

Características epidemiológicas y clínicas en pacientes con COVID-19 en un hospital general en Tabasco, México

Epidemiologic and clinical characteristics in patients with COVID-19 in a General Hospital in Tabasco, Mexico

Humberto Azuara Forcelledo,* Juan A. Nemer del Campo,* Juan C. Pulido Broca,* Bernardino Ordoñez Rodríguez,* Crystell G. Guzmán Priego,** Alejandro Jiménez Sastré.***

Resumen

Objetivo: describir las características epidemiológicas y clínicas al ingreso de pacientes hospitalizados con diagnóstico de COVID-19, en un hospital general en Tabasco, México. **Métodos:** estudio transversal analítico realizado en el Centro Médico del Instituto de Seguridad Social del Estado de Tabasco (ISSET) “Dr. Julián A. Manzur Ocaña”, en Tabasco, México; del 1 de junio al 31 de julio del 2020, en los módulos de atención de pacientes con diagnóstico sospechosos o confirmados con SARS-CoV-2. **Resultados:** se obtuvo una muestra de 140 casos positivos a SARS-CoV-2, 51.42% pertenecía al sexo masculino. Los principales síntomas fueron disnea, tos seca y fiebre. Se observó un mayor incremento de factores inflamatorios y trombóticos en hombres. El tratamiento consistió en antipiréticos, antiagregantes plaquetarios, antimicrobianos y esteroides. El requerimiento de oxígeno suplementario fue similar en mujeres y hombres, sin embargo, la saturación de oxígeno fue mayor en mujeres. **Conclusión:** la frecuencia de 140 casos positivos a COVID-19, con sintomatología característica de la enfermedad. Con incremento de parámetros inflamatorios y trombóticos. El tratamiento fue sintomático más oxígeno suplementario.

Palabras clave: COVID-19, SARS-CoV-2, epidemiología, hospitalización, incidencia

Recibido: 06/01/2021
Aceptado: 23/04/2021

*Instituto de Seguridad Social del Estado de Tabasco (ISSET).

**Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

***Centro de Especialidades Médicas del Instituto de Seguridad Social del Estado de Tabasco (ISSET) “Dr. Julián A. Manzur Ocaña”.

Sugerencia de citación: Azuara-Forcelledo H, Nemer-del Campo JA, Pulido-Broca JC, Ordoñez-Rodríguez B, Guzmán-Priego CG, Jiménez-Sastré A. Características epidemiológicas y clínicas en pacientes con COVID-19 en un hospital general en Tabasco, México. *Aten Fam.* 2022;29(1):9-14. <http://dx.doi.org/10.22201/fm.14058871p.2022.1.81184>

Correspondencia:
Alejandro Jiménez Sastré
ajimenezsastre@hotmail.com

Summary

Objective: To describe the epidemiological and clinical characteristics at admission of patients hospitalized with Covid-19, in a General Hospital in Tabasco, Mexico. **Methods:** Cross-sectional analytic study conducted in the Medical Center of the Social Security of Tabasco State (ISSET) “MD. Julián A. Manzur Ocaña”, in Tabasco, Mexico; from June 1st to July 3, 2020 in diagnostic modules with packages of suspected diagnostic or confirmed patients with SARS-CoV-2. **Results:** It was obtained a sample of 140 positive cases of SARS-CoV-2, the 51.42% corresponded to men. The main symptoms were dyspnea, dry cough and fever. It was observed a greater increase on inflammation and thrombotic factors in males. The treatment consisted of anti-pyretic, antiplatelet agents, antimicrobial and steroids. The supplementary oxygen requirement was similar in women and men; however, the oxygen saturation was higher in women. **Conclusion:** The rate of 140 positive cases of COVID-19, with symptomatology property of the disease. With inflammatory and thrombotic parameters increase. The treatment was symptomatic with supplementary oxygen.

Keywords: COVID-19; SARS-CoV-2; Epidemiology; Hospitalization; Incidence

Introducción

A principios del mes de diciembre de 2019, en la Ciudad de Wuhan, capital de la provincia de Hubei, China, se notificaron casos de neumonía de etiología desconocida en pescadores, trabajadores o personas que vivían alrededor del mercado local de mariscos, caracterizado por la venta de animales vivos como murciélagos, ranas, serpientes, pájaros, marmotas y conejos.^{1,2} En las primeras etapas de

neumonía los pacientes desarrollaron síntomas graves de infección respiratoria aguda, síndrome de dificultad respiratoria aguda y otras complicaciones graves.³ En los primeros cincuenta días se reportaron más de setenta mil casos infectados y miles de fallecimientos asociados con esta epidemia.⁴

Buscando el agente etiológico en el Centro de Enfermedades Infecciosas del país, se encontró un virus nuevo que fue nombrado coronavirus Wuhan o novel de 2019 (2019-nCov) por investigadores chinos. El Comité Internacional de Taxonomía de Virus (ICTV) nombró el virus como SARS-CoV-2 y la enfermedad como COVID-19 (coronavirus disease 2019).^{5,6} La Organización Mundial de la Salud (OMS) reportó, hasta el 23 de agosto del 2020, un acumulado de 23 millones de casos y ochocientos mil muertes.⁷

Se han descrito diferentes formas de transmisión del SARS-CoV-2, entre ellas: la transmisión de persona a persona, a través de pequeñas gotas o microgotas de Flügge; transmisión por contacto, al tocar una superficie contaminada y luego tocarse la cara; transmisión por aerosoles, puede ocurrir cuando las gotas respiratorias se mezclan con el aire, formando aerosoles y son inhaladas.⁸ Además, se ha señalado que el sistema digestivo es una ruta de transmisión potencial para la infección por COVID-19.^{9,10} Sin embargo, no existe evidencia suficiente para señalarla como una vía de transmisión.

Diversos estudios describen un periodo de incubación de COVID-19 de cinco días en promedio, se ha reportado la presencia de síntomas en los primeros dos días después de la exposición;¹¹ los signos y síntomas más comunes son fiebre, tos seca, esputo y fatiga.¹²⁻¹⁴

Se han identificado diversos factores de riesgo que incrementan la tasa

de mortalidad en adultos, como edad avanzada, niveles plasmáticos de dímero D superiores a 1 µg/ml y una puntuación elevada en la escala de SOFA (Sepsis related Organ Failure Assessment), así como niveles elevados de interleucina 6 (IL-6), troponina I cardiaca de alta sensibilidad, lactato deshidrogenasa y linfopenia.^{15,16}

Por otra parte, el índice de Charlson predice la esperanza de vida a diez años y actualmente se ha utilizado como predictor de riesgo de mortalidad en pacientes con COVID-19, identificando comorbilidades que sean de mal pronóstico para el paciente hospitalizado.¹⁶

El diagnóstico para la confirmación clínica de COVID-19 se hace mediante la toma de muestras de hisopos nasofaríngeos para la realización de la reacción en cadena de la polimerasa mediante transcriptasa inversa en tiempo real (RT-PCR).¹⁷⁻¹⁹ Las pruebas inmunológicas para la detección de inmunoglobulina M (IgM) e inmunoglobulina G (IgG) son un método alternativo para el diagnóstico rápido y sensible de SARS-CoV-2, debido a que se ha observado que la IgM puede ser detectada en los primeros tres a seis días de la infección, mientras que la IgG a partir del día ocho de infección;²⁰⁻²² además ha mostrado una alta sensibilidad (88.6%) y especificidad (90.63%) para el diagnóstico.^{22,23} Las técnicas de imagen plantean una alternativa diagnóstica en pacientes sospechosos con COVID-19, especialmente en los casos en los que el acceso a las pruebas RT-PCR esté limitado o exista sospecha clínico-radiológica de que se trata de un falso negativo de la prueba molecular.²⁴⁻²⁷

Identificar características que impactan en la incidencia, prevalencia y desarrollo de COVID-19 es esencial para entender más el comportamiento de esta enfermedad. Dado este contexto, el obje-

tivo del presente estudio fue describir las características epidemiológicas y clínicas al ingreso en pacientes hospitalizados con diagnóstico de COVID-19, en un hospital general en Tabasco, México.

Métodos

Se realizó un estudio transversal analítico en el Centro Médico del Instituto de Seguridad Social del Estado de Tabasco (ISSET) “Dr. Julián A. Manzur Ocaña”, en Tabasco, México, del 1 de junio al 31 de julio del 2020. La población se conformó por 318 pacientes hospitalizados en los módulos para pacientes con el diagnóstico de sospechosos o confirmados con SARS-CoV-2, mediante RT-PCR; se incluyeron pacientes mayores de edad, sexo indistinto, derechohabientes de la institución y que hubiesen aceptado ser ingresados bajo hospitalización. Se excluyeron todos aquellos que no contaban con información completa en la historia clínica de ingreso y resultados de los laboratorios clínicos, pacientes con egreso voluntario, embarazadas, pacientes hospitalizados de gravedad y que adquirieran la infección a posteriori.

El diagnóstico de COVID-19 se realizó en todos los casos de muestras nasofaríngeas por RT-PCR. Para su ejecución se contó con la aprobación del Comité de Enseñanza, Investigación, Capacitación y Ética de la institución.

La recolección de datos se realizó a través del Sistema Integral de Prestaciones Médicas (SIPEM) del ISSET. Se recolectaron variables sociodemográficas, datos antropométricos, comorbilidades y antecedentes clínicos, terapéutica empleada y estudios de laboratorios plasmados en el expediente al ingreso del paciente.

Las variables se expresaron como medias \pm desviación estándar y proporciones (%) de recuento. Las variables

sociodemográficas y comorbilidades se compararon mediante χ^2 , considerando significancia estadística $p < 0.05$, mientras que los estudios de laboratorios se compararon aplicando la prueba de t de Student, considerando significancia estadística $p < 0.05$. Todos los datos se analizaron mediante SPSS v. 23 y GraphPad Prism 6.

Resultados

Se obtuvo una muestra de 140 casos positivos a SARS-CoV-2, siendo 51.42%

hombres, la edad promedio fue de 59 años, el peso promedio de 80 kg y el índice de masa corporal (IMC) de 30.51 kg/m²; las principales comorbilidades detectadas fueron diabetes mellitus tipo 2 (DM2) e hipertensión arterial (HTA), ver tabla 1.

Los principales síntomas y signos al ingreso fueron disnea (68.57%), tos seca (52.14%), fiebre (47.14%) y mialgia (28.57%), ver tabla 2. Al asociar los síntomas y signos presentados se observó que 39.28% presentó asociación de dis-

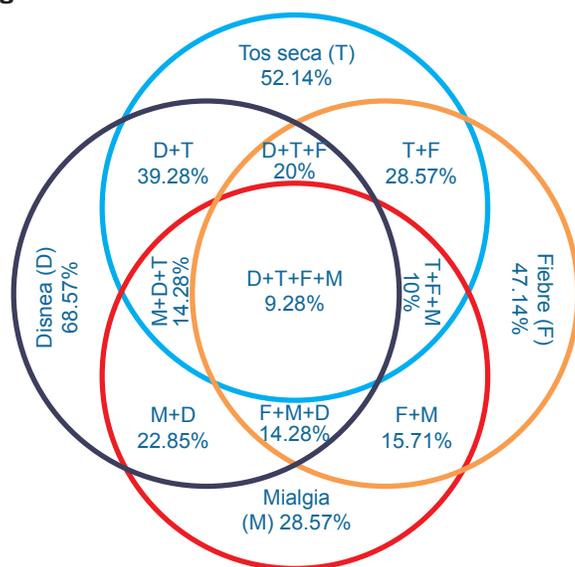
Tabla 1. Datos sociodemográficos

	Mujeres	Hombres	p
Casos positivos	68 (48.57)	72 (51.42)	0.891
Edad (años), M (\pm)	59 (\pm 10.99)	59 (\pm 12.59)	0.574
Peso (Kg), M (\pm)	76.21 (\pm 14.81)	85.04 (13.67)	0.0011*
Talla (m), M (\pm)	1.56 (\pm 0.06)	1.67 (\pm 0.06)	<0.0001*
IMC (kg/m ²), M (\pm)	30.72 (\pm 5.95)	30.30 (\pm 4.28)	0.7535
Comorbilidades			
Diabetes tipo 2, n (%)	31 (21.52)	30 (20.83)	0.297
HTA, n (%)	33 (22.92)	26 (18.06)	0.255

n: muestra; M: media; \pm : desviación estándar de la media (SEM); %: porcentaje; Kg: kilogramo; m: metro; Kg/m²: kilogramo sobre metro cuadrado; *: significancia estadística, $p < 0.05$.

Tabla 2. Signos y síntomas presentados al ingreso en pacientes positivos a SARS-CoV-2

Total	Mujeres (%)	Hombres (%)	χ^2	P
Disnea	33.33	33.33	2.22	0.136
Tos seca	25	25.69	1.374	0.241
Fiebre	22.22	23.61	1.065	0.302
Mialgia	15.28	12.5	2.848	0.091
Artralgia	13.89	13.19	3.421	0.064
Cefalea	15.28	8.33	1.126	0.288
Odinofagia	10.42	9.03	0.044	0.832
Astenia	7.64	6.25	2.716	0.099
Diarrea	6.25	5.56	1.195	0.274
Dolor torácico	5.56	5.56	2.55	0.11
Anosmia	3.47	5.56	2.026	0.154
Ageusia	2.78	5.56	1.714	0.19
Rinorrea	2.08	3.47	0.685	0.407
Adinamia	2.78	2.08	3.733	0.053

Figura 1

nea y tos, 20% disnea, tos y fiebre y 9.28% presentó asociación de cuatro síntomas y signos, ver figura 1.

En relación con los parámetros bioquímicos reportados, se observó mayor incremento plasmático de leucocitos (12.02 ± 0.67), lactato deshidrogenasa (DHL) (508.8 ± 33.64), fibrinógeno (709.9 ± 28.73), ferritina ($113\ 255.00 \pm 16\ 087.00$), dímero D (6094.00 ± 1786.00), procalcitonina (0.73 ± 0.15), interleucina 6 (IL-6) (91.02 ± 39.57) y proteína C reactiva (PCR) (40.78 ± 7.70) en hombres. En mujeres, la velocidad de sedimentación globular (vsg) (35.46 ± 1.86) y los gases arteriales fueron mayores, presión parcial de dióxido de carbono (PCO_2) (35.98 ± 2.05), presión parcial de oxígeno (PO_2) (98.15 ± 8.93) y saturación de O_2 (Sat O_2) (93.83 ± 1.84), no se determinó diferencia estadística entre ambos sexos, ver tabla 3.

En relación con el tratamiento, los fármacos más utilizados fueron enoxaparina, salmeterol, dexametasona, ceftriaxona, azitromicina, paracetamol, omeprazol e hidroxycloquina. Además, 65.27%

requirió de oxígeno mediante mascarilla reservorio, 17.36%, ventilación mecánica invasiva (vMI) y 4.16%, puntas nasales, ver tabla 4.

Discusión

La enfermedad por SARS-CoV-2 es una condición emergente que amenaza las condiciones de preparación en las diversas áreas de la salud, como en la epidemiológica, clínico-terapéutica, preventiva, rehabilitación y bioseguridad.

Durante el proceso de abordar esta pandemia se han descrito sus características desde lo molecular, clínico, epidemiológico y preventivo, hasta la rehabilitación de la misma, ha sido un trabajo colaborativo de escala mundial sin precedentes.

El número de casos entre hombres y mujeres fue similar, sin embargo, existen hipótesis centradas en cierta protección en el sexo femenino. Debido a que se considera que en mujeres el cromosoma X y las hormonas sexuales añaden un factor de protección al regular la inmunidad innata y adaptativa.^{28,29} Además, se ha asociado

que los andrógenos masculinos pueden desempeñar un papel en la patogenia de la enfermedad, debido a que pueden facilitar la entrada del virus a las células al promover la expresión de una serina proteasa clave.³⁰

Se han descrito como principales síntomas la fiebre y tos seca, variando la presencia y orden el tercer síntoma, algunos autores reportan como tercer síntoma la disnea, dolor torácico o mialgias; en nuestro estudio los principales síntomas fueron disnea, tos seca y fiebre; y en menor número de casos, ageusia, anosmia, y dolor torácico, este último indicativo de gravedad.^{1,28,29,31,32} La presencia de comorbilidades, como diabetes, hipertensión arterial, enfermedades cardíacas y respiratorias, se asocia con un incremento en la tasa de mortalidad; en este estudio se observó que las principales comorbilidades fueron diabetes e hipertensión arterial.^{31,32}

Por otra parte, la respuesta inflamatoria tiene un papel importante en los procesos patológicos e infecciosos. En pacientes con COVID-19, el incremento de células inflamatorias se correlaciona con la gravedad de la enfermedad. En este estudio se observó un incremento en leucocitos y neutrófilos, en la vsg y la PCR, además del dímero D, fibrinógeno, procalcitonina e IL-6. Se ha reportado que en pacientes con incremento en IL-6, PCR y procalcitonina se tiene mayor riesgo de desarrollar una enfermedad grave.³³

La principal característica del COVID-19, es el daño respiratorio, sin embargo, se ha sugerido que condiciona un trastorno de la coagulación, diferente de la coagulación diseminada intravascular, caracterizado por el incremento en la vsg, dímero D y fibrinógeno.^{32,33} En un estudio de cadáveres, fallecidos por COVID-19, las autopsias revelaron

Tabla 3. Resultados de laboratorio al ingreso del paciente positivos a SARS-CoV-2

	Total, M (±)	Mujeres, M (±)	Hombres, M (±)	p
Hemoglobina	13.08 ±0.15	12.73±0.19	13.44±0.23	0.0297*
Hematocrito	39.02 ±0.45	37.98±0.57	40.08±0.69	0.0294*
Leucocitos	11.43 ±0.45	10.84±0.59	12.02±0.67	0.1598
Plaquetas	298.80 ±10.20	318.50±13.37	278.80±15.12	0.0553
Glucosa	176.20±9.65	191.5±15.65	160.7±10.98	0.1241
Creatinina	0.89±0.06	0.71±0.05	1.07±0.10	0.0047*
Albúmina	3.43±0.04	3.51±0.06	3.34±0.05	0.0387*
Triglicéridos	189.20±9.34	197.6±12.09	178.9±14.60	0.5366
B. directa	0.26±0.02	0.20±0.02	0.33±0.03	0.0053*
B. indirecta	0.45±0.02	0.35±0.02	0.55±0.03	<0.0001*
ALT	50.87±3.39	52.67±5.62	49.07±3.85	0.6044
AST	54.85±2.72	53.55±3.70	56.14±4.02	0.5812
FA	122.60±4.35	126.9±6.18	118.4±6.14	0.3359
DHL	471.50±21.28	433.50±25.25	508.8±33.64	0.067
Fibrinógeno	696.70±18.50	683.2±23.34	709.9±28.73	0.4293
VSG	31.74±1.48	35.46±1.86	27.79±2.21	0.0213*
PCR	38.60±6.52	36.36±10.56	40.78±7.70	0.7569
Dímero D	4,860.00±1,198.00	3578.00±1,588.00	6094.00±1,786.00	0.405
Ferritina	93,597.00±11,849.00	75319.00±17,076.00	113255.00±16,087.00	0.1239
Procalcitonina	0.65±0.18	0.56±0.33	0.73±0.15	0.6573
IL-6	68.25±24.22	40.92±23.16	91.02±39.57	0.4416
PCO2	35.46±1.56	35.98±2.05	34.75±2.46	0.3308
PO2	95.27±6.81	98.15±8.93	91.59±10.75	0.6603
PH	7.35±0.01	7.36±0.01	7.35±0.02	0.9787
Lactato	2.33±0.20	2.12±0.27	2.62±0.28	0.0385*
HCO3	20.46±0.90	20.94±1.19	19.79±1.39	0.2433
Sat O2	93.60±1.20	93.83±1.84	93.26±1.34	0.1862

M: media; ±: desviación estándar de la media (SEM); B: bilirrubina; ALT: alanina aminotransferasa; AST: aspartato aminotransferasa; FA: fosfatasa alcalina; HCO3: bicarbonato; *: significancia estadística, p<0.05.

Tabla 4. Requerimiento de oxígeno y VMI

	Femenino	Masculino	χ ²	p
VMI	12 (8.33%)	13 (9.02%)	1.128	0.288
Mascarilla reservorio	48 (33.33%)	46 (31.94%)	1.113	0.286
Puntas nasales	2 (1.38%)	4 (2.77%)		

VMI: ventilación mecánica invasiva; %: porcentaje; χ².

la formación de trombos pequeños en el parénquima pulmonar, asociados a hemorragia alveolar, caracterizados por el incremento de dímero D.³⁴ En este estudio se observó incremento considerable en las concentraciones plasmáticas de ferritina, dímero D y fibrinógeno en 70% de los casos positivos.

Actualmente no existe una terapéutica farmacológica establecida para el tratamiento del COVID-19, debido a esto el tratamiento es sintomático; en algunos casos el uso de antimicrobianos está indicado en infecciones concomitantes bacterianas. La suplementación de oxígeno está indicada en casos de dificultad respiratoria e hipoxemia. En este estudio, 86.80% de casos requirió suplementación con mascarilla reservorio convencional y solo un 17% requirió de VMI.^{35,36}

Las limitaciones de este estudio incluyen que algunos pacientes no tenían información clínica detallada disponible, por lo que los datos no podían correlacionarse con los síntomas o el curso de la enfermedad y que el número de algunos tipos de muestras era pequeño. Se justifica una mayor investigación de pacientes con datos temporales y de síntomas detallados y muestras recolectadas consecutivamente de diferentes sitios.

Conclusiones

Se reportó una frecuencia de 140 casos positivos a COVID-19, con sintomatología característica de disnea, tos y fiebre. Así como incremento de parámetros inflamatorios (VSG, PCR e IL-6) y factores trombóticos, principalmente dímero D. El tratamiento fue sintomático y el principal antimicrobiano administrado fue ceftriaxona, una cefalosporina de tercera generación, e hidroxiclороquina, sin embargo, su uso en el tratamiento de COVID-19 no está justificado. Además,

el requerimiento de oxígeno fue similar en ambos grupos, pero la saturación fue mayor en mujeres.

Agradecimientos

A las autoridades del Instituto de Seguridad Social del Estado de Tabasco y trabajadores de la salud que facilitaron la realización de esta publicación.

Conflictos de intereses

Cada uno de los autores refiere no tener conflictos de intereses con la planeación, ejecución y redacción de este artículo de investigación. Por lo que se considera su sometimiento a revisión y publicación como favorable.

Referencias

- Centers for disease control and prevention. 2019 novel coronavirus, wuhan, china. Information for health care professionals [Internet]. [Citado 2020 Mar 24] Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/index.html>
- 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):507-513.
- Wang C, Horby PW, Hayden FG, Gao GF. A novel coronavirus outbreak of global health concern. *Lancet*. 2020;395(10223):470-473.
- Shereen MA, Khan S, Kazmi A, Bashir N, Siddique R. COVID-19 infection: Origin, transmission, and characteristics of human coronaviruses. *J Adv Res*. 2020;24:91-98.
- Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020; 395(10223):497-506.
- WHO. Novel Coronavirus-China. [Internet]. [Citado 2020 Mar 24] Disponible en: <http://www.who.int/csr/don/12-january-2020-novel-coronavirus-china/en/>
- WHO. Coronavirus disease (COVID-19) Weekly Epidemiological Update. [Internet]. [Citado 2020 Mar 24] Disponible en: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>
- Adhikari SP, Meng S, Wu YJ, Mao YP, Ye RX, Wang QZ, et al. Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: a scoping review. *Infect Dis Poverty*. 2020;9(1):29.
- Zhang H, Kang Z, Gong H, Xu D, Wang J, Li Z, et al. The digestive system is a potential route of 2019-nCoV infection: a bioinformatics analysis based on single-cell transcriptomes. *bioRxiv*. 2020.
- Zhang H, Kang Z, Gong H, Xu D, Wang J, Li Z, et al. Digestive system is a potential route of COVID-19: an analysis of single-cell coexpression pattern of key proteins in viral entry process. *Gut*. 2020;69(6):1010-8.
- Lauer SA, Grantz KH, Bi Q, Jones FK, Zheng Q, Meredith HR, et al. The Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) From Publicly Reported Confirmed Cases: Estimation and Application. *Ann Intern Med*. 2020;172(9):577-582.
- Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult in patients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*. 2020;395(10229):1054-1062.
- Giacomelli A, Pezzati L, Conti F, Bernacchia D, Siano M, Oreni L, Rusconi S, et al. Self-reported Olfactory and Taste Disorders in Patients with Severe Acute Respiratory Coronavirus 2 Infection: A Cross-sectional Study. *Clin Infect Dis*. 2020;71(15):889-890.
- Weiss P, Murdoch DR. Clinical course and mortality risk of severe COVID-19. *Lancet*. 2020 Mar 28;395(10229):1014-1015.
- Ihle-Hansen H, Berge T, Tveita A, Rønning EJ, Ernø PE, Andersen EL, et al. COVID-19: Symptoms, course of illness and use of clinicals coring systems for the first 42 patients admitted to a Norwegian local hospital. *Tidsskr Nor Lægeforen*. 2020;140 (7).
- Christensen DM, Strange JE, Gislason G, Torp-Pedersen C, Gerds T, Fosbøl E, Phelps M. Charlson Comorbidity Index Score and Risk of Severe Outcome and Death in Danish COVID-19 Patients. *J Gen Intern Med*. 2020;35(9):2801-2803.
- Pérez Abreu Manuel Ramón, Gómez Tejada Jairo Jesús, Dieguez Guach Ronny Alejandro. Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. *Rev haban cienc méd*. 2020;19(2):e3254.
- Wang W, Xu Y, Gao R, Lu R, Han K, Wu G, Tan W. Detection of SARS-CoV-2 in Different Types of Clinical Specimens. *JAMA*. 2020;323(18):1843-1844.
- Rodríguez-Morales AJ, Cardona-Ospina JA, Gutiérrez-Ocampo E, Villamizar-Peña R, Holguin-Rivera Y, Escalera-Antezana JP, et al. Clinical, laboratory and imaging features of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Travel Med Infect Dis*. 2020;34:101623.
- Xie J, Ding C, Li J, Wang Y, Guo H, Lu Z, et al. Characteristics of patients with coronavirus disease (COVID-19) confirmed using an IgM-IgG antibody test. *J Med Virol*. 2020;92(10):2004-2010.
- Zeng F, Dai C, Cai P, Wang J, Xu L, Li J, et al. A comparison study of SARS-CoV-2 IgG antibody between male and female COVID-19 patients: A possible reason underlying different outcome between sex. *J Med Virol*. 2020; 92(10):2050-2054.
- Li Z, Yi Y, Luo X, Xiong N, Liu Y, Li S, et al. Development and clinical application of a rapid IgM-IgG combined antibody test for SARS-CoV-2 infection diagnosis. *J Med Virol*. 2020;92(9):1518-1524.
- Pisanic N, Randad PR, Kruczynski K, Manabe YC, Thomas DL, Pekosz A, et al. COVID-19 Serology at Population Scale: SARS-CoV-2-Specific Antibody Responses in Saliva. *J Clin Microbiol*. 2020;59(1):e02204-20.
- SERAM. Guía básica de indicaciones de pruebas de imagen en la infección COVID-19. [Internet]. [Citado 2020 Mar 24] Disponible en: https://seram.es/images/site/Recomendaciones_imagen_SERAM_COVID_19.pdf
- Ai T, Yang Z, Hou H, Zhan C, Chen C, Lv W, Tao Q, et al. Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Cases. *Radiology*. 2020; 296(2):E32-E40.
- Calvo C, López-Hortelano MG, de Carlos Vicente JC, Vázquez Martínez JL. Recomendaciones sobre el manejo clínico de la infección por el nuevo coronavirus SARS-CoV2. *An Pediatr (Barc)*. 2020;92(4):241.e1-241.e11.
- Onder G, Rezza G, Brusaferro S. Case-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy. *JAMA*. 2020; 323(18):1775-1776.
- Porcheddu R, Serra C, Kelvin D, Kelvin N, Rubino S. Similarity in Case Fatality Rates (CFR) of COVID-19/SARS-COV-2 in Italy and China. *J Infect Dev Ctries*. 2020;14(2):125-128.
- Gupta S, Hayek SS, Wang W, Chan L, Mathews KS, Melamed ML, et al. Factors Associated with Death in Critically Ill Patients with Coronavirus Disease 2019 in the US. *JAMA Intern Med*. 2020;180(11):1-12.
- Giovannelli L, Quinton R. Androgenicity-not serum testosterone-correlates best with COVID-19 outcome in European males. *EBioMedicine*. 2021;66:103286.
- Wan S, Xiang Y, Fang W, Zheng Y, Li B, Hu Y, et al. Clinical features and treatment of COVID-19 patients in northeast Chongqing. *J Med Virol*. 2020;92 (7):797-806.
- Shi H, Han X, Jiang N, Cao Y, Alwalid O, Gu J, et al. Radiological findings from 81 patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet Infect Dis*. 2020;20(4):425-434.
- Liu F, Li L, Xu M, Wu J, Luo D, Zhu Y, et al. Prognostic value of interleukin-6, C-reactive protein, and procalcitonin in patients with COVID-19. *J Clin Virol*. 2020; 127:104370.
- Fox SE, Akmatbekov A, Harbert JL, Li G, Quincey Brown J, Vander Heide RS. Pulmonary and cardiac pathology in African American patients with COVID-19: an autopsy series from New Orleans. *Lancet Respir Med*. 2020;8(7):681-686.
- Thibodeaux K, Speyrer M, Raza A, Yaakov R, Serena TE. Hyperbaric oxygen therapy in preventing mechanical ventilation in COVID-19 patients: a retrospective case series. *J Wound Care*. 2020; 29(Sup5a):S4-S8.
- Despres C, Brunin Y, Berthier F, Pili-Floury S, Besch G. Prone positioning combined with high-flow nasal or conventional oxygen therapy in severe Covid-19 patients. *Crit Care*. 2020;24(1):256.