

Caracterización clínico-epidemiológica de los casos positivos de Covid-19 en Cienfuegos en el mes de marzo de 2021

Luis Enrique Jiménez Franco¹

Dianelys María Gutiérrez Pérez²

Tamara Montenegro Calderón³

¹Estudiante de Segundo Año de Medicina. Alumno Ayudante de Cirugía General. Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Facultad de Ciencias Médicas Dr. Raúl Dorticós Torrado. Cienfuegos, Cuba. Email: luis940@nauta.cu.

²Estudiante de Segundo Año de Medicina. Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Facultad de Ciencias Médicas Dr. Raúl Dorticós Torrado. Cienfuegos, Cuba.

³Departamento de Vigilancia en Salud. Dirección Provincial de Salud. Cienfuegos, Cuba.

Resumen

Introducción: El nuevo coronavirus denominado SARS-CoV-2 causante de la COVID-19 surgió en la ciudad Wuhan de la provincia Hubei, China. Caracterizar los casos positivos a la COVID-19 en la provincia de Cienfuegos durante el mes de marzo del 2021.

Método: se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal de los casos confirmados de COVID-19 en la provincia de Cienfuegos en el mes de marzo de 2021. El universo estuvo conformado por 320 casos. Se utilizó estadística descriptiva.

Resultados: el municipio de Cienfuegos presentó el 49,4 % de los casos confirmados en la provincia. El grupo etario de 50 a 59 años destacó para ambos sexos, el masculino (19,6 %) y el femenino (22,1 %). El 99,4 % fue contacto de caso confirmado en Cuba y el 98,4 % fue tipo de caso secundario. La fiebre fue el síntoma sobresaliente (38,5 %). Todos los casos se confirmaron por reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa equivalentes al 2,1 % del total realizado.

Conclusiones: en la provincia de Cienfuegos los grupos etarios masculinos avanzados se han convertido en los de mayor riesgo. El número de infectados por contacto con un caso previo es alarmante. Los síntomas son variados, aunque aún se diagnostican pacientes asintomáticos bajo las pruebas de PCR.

Palabras clave: Pandemia; Virus del SARS; Infecciones por Coronavirus.

Introducción

El nuevo coronavirus denominado *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2) de origen zoonótico surgió en la ciudad de China, Wuhan de la provincia Hubei, el cual provoca la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19). Para marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud la declaró como una pandemia por el elevado número de contagios¹.

La inédita enfermedad causada por el SARS-CoV-2 se caracteriza por un cuadro respiratorio febril, síntomas generales, tos intensa y disnea. El 25 % de los casos desarrollan síndrome respiratorio agudo por neumonía que lleva al fallo multiorgánico².

Es bien conocido que las enfermedades asociadas que pueda presentar el paciente infectado agravan aún más el cuadro clínico y su evolución. Entre ellas destacan la hipertensión arterial, insuficiencia cardiaca, trastornos endocrino-metabólicos como la diabetes mellitus y afecciones respiratorias de base como el asma bronquial y cuadros de tuberculosis^{3, 4}.

Hasta el 1^{ro} de abril del 2021 se cuantificaban 182 países con reporte de casos positivos a la nueva enfermedad con un total de 1 563 857 pacientes infectados. En América Latina los reportes de casos correspondieron al 34,4 % del total de casos confirmados equivalente a 537 678 casos. Estados Unidos fue el país de mayor índice de contagio y letalidad de la enfermedad para esta fecha⁵.

Según datos de Ministerio de Salud Pública en Cuba el 31 del mes marzo del año 2021 se reportaron 76 276 casos positivos ⁶. La provincia de Cienfuegos desde el inicio de la enfermedad en el mes marzo del año 2020 hasta el 31 de marzo del 2021 acumuló un total de 1 076 casos positivos según datos del departamento de epidemiología de la Dirección Provincial de Salud ⁷.

Las elevadas cifras de casos confirmados mantienen en alertas a los servicios asistenciales del país y en especial a la máxima dirección de epidemiología de la provincia. Cienfuegos ha venido desarrollando una serie de medidas en aras de controlar la propagación autóctona de la enfermedad. Estas medidas se han trazados sobre las

experiencias acerca del comportamiento de la enfermedad basado en estudios sociodemográficos y clínico-epidemiológicos.

Por tales motivos se propuso como objetivo del presente estudio caracterizar los casos positivos a la COVID-19 en la provincia de Cienfuegos durante el mes de marzo del 2021.

Métodos

Tipo de estudio: se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte trasversal de los casos confirmados de COVID-19 en la provincia de Cienfuegos durante el mes de marzo del 2021.

Universo y muestra: el universo estuvo integrado por los 320 casos de COVID-19 confirmados por reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR) en el mes de marzo del 2021 en la provincia de Cienfuegos. Se excluyeron los casos confirmados en el laboratorio de biología molecular de la provincia pero que no presentan residencia en la misma y los que su información no se encontraban completa a la hora de la recolección de los datos.

VARIABLES Y RECOLECCIÓN DE DATOS: se estudiaron las variables municipio de procedencia (se consideró el municipio de origen de los casos confirmados), sexo, grupos etarios, fuente de infección (contacto con caso confirmado residente en Cuba o proveniente del exterior), tipo de caso (primario o secundario), síntomas presentados (fiebre, tos, secreción nasal, dolor de garganta, agüesia/anosmia, otros -donde se incluyeron cefalea y manifestaciones gastrointestinales como diarreas y los asintomáticos-), medios diagnósticos utilizados (RT-PCR o test de antígeno rápido).

Como caso primario se definió el primer caso identificado dentro de la cadena epidemiológica de transmisión de la enfermedad. Caso secundario se define como el contacto directo del caso primario^{8,9}.

La información se recopiló en el departamento de Vigilancia en Salud de la Dirección de Salud Provincial de la provincia de Cienfuegos. Los datos se recogieron a partir de las encuestas epidemiológicas individuales de cada paciente.

Procesamiento estadístico: se confeccionó una base de datos en Microsoft Excel 2010. El análisis implicó cálculo de estadígrafos descriptivos: frecuencia absoluta y relativa porcentual.

Normas éticas: durante la realización del estudio no se efectuó ninguna intervención terapéutica y se respetó la confidencialidad de los datos obtenidos. Se mantuvo como premisa respetar los principios bioéticos de los estudios con seres humanos, establecidos en la II Declaración de Helsinki y en las normas éticas cubanas. Fue aprobado por el Comité de Ética del departamento de Vigilancia en Salud de la Dirección de Salud Provincial de la provincia de Cienfuegos. Se respetó la confiabilidad de los casos estudiados al no utilizar nombres ni datos distintivos de los mismos. La información solo se utilizó con fines científicos.

RESULTADOS

Se observó predominio del sexo femenino (53,8 %) y del grupo etario de 50 a 59 años (20,9 %). (Figura 1).

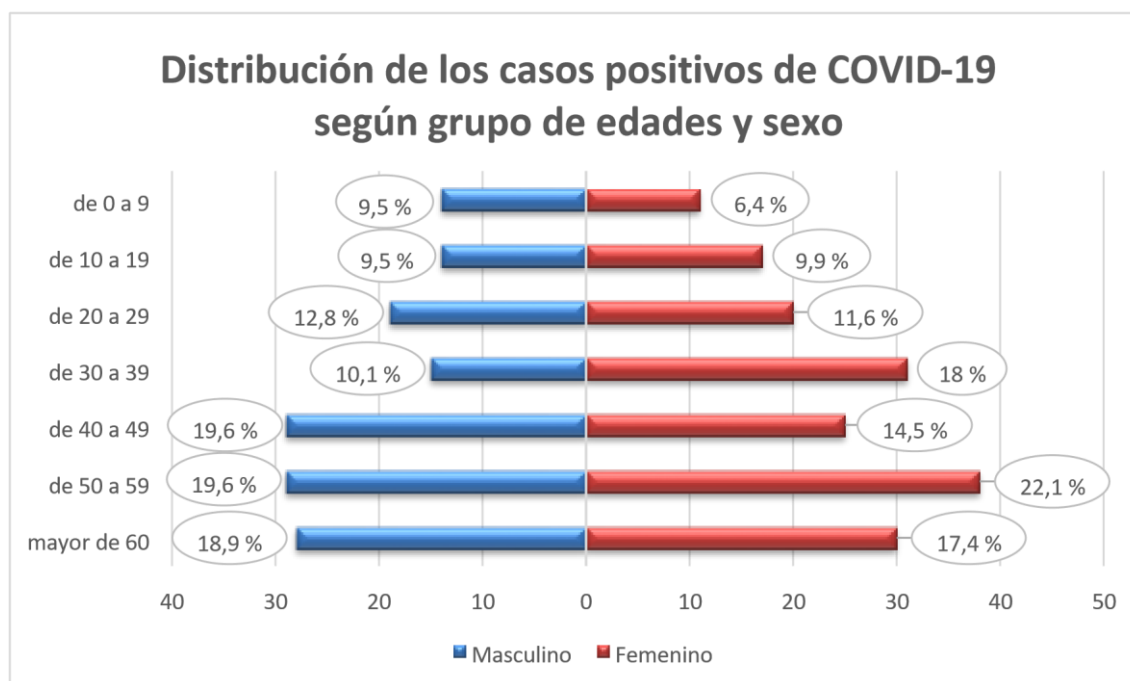


Fig.- 1. Distribución de los casos positivos de COVID-19 según sexo y grupos de edades. Provincia Cienfuegos. Marzo 2021

Fuente: datos del departamento de Vigilancia en Salud. Dirección Provincial de Salud. Cienfuegos

N=320

El municipio de Cienfuegos presentó el mayor número de casos confirmados en el periodo de estudio (49,4 %). (Fig. 2).

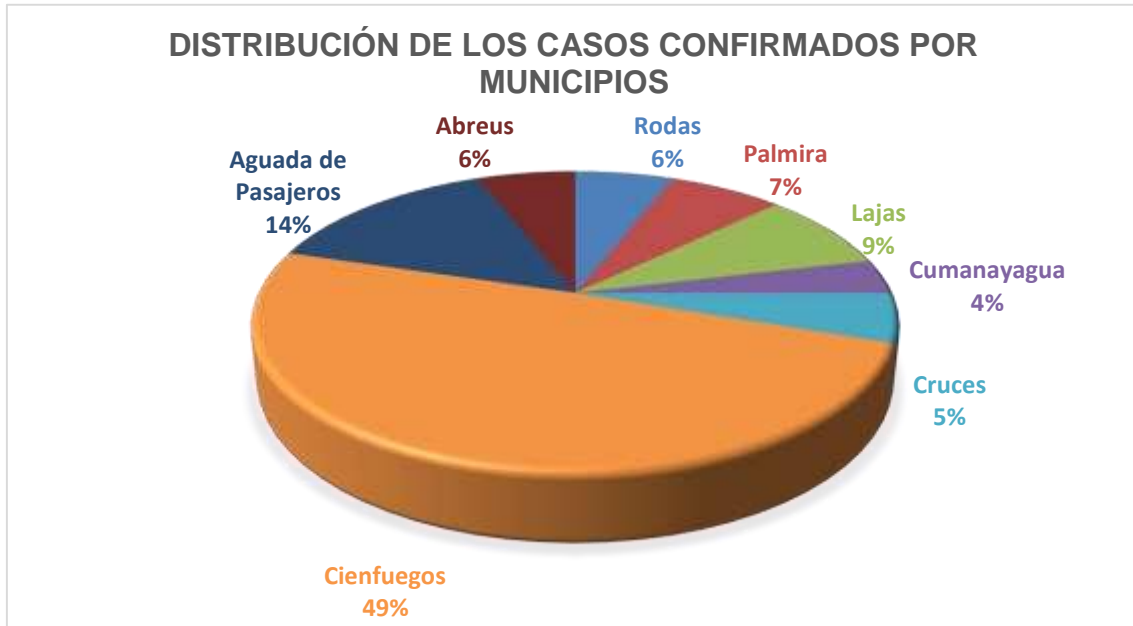


Fig.- 2. Distribución de los casos confirmados por municipios

N=320

Fuente: datos del departamento de Vigilancia en Salud. Dirección Provincial de Salud. Cienfuegos.

El 99,4 % de los casos contrajo la enfermedad por contacto con un caso confirmado en Cuba. Del total de casos el 98,4 % fueron casos secundarios dentro de la cadena epidemiológica (315 casos). (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de los casos de COVID-19 según fuente de infección y tipo de caso

Distribución por fuente de infección N=320		
Fuente de infección	No	%

Contacto con caso confirmado en Cuba	318	99,4
Proveniente del exterior	2	0,6
Total	320	100
Distribución por tipo de caso N=320		
Tipo de caso	No	%
Primario	5	1,6
Secundario	315	98,4
Total	320	100

Fuente: datos del departamento de Vigilancia en Salud. Dirección Provincial de Salud. Cienfuegos

Se observó predominio de pacientes que presentaron otros síntomas -donde se incluyeron cefalea y manifestaciones gastrointestinales como diarreas- (42,2 %), seguido de la fiebre (38,8 %). (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de los casos confirmados a la COVID-19 según síntomas presentados

Síntomas	No.	%*
Fiebre	124	38,6
Tos	99	30,9
Secreción nasal	87	27,2
Dolor de garganta	26	8,1
Agüesia/Anosmia	27	8,4
Otro	135	42,2
Asintomático	107	33,4

*N=320

Fuente: datos del departamento de Vigilancia en Salud. Dirección Provincial de Salud. Cienfuegos.

El 100 % de los casos confirmados se diagnosticaron mediante la RT-PCR.

DISCUSIÓN

La COVID-19, desde el reporte del primer caso, ha mantenido una tasa de contagio elevada en cada país. La misma difiere entre las naciones, así como dentro de un mismo estado. Las autoridades sanitarias y gubernamentales toman medidas de acuerdo a sus necesidades y estrategias para la prevención del contagio.

Desde finales del año 2020 se manifestó un ascenso paulatino de los casos confirmados, lo que era el preludio de un nuevo escenario de lucha contra la enfermedad ⁶.

La literatura destaca ^{10,11,12} a los individuos mayores de 60 años como grupo vulnerable para el contagio. El envejecimiento es un proceso fisiológico programado, es de instauración lenta y resultado de los cambios evidenciados a lo largo de las etapas previas. Supone el deterioro progresivo de funciones, como las del sistema inmunológico, lo que hace más susceptible al organismo ante infecciones o enfermedades oportunistas o emergentes.

Torres Concepción et al¹³ y Díaz de la Rosa et al¹⁴ coinciden con lo anterior. Sin embargo, Ferrer Castro et al¹⁵ y Riverón Cruzata et al¹⁶ no concuerdan con lo anterior. De manera general, no puede establecerse similitudes en cuanto el grupo etario sobresaliente de la presente investigación si se compara con los autores previos. Sin embargo, el elevado índice de envejecimiento poblacional, hace que cada vez sean, los ancianos más vulnerables a las nuevas enfermedades que surgen.

Nievas Sánchez et al¹⁷ y Rearte et al¹⁸ destacan que el sexo masculino se encuentra más afectado en comparación con el femenino. Estos datos difieren con la actual a pesar de ser el sexo masculino el más representativo en la provincia de Cienfuegos¹⁹.

Téllez Lorente²⁰ y Cobas Planchez et al²¹ obtuvieron un ligero predominio del sexo femenino en sus investigaciones, similar a los resultados obtenidos por los autores de la investigación.

De manera general, la enfermedad causada por el SARS-CoV-2 no difiere en cuanto al sexo si se analizan los resultados previos. Las diferencias encontradas entre los estudios se explican por cuestiones tanto sociales como culturales. Una razón para esto es la mayor participación femenina en tareas de la sociedad lo que las convierte en un grupo de riesgo. Sin embargo, se ha demostrado la relación que existe entre una mayor

protección contra el SARS-CoV-2 y el ser portador del cromosoma X activo como lo es el sexo femenino²².

Pierra Linares et al²³ y Roblejo Balbuena et al²⁴ destacaron a los municipios Bauta y Diez de Octubre respectivamente, según sus resultados, como los más afectados por la pandemia. Estos estudios tienen similitud con el actual con respecto a que tanto el municipio de Bauta, Diez de Octubre como el municipio Cienfuegos cuentan con mayor densidad poblacional en comparación con el resto de los municipios de sus respectivas provincias. Supone esto una mayor movilidad de personas y desarrollo de actividades que conducen a aglomeraciones.

El contacto estrecho entre personas donde tenga lugar el intercambio de partículas de saliva es un medio de transmisión de la enfermedad. Las máximas autoridades de la provincia de Cienfuegos, en especial del municipio cabecera, tomaron una serie de medidas con el objetivo de disminuir transmisión autóctona de la enfermedad, lo cual se justifica por el elevado número de casos confirmados por contacto con un caso diagnosticado. Es válido destacar que los casos confirmados con fuente en el exterior se encuentran reducidos. Esto está determinado por las medidas impuestas por el Ministerio de Salud Pública para el tratamiento a los mismos.

Aislamiento social y cuarentena de los confirmados, realización de RT-PCR a los casos sospechosos y a contactos de casos confirmados, cierre temporal de la ciudad de Cienfuegos y restricción de la movilidad después de horarios no laborales, son algunas de las medidas aplicadas por la Dirección Provincial de Salud en conjunto a la Administración de la provincia en aras de contener la transmisión²⁵.

Cuello-Carballo et al²⁶ coinciden que el mayor número de casos confirmados tuvieron fuente de infección similar al reportado en el presente estudio.

La sintomatología de la enfermedad es variada y depende del individuo en cuestión. Peña-García et al²⁷ y Medina-Fuentes et al²⁸ arrojaron como síntomas predominantes la fiebre y la tos. Estos resultados coinciden con la investigación.

Por otra parte, es preocupante el elevado número de casos asintomáticos que se diagnostica. Urquiza-Yero et al²⁹ reportó un elevado número de asintomáticos positivos.

Sobre esto descansa la importancia de la pesquisa activa y la vigilancia constante desde la Atención Primaria de Salud con el objetivo de detectar los casos sospechosos.

La prueba de RT-PCR es el *gold test* para la detección de los casos de COVID-19. Se basan en la síntesis del ácido desoxirribonucleico (ADN) complementario a partir del ácido ribonucleico (ARN) viral en un periodo de 4 a 6 horas. Son pruebas factibles con un 90 % de confiabilidad y requieren pequeña cuantía de muestras biológicas para ser utilizados^{30, 31,32}.

Lo anterior fundamenta la notoriedad que ha venido experimentado las pruebas de RTPCR. Aunque notable interés tiene el uso de los test de antígenos en estos pacientes, antes de la realización del PCR-TR. En el caso de la provincia, todos los casos confirmados fueron diagnosticados por RT-PCR.

Sobre la base de los resultados obtenidos, se deduce que los test rápidos no constituyen un medio fiable para la detección temprana de la enfermedad. Este hecho responde, en primer lugar, al tiempo de incubación del virus. El mismo cuenta con un periodo de 14 días. Esto explica porque son útiles, solamente, en la confirmación de pacientes con carga viral media o alta. Cuentan con una sensibilidad por debajo del 50 %, que varía en dependencia el tiempo de incubación^{33, 34, 35}.

Por lo que todo test realizado en los primeros días a partir de la infección puede arrojar falsos negativos. Es importante recalcar que todo paciente confirmado por RT-PCR no necesariamente ha sido positivo mediante test de antígeno.

La compleja situación epidemiológica de Cienfuegos mantiene en alerta a las autoridades sanitarias y gubernamentales del territorio y el creciente número de casos confirmados, en especial asintomáticos, demuestran que las acciones de prevención deben estar encaminadas hacia los controles de foco. Aparejado a ello es necesario el compromiso de la población cienfueguera en cuanto a la percepción del riesgo de contagio.

Se señalaron como limitaciones por parte de los autores no poder contar con mayor número de datos que permitan establecer comparaciones entre distintos periodos y no desarrollar en profundidad los casos positivos del municipio de Cienfuegos. Serán resultados en futuras investigaciones por los autores.



CONCLUSIONES

El SARS-CoV2 ha impuesto retos para los sistemas de salud del mundo. En la provincia de Cienfuegos los grupos etarios masculinos avanzados se han convertido en los de mayor riesgo de contagio. El número de infectados por contacto con un caso previo es alarmante. Los síntomas son variados aunque aún se diagnostican pacientes asintomáticos bajo las pruebas de PCR.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Stadlbauer D, Amanat F, Chromikova V, Jiang K, Strohmeier S, AsthagiriArunkumar G, et al. SARS-CoV-2 Seroconversion in Humans: A Detailed Protocol for a Serological Assay, Antigen Production, and Test Setup. *Microbiol* [Internet]. 2020 [citado 10/04/2021]; 57(1): e100. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/cpmc.100>
2. Serra Valdés MA. Infección respiratoria aguda por COVID-19: una amenaza evidente. *Rev haban cienc méd* [Internet]. 2020 [citado 10/04/2021]; 19(1):1-5. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3171>
3. Jaqueti Aroca J, Molina Esteban LM, García-Arata I, García-Martínez J. COVID-19 en pacientes españoles e inmigrantes en un área sanitaria de Madrid. *Rev. Esp Quim* [Internet]. 2020 [citado 10/04/2021]; 20(5):1-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7374027/>
4. Weller M, Preusser M. How we treat patients with brain tumour during the COVID-19 pandemic. *ESMO Open* [Internet]. 2020 [citado 10/04/2021]; 20(4):1-3. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/esmoopen-2020-000789>
5. Pérez Abreu MR, Gómez Tejeda JJ, DieguezGuach RA. Características clínicoepidemiológicas de la COVID-19. *Rev haban cienc méd* [Internet]. 2020 [citado 10/04/2021]; 19(2):e3254. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3254/2505>
6. Redacción MINSAP. Actualización epidemiológica. Nuevo coronavirus (2019-nCoV) [Internet]. 2021 [citado 6/04/2021]. Disponible en: <https://temas.sld.cu/coronavirus/2021/04/01parte-de-cierre-del-dia-31-de-marzo-a-las-12-de-la-noche/>
7. Departamento de Vigilancia Epidemiológica. Registro de casos positivos de COVID19 en Cienfuegos. 1. Cienfuegos: Dirección Provincial de Salud; 2021.
8. González Rivera A, Álvarez Navarro PA, Lombardo Aburto E, Hernández Orozco H,



- Marín Ojeda R. Definición de caso. Acta Pediatr Méx [Internet]. 2002 [citado 21/05/2021]; 23(3): 177-87. Disponible en: <http://repositorio.pediatrica.gob.mx:8180/handle/20.500.12103/1660>
9. Bonita R, Beaglehole R, Kjellstróm T. Epidemiología Basica. 2. Washintong D.C: Organización Mundial de la Salud; 2008. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/3153>
 10. Perez-Rodriguez N, Remond Nova R, Torres Reyes A, Veranes Miranda A, Fernandez Lorenzo JM, Oviedo Alvarez V et al. Distribución de la población vulnerable a la enfermedad COVID-19 en La Habana, Cuba. Rev Cuba Epidem [Internet]. 2020 [citado 12/04/2021]; 57(2):e357. Disponible en: <http://www.revepidemiologia.sld.cu/index.php/hie/article/download/371/422>
 11. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Actualización epidemiológica. Nuevo coronavirus (COVID-19). Washington, D.C.: OPS, OMS; 2020 [citado 13/04/2020]. Disponible en: <https://www.paho.org/sites/default/files/2020-02/2020-feb-28-pheactualizacionepi-covid19.pdf>
 12. León-Regal M, Cedeño-Morales R, Rivero-Morey R, Rivero-Morey J, García-Pérez D, Bordón-González L. La teoría del estrés oxidativo como causa directa del envejecimiento celular. Medisur [Internet]. 2018 [citado 13/04/2021]; 16(5):1-11. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3798>
 13. Torres Concepción J, Fernández Sotolongo J, López González B, Casa del Valle Pérez I, Benedico Rodriguez I. Caracterización clínico epidemiológica de pacientes con COVID-19 en el municipio Regla. Rev.Cuba Med Gen Int [Internet]. 2021 [citado 12/04/2021]; 37(Sup):1-9. Disponible en: <http://www.revmqi.sld.cu/index.php/mqi/article/view/1537>
 14. Díaz de la Rosa C, Vasallo López C, García Ortiz AC, Pérez Soto D, López Ramírez N, Sosa Botana NE. Prevención y control de la Covid-19 en adultos mayores con enfermedades. HolCien [Internet]. 2020 [citado 27/04/2021]; 1(3):1-15. Disponible en: <http://www.revholcien.sld.cu/index.php/holcien/article/view/47/17>
 15. Ferrer Castro JE, Sánchez Hernández E, Poulout Mendoza A, del Río Caballero G, Figueredo Sánchez D. Caracterización clínica y epidemiológica de pacientes confirmados con COVID-19. MEDISAN [Internet]. 2020 [citado 12/04/2021]; 24(3):1-13. Disponible en: <http://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/3145>
 16. Riverón Cruzata LJ, Vergara Silva M, Lluch Peña AP, Alba Cutiño Y, Ortiz Rodríguez AY. Pacientes sospechosos de COVID-19 con RT-PCR negativo atendidos en un centro de aislamiento en Las Tunas. Rev Zoilo Marinello. 2020 [citado 13/07/2020]; 45(4):1-8. Disponible en:



- <http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2304>
17. Nieves Sánchez M, Hernández Cuesta LE. Caracterización de pacientes con infección por SARS-CoV-2 en un hospital de atención secundaria. Convención Científica XXXVIII [Internet]. 2021 [citado 12/04/2021]; 1(1):1-19. Disponible en: <http://actasdecongreso.sld.cu/downloads/2980/368-1525-1-PB.pdf>
 18. Rearte A, María Baldani AE, BarcenaBarbeira P, Soledad Domínguez C, Adriana Laurora M, Pesce M. Características epidemiológicas de los primeros 116 974 casos de covid-19 en Argentina, 2020. Rev arg Salud Publi [Internet]. 2021 [citado 12/04/2021]; 19(S1):1-9. Disponible en: <http://rasp.msal.gov.ar/rasp/articulos/vol12supl/SS-Reartee5.pdf>
 19. Colectivo de autores. Anuario Estadístico de Salud. Cienfuegos, 2019. 2020. Cienfuegos: Editorial Ciencias Médicas. ENCIMED; 2020. Disponible en: http://www.cfg.sld.cu/sites/www.cfg.sld.cu/files/usuarios/adm/anuario_estadistico_provincia_cienfuegos_2019.pdf
 20. Téllez Lorente M. Casos de COVID-19 en Ciego de Ávila y Camagüey .Rev Cuba Medc Gner Inte [Internet]. 2021 [citado 13/04/2021]; 37(Supl):e1727. Disponible en: <http://revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/1727/394>
 21. Cobas Planchez L, Mezquia de Pedro N, Manresa Ochoa DA. Caracterización clínico epidemiológica de pacientes con diagnóstico de COVID-19 en Guanabacoa. Rev Cuba Medic Gner Inte [Internet]. 2021 [citado 12/04/2021]; 37(Supl):1-8. Disponible en: <http://revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/1542>
 22. Ruiz Cantero MT. Las estadísticas sanitarias y la invisibilidad por sexo y de género durante la epidemia de COVID-19. Gaceta Sanitaria. 2020 [citado 12/05/2020]; (35)1:95-98. Disponible en: <https://www.gacetasanitaria.org/es-lasestadisticassanitariasinvisibilidad-por-avance-S0213911120300911>
 23. Parra Linares E, Lanio Posada CA. Caracterización de la COVID-19 en Artemisa. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2021 [citado: 11/04/2021]; 25(1):e4642. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/4642>
 24. 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. Rev Cub Invest Biomed



- [Internet]. 2021 [citado 12/04/2021]; 40(2): 1-19.
Disponible en:
<http://www.revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/1566>
25. Morejón-Giraldoni A, Rivera-Rosa E, Díaz-Mesa M, Pérez-Cruz Y, Morales-Bolaño G, Sardiñas-Méndez Y, Olano-Rivera M, Sánchez-Mena J. Acciones de vigilancia y control ante la notificación de casos confirmados a la COVID-19. Aguada de Pasajeros, Cienfuegos. Cuba. Medisur [revista en Internet]. 2020 [citado 27/04/2021]; 18(4):14. Disponible en:
<http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4744>
26. Cuello-Carballo MB, Díaz-Alfonso H, Cruz-Quesada JE, Carbó-Rodríguez HL, DopicoRavelo D. Clinical-epidemiological characterization of confirmed COVID-19 patients in Pinar del Río. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2020 [citado 15/04/2021]; 24(5): 1-9. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942020000500005&lng=es&nrm=iso&tlng=en
27. Peña-García Y, Suárez-Padilla A, Arruebarrena-Blanco N. Caracterización de casos positivos y sospechosos de COVID-19 con comorbilidades. Revista Finlay [Internet]. 2020 [citado 15/04/2021]; 10(3):1-5. Disponible en:
<http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/858>
28. Medina-Fuentes G, Carbajales-León EB, Figueredo-González Y, Carbajales-León AI, Silva-Corona I. Características clínico epidemiológicas de pacientes positivos a la COVID-19 pertenecientes al policlínico "Joaquín de Agüero y Agüero", Camagüey. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. [Internet]. 2020 [citado 15/04/2021]; 45(4): 1-8. Disponible en:
<http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2352>
29. Urquiza-Yero Y, Pérez-Ojeda MD, Cortés-González AM, Escalona-Pérez I, CabralesLeón MO. Características clínico epidemiológicas de los pacientes de Las Tunas positivos al RT-PCR para la COVID-19. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. [Internet]. 2020; [citado 15/04/2021]; 45(4):1-9. Disponible en: <http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2361>.

30. Cancino-Mesa JF, Vitón-Castillo AA, Casí-Torres J. Empleo de la reacción en cadena de la polimerasa en la detección del SARS-CoV-2. Univ Méd Pinareña [Internet]. 2021 [citado: 15/04/2021]; 17(1):e574. Disponible en: <http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/574>
31. Salazar Carranza LA, Maldonado Santacruz FE, Cruz Villegas JA. La PCR como prueba para confirmar casos vigentes de COVID-19. RECIMUNDO [Internet]. 2020 [citado 16/04/2021]; 4(2):64-74. Disponible en: <http://recimundo.com/index.php/es/article/view/824>
32. Etapa pos-COVID-19 en Cuba: Prioridades y medidas del sistema nacional de salud [Internet]. La Habana: Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras"; [actualizado 27/04/2021; citado 27/04/2021]. Disponible en: <http://www.hospitalameijeiras.sld.cu/hha/content/etapa-pos-covid-19-encubaprioridades-y-medidas-del-sistema-nacional-de-salud>
33. Rondón Carrasco J, Fajardo Rodríguez M, Morales Vázquez CL, Rondón Carrasco RY. Caracterización clínico epidemiológica de la COVID-19. CIBAMANZ2020 [Internet]. 2020 [citado 12/04/2021]; 1(1):1-17. Disponible en: <http://www.cibamanz2020.sld.cu/index.php/cibamanz/cibamanz2020/paper/view/569>
34. Lippi G. Breve actualización sobre el diagnóstico de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19). Adv Lab Med [Internet]. 2020 [citado 16/04/2021]; 1(4):1-3. Disponible en: <https://doi.org/10.1515/almed-2020-0103>
35. Hernández-Pérez JM, Martín-González E, Pino-Yan M. Virtudes y dificultades en los test diagnósticos de la infección por el SARS-CoV-2. MedCin [Internet]. 2020 [citado 16/04/2021]; 155(10):463-469. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2020.05.019>