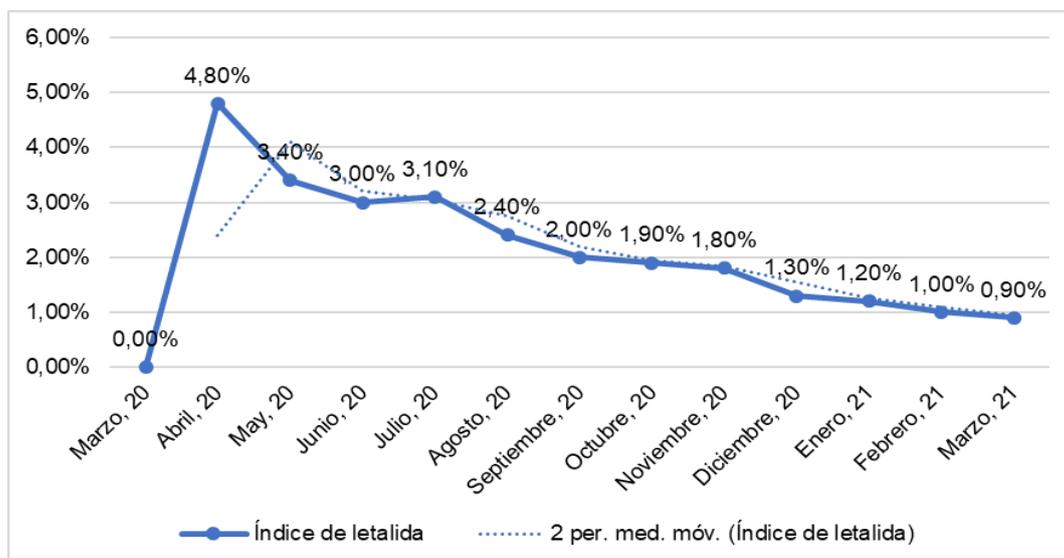
Figura 1: Tasa de incidencia de la COVID-19



*Por cada 100 000 habitantes.

El índice de letalidad aumentó de manera exponencial en abril del 2020, hasta alcanzar un valor de 4,8 % de severidad, por lo que 5 de cada 100 enfermos de COVID-19 tuvo riesgo de morir. A partir de ese punto se observó una marcada tendencia a la disminución (Figura 2). Esta tasa experimentó una disminución relativa de un 60,7 %.

Figura 2: Letalidad de la COVID-19





ARTÍCULO ORIGINAL

DISCUSIÓN

El comportamiento de la COVID-19 en el municipio Cerro ha sido similar al comportamiento a nivel nacional. Se ha mantenido una tendencia al aumento de los casos positivos, y por consiguiente de la tasa de incidencia, para un mayor riesgo de contagio.

Según el estudio de Pérez et al. ^[7] un elemento distintivo de la COVID-19 en La Habana ha sido la dispersión de los casos en cada uno de los municipios. Al inicio de la pandemia, la mayor parte de los casos positivos el lugar de residencia eran áreas de vulnerabilidad alta, por las características de densidad de población, hacinamiento, zonas comerciales y de servicios. Estos municipios eran Centro Habana, Cerro, Diez de Octubre, Plaza de la Revolución.

En otros municipios capitalinos se ha comportado de manera similar. Roblejo et al. ^[8] expone que en julio del 2020, el municipio Cotorro, tuvo 64 casos positivos y fallecieron dos personas. El municipio Cerro tuvo menor incidencia para el mes de julio, sin embargo, el índice de letalidad tuvo el mismo valor para ambas localidades (3.1 %).

Con mayor predominio del grupo de edad superior a los 39 años, la edad promedio en la muestra fue similar a la reportada por otros estudios. Predominó el riesgo de contagio en personas en edad laboral. ^[9]

En un análisis previo sobre la vulnerabilidad de los territorios de la capital, la población mayor de 60 años con enfermedades crónicas, resultó que el Cerro es de los municipios clasificados de alto riesgo. ^[10] Se determinó que los casos con más de 40 años superan el percentil 57, por lo que solo un 43% de los casos tienen menos de 40 años de edad.

Roblejo et al. ^[8] refirió que la pandemia no ha marcado diferencias de género respecto al riesgo de contagio a nivel nacional. No obstante, a nivel internacional se publican resultados heterogéneos. Explica Li et al. ^[11] que los reportes iniciales en China estimaron que un 60 % de los pacientes que resultaron positivos a la COVID-19 era del sexo masculino.

A diferencia de lo explicado por el Ministerio de Salud Pública, ^[2] hasta el 30 de julio del 2020, periodo en el que se enmarca el primer brote de transmisión de la enfermedad en Cuba. Se habían confirmado 1217 (50.75 %) casos del sexo femenino y 1181 (49.25 %) del masculino.

En el Cerro, el caso positivo prevaleció el sexo femenino, en contraste con lo obtenido por el estudio anterior. El 55.2% eran mujeres. Se apreció mayor riesgo de contagio en la edad fértil y laboral, que representaron el 37.6% de los casos identificados en el municipio. Esto requiere una revisión por parte de las autoridades locales, para enfrentar a tiempo las complicaciones que pueda causar la COVID-19 a la reproducción femenina.

Esto se asemeja con la Sociedad Coreana de Enfermedades Infecciosas ^[12] que recopiló datos de 4212 pacientes y concluyó que el 37.7% eran hombres, mientras



ARTÍCULO ORIGINAL

que el 62.3 % eran mujeres. Aunque el municipio no alcanza estos valores, resalta una mayor incidencia en el sexo femenino.

La letalidad en el mes de marzo de 2020, cuando inician los casos en Cuba, era de 5.7% en Las Américas y de 7.08% a nivel mundial. En la actualidad ha disminuido a 2,30% en las Américas y 2.16% a nivel mundial. Estas cifras se han comportado de forma variable. En Cuba en los últimos dos meses se ha comportado por debajo de 1.0, según se exponen en el Protocolo de Actuación Nacional para la COVID-19.^[13]

Los resultados para Cuba coinciden con el municipio Cerro, el riesgo de morir por COVID-19 ha disminuido, hasta un valor de 0.9. Cabe destacar que el aumento de la incidencia influye en la disminución de la letalidad. Al aumentar el número de casos positivos de manera acelerada, y mantenerse un número controlado de fallecidos, provoca que la relación del crecimiento de las tasas ocurra inversamente proporcional.

CONCLUSIONES

Se realizó una caracterización del comportamiento de la COVID-19 en el municipio Cerro, de La Habana, durante el primer año de pandemia. Permitted concluir acerca de la tendencia de las tasas de incidencia y letalidad de la enfermedad y la dinámica en la población estudiada.

CONTRIBUCION DE AUTORÍA

Carlos Rafael Araujo Inastrilla: Conceptualización, Curación de datos, Análisis formal, Investigación, Metodología, Administración del proyecto, Visualización, Redacción – borrador original.

Tamara Blanco Vizcay: Análisis formal, Supervisión, Validación, Visualización, Redacción – revisión edición.

FINANCIACIÓN

No se recibió financiación para el desarrollo del artículo.

CONFLICTOS DE INTERESES

No se declaran conflictos de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Síndrome respiratorio agudo grave. SARS-Co-V. Ginebra: OMS; 2020. Disponible en: <http://severe-acute-respiratory-syndrome.oms>
2. Cubadebate [Internet]. La Habana: UCI; 2020 [actualizado 01 oct 2020]. Noticias, Salud. Cuba reporta 97 nuevos casos de COVID-19, un fallecido y 27 altas médicas. La Habana, 2020. Acceso: 01/02/2021. Disponible en: <http://www.cubadebate.cu/noticias/2020/12/01/cuba-reporta-97-nuevos-casos-de-covid-19-unfallecido-y-29-altas-medicas/>

ARTÍCULO ORIGINAL

3. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*. 2020;395(10223):507-13.
4. Ramírez Vázquez H, Reyes González ME. Al Día, Noticias de Salud. Cien años de la 'gripe española', la primera pandemia global. Enero 06 (DPA) Boletín temático en Medicina. Agencia Informativa Latinoamericana Prensa Latina S.A. 2018 [acceso 19/03/2021]:[aprox. 2p.]; Disponible en: http://www.sld.cu/?iwp_post=2018%2F01%2F08%2FCien%20a%C3%B1os%20de%20la%20%27gripe%20espa%C3%89dia
5. Araujo Inastrilla CR. Casos de COVID 19 en el municipio Cerro, La Habana. Datos de la investigación. [Internet] Zenodo; 2021. Disponible en: <http://zenodo.org/badge/DOI/10.5281/zenodo.5201672.svg>
6. Centro de Estudios de Población y Desarrollo. Estudios y datos de la población cubana. La Habana: ONEI; 2020.
7. Pérez Rodríguez Nd, Remond Noa R, Torres Reyes A, Veranes Miranda A, Fernández Lorenzo JM, Oviedo Álvarez V, et al. Distribución de la población vulnerable a la enfermedad COVID-19 en La Habana, Cuba. *Rev Cubana Hig Epidemiol*. 2020 [acceso: 21/4/2021]; 57. Disponible en: <http://www.revepidemiologia.sld.cu/index.php/hie/article/view/371>
8. Roblejo Balbuena H, Benítez Cordero Y, Álvarez Gavilán Y, Bravo Ramírez M, Pereira Roche N, García Gómez D. Características clínico-epidemiológicas de pacientes cubanos residentes en La Habana afectados por la COVID-19. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*. 2021 [acceso: 21/4/2021]; 40(2). Disponible en: <http://www.revcubinvestbiomed.sld.cu/index.php/hie/article/view/1566>
9. Reyes González ME. Abrupto ascenso de los contagios con al COVID-19 en África. La Habana, Cuba. Al día. Noticias de Salud. Prensa Latina; 2021. Disponible en: http://boletinaldia.sld.cu/aldia/2021/03/14/abrupto_ascenso_de_los_contagios_con_al_covid-19_en_africa/
10. Plasencia Urizarri TM, Aguilera Rodríguez R, Almaguer Mederos LE. Comorbilidades y gravedad clínica de la COVID-19: revisión sistemática y meta-análisis. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 2020 [acceso: 29/10/2020];19. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3389>
11. Li LQ, Huang T, Wang YQ, Wang ZP, Liang Y, Huang TB, et al. COVID-19 patients' clinical characteristics, discharge rate, and fatality rate of meta-analysis. *J Med Virol*. 2020;92(6):577-83. PMID: [32162702](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32162702/)
12. Korean Society of Infectious Diseases, Korean Society of Pediatric Infectious Diseases, Korean Society of Epidemiology, Korean Society for Antimicrobial Therapy, Korean Society for Healthcare-associated Infection Control and Prevention, Korea Centers for Disease Control and Prevention. Report on the Epidemiological Features of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in the Republic of Korea from January 19 to March 2, 2020. *J Korean Med Sci*. 2020;35(10):e112. PMID: [32174069](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32174069/)
13. Ministerio de Salud Pública. Protocolo de Actuación Nacional para la COVID-19. Versión 1.6. La Habana, Cuba. MINSAP; 2021.
14. Ferrer Castro JE, Sánchez Hernández E, Poulout Mendoza A, del Río Caballero G, Figueredo Sánchez D. Caracterización clínica y epidemiológica de pacientes confirmados con la COVID-19 en la provincia de Santiago de



www.revtecnología.sld.cu

ARTÍCULO ORIGINAL

- Cuba. MEDISAN [Internet]. 2020 [acceso: 5/06/2021]; 24(3): e473. Disponible en: <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/3145>
15. Maguiña Vargas C, Gastelo Acosta R, Tequen Bernilla A. El nuevo Coronavirus y la pandemia del Covid-19. Rev Med Hered [Internet]. 2020 [acceso: 5/06/2021]; 31(Suple): 125-131. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2020000200125



Los artículos de *Revista Cubana de Tecnología de la Salud* se compar-
ten bajo los términos de la Licencia **Creative Commons Atribución-No
Comercial 4.0. Internacional**