

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO AUTÓNOMO HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LOS ANDES
POSTGRADO DE NEUMONOLOGÍA

**PERFIL CLÍNICO – EPIDEMIOLÓGICO DE LOS PACIENTES POSITIVOS
SOMETIDOS A PRUEBA DE DETECCIÓN CUALITATIVA DE ANTICUERPOS PARA
SARS- CoV-2.**

www.bdigital.ula.ve

Autor: Dr. Alexander J. Maldonado R.

Tutor: Dra. Maryalejandra Mendoza de S.

Mérida, Octubre de 2020.

c.c Reconocimiento

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO POR EL MÉDICO CIRUJANO ALEXANDER JOSÉ MALDONADO RAMÍREZ; C.I v- 20.254.321, ANTE EL CONSEJO DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES, COMO CREDENCIAL DE MÉRITO PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO EN LA ESPECIALIDAD DE NEUMONOLOGÍA.

Autor: Dr. Alexander José Maldonado Ramírez. Médico Cirujano - Residente de 3er Año del Postgrado de Neumonología de la Universidad de los Andes, Mérida - Venezuela.

Tutor: Dra. Maryalejandra Mendoza de Sifontes. Profesor Asistente de la Facultad de Medicina de la Universidad de los Andes. Médico Neumólogo - Adjunto al Servicio de Neumonología y Cirugía de Tórax del Hospital Universitario de los Andes, Mérida- Venezuela.

www.bdigital.ula.ve

c.c Reconocimiento

AGRADECIMIENTOS

Primeramente a Dios que con intercesión de nuestra Virgen María bajo las advocaciones de Nuestra Señora de Coromoto y de las causas difíciles así como también del Beato Dr. José Gregorio Hernández ayudaron a guiar mi camino para hacer este postgrado más llevadero.

A mis padres José Maldonado y Yudelis Ramírez por desprenderse de mí por este corto tiempo para venir a formarme y brindarles un mejor porvenir, gracias por ayudarme en todo lo posible, junto con mis hermanas Jennifer y Alexandra.

A Isabel Cristina por estar presente en cada momento, por enseñarme que si se puede y por ser uno mis ejemplos a seguir, siempre juntos mi pediatra y reina de las flores.

A la Magnánima Universidad de los Andes, por permitirme formar parte de ella y recibirme como médico especialista en Neumonología, haciéndome también un Orgulloso Ulandino.

Al Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes (IAHULA), el mejor y más importante del Centro – Occidente de Venezuela y Principal Centro de Referencia Nacional Multiespecializado de los Andes Venezolanos, por darme el aplomo necesario para formarme dentro de sus históricas y redondas instalaciones, donde aprendí muchísimo.

A todos los integrantes del servicio y postgrado de Neumonología por recibirme con brazos abiertos y enseñarme lecciones de vida cada día del transcurrir del postgrado, en especial a Jeanneth y Yuraima Sosa.

A mis maestros especialistas por su disposición para enseñarme parte de lo que aprendí de la Especialidad más íntegra, versátil, arriesgada, futurista y completa de todas. En especial a mí por siempre Querida y adorada Dra. Yelitza Vega de Lo Presti, una real maestra que me enseñó tantísimo en estos 03 años de postgrado, aprendiendo de ella a Amar la Patología Intersticial y Obstructiva; con insuperables cátedras de Fisiología Pulmonar aplicada al Paciente. Mil Gracias!

Individual dedicatoria a los maestros: Mario Pérez Mirabal por enseñarme con su ejemplo que el límite no existe, que la excelencia es importante y que estudiando también se es feliz. A mí apreciada Dra. Carmen Elena Altamiranda por todo su apoyo y especial cariño. Al Dr. Cleyzer Altamiranda que cada día del postgrado me enseñó constancia, dedicación, amistad y sentido de pertenencia por este hospital y el servicio, con revistas clínicas y clases de lujo. A mí apreciada Dra. Martha Rodríguez que siempre me brindó paz tras el trabajo en conjunto, dándome muestras de ejemplo de superación continua. A la Dra. Candelaria Martín quien siempre estuvo presente para mí y con gran disposición para atender a los pacientes con su calidad humana extraordinaria digna de admirar y aplaudir. A la Dra. Socorro Roa de Ostos por su excelente disposición a ayudar y apostar por este hospital. Al Dr. Denis Gómez por ayudarme en muchas oportunidades en mi desempeño de broncoscopia y manejos de pacientes de cirugía de tórax.

A la Dra. Maryalejandra Mendoza, que desde mi llegada al postgrado me recibió dándome la 1era tutoría en el seminario de EPOC que jamás había estudiado a tanta profundidad, gracias por tantas enseñanzas durante los 03 años de postgrado ya que me permitieron nunca limitarme en el saber más y más; gracias por atreverse conmigo a hacer dos tesis completamente distintas y ésta en tiempo récord para poder graduarme, admiro su inteligencia y aplaudo de pie toda su ayuda. Nunca Olvidaré cada cosa que hizo por mí en este caminar, siempre mi respeto y admiración.

A mis compañeros de postgrado por tantas vivencias y en especial a mis compañeras de año, gracias por tanto.

A la familia Ardila que estos años se ganaron mi respeto y se convirtieron en mi familia, en especial a mi amiga Lisbeth, a mis padres adoptivos José Antonio y Belkis; Dios les pague por tanto apoyo y cariño.

A las familias Valero, Pietrantonio y Giraldo; en especial a Teresa, Miguel, Angélica y Luznelly, mil gracias.

A mis grandes amigos de postgrado: Ester Mata (Fisiatra), Juan Carlos (Neurólogo), René (Internista), Luis (Psiquiatra), Eneivis y Yamile (Neumólogos), Astrid y Claudia (Anestesiólogos), Oriana (Pediatra) y Adriana (Oftalmólogo) siempre conmigo todos.

A mi hermana de vida en estos últimos años, Dra. Alejandra Zavala (Próximo Hematólogo) por ayudarme a seguir.

A las amistades que me deja esta ciudad de nieves perpetuas: Nelly, Francisca, Belkis (La Azulita) y Remi Uzcátegui.

A mis tías Olga, Carmen Luzmila y Flor Mireya, ya que son parte de lo más preciado que tengo en mi vida.

A todos mi mayor gratitud!

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
I.INTRODUCCIÓN.....	11
Planteamiento Del Problema	
Formulación y delimitación del problema.....	11-13
Justificación.....	14
Importancia.....	14-15
Factibilidad.....	15
Marco Teórico.....	16-26
Antecedentes.....	27-28
Hipótesis.....	29
Objetivos.....	29
Objetivos General.....	29
Objetivos Específicos.....	29
II. MARCO METODOLÓGICO.....	30
Tipo de estudio.....	30
Población y Muestra.....	30
Criterios de Inclusión.....	30
Criterios de Exclusión.....	30
Sistema de variables.....	31
Procedimientos.....	31-32
Métodos y materiales.....	32-34
Análisis Estadístico.....	34

III. RESULTADOS.....	35-49
IV. DISCUSIÓN.....	50-57
V. CONCLUSIONES.....	58-59
VI. RECOMENDACIONES.....	60
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	61-64
VII. ANEXOS.....	65
Consentimiento informado.....	65
Escala de Disnea.....	66
Instrumento de Evaluación.....	67-68

www.bdigital.ula.ve

ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Estado de inmunidad y momento de la infección según los resultados de la IgG y/o IgM.....	25
Tabla 2. Frecuencia de presentación, tiempo promedio, rango y síntomas referidos por los pacientes con PDR positiva para SARS -CoV-2.....	42

www.bdigital.ula.ve

c.c Reconocimiento

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Pág.

Figura 1. Distribución de casos confirmados acumulados de COVID -19 por subregiones de las Américas.....	19
Figura 2. Expresión de la Detección de Anticuerpos Totales.....	24
Figura 3. Interpretación Macroscópica de la Prueba Rápida (Cassette).....	32
Figura 4. Procedencia de los pacientes con PDR positiva para SARS-CoV-2.....	35
Figura 5. Lugar de Contagio de pacientes positivos por SARS- CoV-2.....	36
Figura 6. Frecuencia de cumplimiento de Medidas Preventivas de Contagio en pacientes con PDR positiva para SARS-CoV-2.2.....	37
Figura 7. Distribución de frecuencia de los Factores de Riesgo para Contagio de pacientes con PDR positiva para SARS-CoV-2.....	38
Figura 8. Medidas de desinfección personal en pacientes PDR positiva para SARS-CoV-2.....	39
Figura 9. Antecedentes personales de los pacientes con PDR positiva para SARS-CoV-2.....	40
Figura 10. Frecuencia de Síntomas referidos por los pacientes con PDR positiva para SARS-CoV-2.....	41
Figura 11. Signos vitales al momento de la evaluación inicial de los pacientes PDR positiva para SARS-CoV-2.....	43

Figura 12. Diagnóstico Clínico de los pacientes con PDR positivo para SARS-CoV-2.....	44
Figura 13. Histograma de Temporalidad de realización de prueba de Detección Cualitativa de Anticuerpos para SARS-CoV-2.....	45
Figura 14. Expresión de la Positividad de la prueba de detección cualitativa de anticuerpos para SARS-CoV-2	46
Figura 15. Estado Inmunológico basado en la IgM e IgG de los pacientes con SARS-CoV-2...47	
Figura 16. Resultado prueba RT-PCR de los pacientes con SARS-CoV-2.....	47
Figura 17. Autovalores del ACM con variables asociadas al diagnóstico clínico, síntomas y signos clínicos de los pacientes con COVID-19.....	48
Figura 18. Mapa de factores del ACM con variables asociadas al diagnóstico clínico, síntomas y signos clínicos de pacientes con COVID-19 y el estado inmunológico como variable suplementaria.....	49

RESUMEN

El COVID-19 en Venezuela ha tenido un incremento exponencial, tal como ha sido el comportamiento mundial, reconociéndose la actual transmisión comunitaria del virus. Si bien el estándar de oro para la detección del SARS-CoV-2 es la prueba RT - PCR, en el país la PDR es la que hasta la fecha se ha dispuesto en mayor facilidad de aplicación.

Objetivo: Conocer las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes sometidos a PDR con resultados positivos en el Triage Respiratorio del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA).

Métodos: investigación de tipo descriptiva - transversal, constituida por 200 pacientes sintomáticos respiratorios y asintomáticos (PDR positivos), a quienes se les interrogó sobre condiciones epidemiológicas, medidas de protección, y se evaluó el estado clínico al momento de su prueba diagnóstica.

Resultados: la edad promedio fue de 49,4 años, con predominio masculino. Cerca del 50% manifestaron contacto directo con pacientes COVID-19. El uso de mascarillas en la calle fue la única medida de prevención utilizada, con inobservancia de muchas otras. Los síntomas encontrados fueron fiebre, disnea y tos, con evolución de aproximadamente 8 días al realizar la PDR. La saturación de oxígeno fue la variable más severamente comprometida. El 57,79% ameritaron hospitalización.

Conclusión: los pacientes afectados fueron contacto directo, con fallas en las medidas de distanciamiento social y con un cortejo sintomático amplio.

Palabras clave: COVID -19 (Enfermedad por coronavirus 2019), PCR (reacción en cadena de polimerasa) PDR (pruebas rápidas de detección cualitativa de anticuerpos), SARS – CoV-2 (Síndrome respiratorio agudo severo).

ABSTRACT

COVID-19 in Venezuela has had an exponential increase, as has been the global behavior, recognizing the current community transmission of the virus. Although the gold standard for the detection of SARS-CoV-2 is the RT-PCR test, in the country the PDR is the one that to date has been available with the greatest ease of application.

Objective: To know the clinical and epidemiological characteristics of patients undergoing PDR with positive results in the Respiratory Triage of the Autonomous Institute Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA).

Methods: descriptive - cross-sectional research, consisting of 200 symptomatic respiratory and asymptomatic patients (positive PDR), who were questioned about epidemiological conditions, protective measures, and the clinical status was evaluated at the time of their diagnostic test.

Results: the average age was 49.4 years, with a male predominance. About 50% reported direct contact with COVID-19 patients. The use of masks in the street was the only preventive measure used, with the disregard of many others. The symptoms found were fever, dyspnea and cough, with an evolution of approximately 8 days when performing the PDR. Oxygen saturation was the most severely compromised variable. 57.79% required hospitalization.

Conclusion: the affected patients were direct contact, with failures in the measures of social distancing and with a broad symptomatic courtship.

Keywords: COVID -19 (Coronavirus Disease 2019), PCR (polymerase chain reaction), PDR (rapid qualitative antibody detection tests), SARS - CoV-2 (Severe acute respiratory syndrome).

I.- INTRODUCCIÓN

FORMULACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El 31 de diciembre de 2019, el municipio de Wuhan en la provincia de Hubei, China, informó a la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre un grupo de casos de neumonía con etiología desconocida. El 9 de enero de 2020, el Centro Chino para el Control y Prevención de Enfermedades informó un nuevo coronavirus como agente causante de este brote. El 30 de enero de 2020, el Director General de la OMS declaró que el brote era una emergencia de salud pública de importancia internacional (ESPII), aceptando los consejos del Comité de Emergencia del Reglamento Sanitario Internacional (RSI). El 11 de febrero, siguiendo las mejores prácticas de la OMS para nombrar nuevas enfermedades infecciosas humanas, se le denominó a la enfermedad: COVID-19 (por sus siglas en inglés, de la abreviatura de enfermedad por coronavirus 2019). El mismo día, el Comité Internacional de Taxonomía de Virus (ICTV) anunció el nombre del nuevo virus que causa la COVID-19 como "coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2)". Finalmente, el 11 de marzo de 2020 el Director General de la OMS declaró la pandemia asociada con COVID-19.⁽¹⁾

El número exponencialmente creciente de la infección por coronavirus, producido por el SARS-CoV-2 ha llevado a una necesidad urgente de ampliar las actividades de salud pública para dilucidar la epidemiología del nuevo virus y caracterizar su impacto potencial; por tal motivo el comprender los factores de riesgos de la infección y sus actuales predictores son fundamental para controlar la pandemia por COVID-19. Sin embargo, la velocidad a la que se desarrolla la enfermedad plantea un desafío sin precedentes para recopilar datos de exposición que caractericen la amplitud de la gravedad de la enfermedad, lo que dificulta los esfuerzos para difundir información precisa de manera oportuna e impactar la planificación de la salud pública y el manejo clínico.⁽⁹⁾

Desde la última actualización epidemiológica publicada por la OPS/OMS el 18 de septiembre de 2020 hasta el 13 de octubre de 2020, se han notificado 37.704.153 casos acumulados confirmados de COVID-19, incluidas 1.079.029 defunciones; a esta fecha, del total de casos confirmados acumulados a nivel global, las proporción más alta de casos en orden decreciente,

según regiones de la OMS es la siguiente: la región de las Américas representa 48% del total casos confirmados y 55% del total de las defunciones (18.004.043 casos, incluidas 592.561 defunciones), seguida por las regiones de Asia Sur- Oriental que representa 21% del total de casos y 12% del total de defunciones (8.053.218 casos, incluidas 128.762 defunciones) y Europea con 19% del total de casos y 23% del total de defunciones (7.108.781 casos, incluidas 248.498 defunciones). ⁽¹⁾

Los 54 países y territorios de la Región de las Américas han notificado casos y defunciones de COVID-19. En todas las subregiones se observó un incremento relativo, tanto en el número de casos como en el número de defunciones, siendo el mayor en las Islas del Caribe y del Océano Atlántico con 20% de aumento en casos y 18% de aumento en defunciones. El resto de las subregiones, incrementaron de la siguiente manera, en orden decreciente: América Central con 20% de aumento en casos y 16% de aumento en defunciones, América del Sur con 17% de aumento en casos y 16% aumento en defunciones y América del Norte con 16 % de incremento en casos y 12% de incremento en defunciones. ⁽¹⁾

Con relación a la intensidad de la transmisión del virus SARS CoV-2, 10 de los 54 países y territorios de la región notificaron un incremento de casos y defunciones de COVID-19 en los últimos 60 días, modificando su escenario de transmisión de menor a mayor intensidad: Aruba, Belice, Curazao, Guadalupe, Jamaica, Martinica, San Bartolomé, San Martín, Trinidad y Tobago e Islas Vírgenes Británicas. ⁽¹⁾

En Venezuela; según el reporte de casos del Ministerio del Poder Popular para la Salud del día 16 de octubre de 2020 se totalizan 85.758 casos positivos confirmados por RT- PCR de los cuales 48.544 son masculinos y 37.214 son femeninos con 725 pacientes fallecidos y 78.294 casos de recuperación en los distintos estados del país, con un repunte de casos positivos reportados desde el 21 de mayo de 2020 de forma exponencial que eleva la curva en la semana epidemiológica número 41. Con respecto al Estado Mérida para el 16 de octubre se reportan 1.966 casos positivos confirmados por RT- PCR. ⁽²³⁾

Tomando en cuenta los repuntes de casos confirmados en toda la región de las Américas, incluyendo Venezuela y que la tendencia es la de un aumento constante del reporte de casos confirmados (RT- PCR) y casos probables arrojados por prueba rápida de detección cualitativa de anticuerpos para SARS- CoV-2 (PDR), surge el planteamiento de iniciar la búsqueda de la información epidemiológica relacionada con cada paciente que ha obtenido un diagnóstico serológico positivo tanto en el área del Triage respiratorio del Hospital Centinela del estado Mérida, como en las aéreas de hospitalización de COVID-19 del mismo hospital, haciendo énfasis en las características sanitarias que orienten la posibilidad de contagio y propagación del virus; de igual forma brota la interrogante de precisar el perfil clínico de salud de los mismos al momento de la atención médica, de manera que permita definir qué está pasando desde éstos dos puntos de vista con los afectados en tiempo real y poder obtener conclusiones locales basadas en evidencia científica.

www.bdigital.ula.ve

c.c Reconocimiento

JUSTIFICACIÓN

El número de pacientes que cursan con COVID-19 en Venezuela ha tenido un incremento exponencial en las últimas semanas, tal como ha sido el comportamiento mundial, reconociéndose la actual transmisión local (comunitaria) del virus circulante de acuerdo a los datos epidemiológicos regionales obtenidos. Para la atención de éstos pacientes se han creado centros de Triage respiratorios en distintas localidades de Venezuela, incluyendo (IAHULA) en el estado Mérida; donde se evalúan un número elevado de pacientes sintomáticos respiratorios y asintomáticos con factores epidemiológicos de riesgo que ameritan detección de COVID-19 inicialmente a través de pruebas rápidas de detección cualitativa de anticuerpos, que son las que se encuentran en mayor número, con facilidad de aplicación y de las cuales se conoce un resultado con una temporalidad aceptable para tomar conductas epidemiológicas, diagnósticas y terapéuticas.

Se hace pertinente investigar las características epidemiológicas y/o sanitarias, así como las variables clínicas de los pacientes Merideños y/o foráneos que acuden al triaje de atención primaria del IAHULA con o sin síntomas respiratorios y que además, califiquen para realizarse prueba rápida de detección cualitativa de anticuerpos para SARS- CoV-2, cuyo resultado sea positivo, de tal manera que la información pesquisada permita obtener respuestas detalladas sobre los factores de riesgo de ésta índole que puedan predecir una prueba rápida positiva (IgG ó IgM).

IMPORTANCIA

La relevancia de este estudio científico radica en la necesidad de establecer objetivamente la magnitud de la información clínica – epidemiológica suministrada por el paciente en la consulta de atención primaria respiratoria; permitiendo conocer tanto su estado de salud como los datos más específicos de su desenvolvimiento diario y condiciones sanitarias que permitan correlacionarlo con la positividad de los resultados serológicos de la prueba de detección cualitativa de anticuerpos para SARS-CoV-2, lo que conduce a obtener amplias y contundentes conclusiones sobre el contagio y la propagación viral en el estado Mérida; siendo además un

estudio piloto e inédito para futuras investigaciones en nuestro estado y en el País de este tema tan vigente y trascendente.

FACTIBILIDAD

El desarrollo de esta investigación fue posible gracias al buen y continuo funcionamiento del área de Triage Respiratorio COVID-19 en el IAHULA en donde participan activamente de forma diaria todo el cuerpo de Residentes de Neumonología de la Universidad de Los Andes, quienes cuentan con capacitación que se recibe durante la formación a nivel de Postgrado en el (IAHULA) con el uso del interrogatorio dirigido y exhaustivo de los pacientes por medio de la Anamnesis; aplicado en la consulta de Neumonología de forma diaria. Por otro lado la muestra estuvo conformada por todos los pacientes que acudieron al triaje respiratorio del centro centinela de forma voluntaria y en un número significativo.

www.bdigital.ula.ve

c.c Reconocimiento

MARCO TEÓRICO

Coronavirus

Los coronavirus se encuentran ampliamente distribuidos e infectan humanos, mamíferos y aves, pueden ocasionar enfermedades respiratorias, entéricas, hepáticas y neurológicas. De acuerdo con el Comité Internacional de Taxonomía de Virus, pertenecen al orden Nidovirales, familia Coronaviridae, subfamilia Coronavirinae, esta última consta de cuatro géneros Alphacoronavirus, Betacoronavirus, Gammacoronavirus y Deltacoronavirus. Se denominan coronavirus por la apariencia que dan bajo el microscopio electrónico parecido a una corona. Son virus envueltos, con un diámetro aproximado de 125nm, genoma ARN de cadena simple, sentido positivo. Se considera el genoma más grande de los virus ARN con un tamaño de 26-32 kilobases, codifica cuatro proteínas estructurales que incluyen glicoproteína espiga (S), envoltura (E), membrana (M) y nucleocápside (N) y otras 16 proteínas no estructurales que participan en la transcripción y replicación viral como es la helicasa y la ARN polimerasa dependiente de ARN. Sobre la base de secuencias genéticas se sabe que todos los coronavirus humanos probablemente tienen un ancestro común, usan reservorios naturales o intermediarios en animales y tienen la capacidad de cruzar la barrera entre especies. ⁽⁴⁾

Los coronavirus humanos a través de su proteína espiga (S) se unen a uno de los receptores, éstos pueden ser: la enzima convertidora de angiotensina, dipeptidil peptidasa, aminopeptidasa N y O-acidoacetil siálico, e ingresan a la célula a través de una vía endosómica y/o no endosómica; una vez ingresado, se libera la nucleocápside y el ARN en el citoplasma, se sintetizan las enzimas que participan en la transcripción y replicación del virus, se producen copias de ARN de sentido negativo, por medio de ARN subgenómicos se producen las proteínas estructurales que posteriormente serán ensambladas y se libera el virión a través de exocitosis al espacio extracelular. ⁽⁴⁾

El HCoV-229E, HCoV-OC43, HCoV-NL63 y HCoV-HKU1 están distribuidos en todo el mundo, fueron identificados en 1966, 1967, 2004 y 2005, respectivamente; se transmiten sobre todo durante el invierno, son causa frecuente de resfriado común, con síntomas leves en pacientes

inmunocompetentes. Existen dos virus altamente patógenos y transmisibles, el primero reportado en 2002 en la provincia de Guangdong, China, nombrado coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV) y una década después en 2012 en Arabia Saudita se aisló el coronavirus del síndrome respiratorio del Medio Oriente (MERS-CoV).⁽⁴⁾

A finales de diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, provincia Hubei - China, se reportaron una serie de casos que cumplían criterios para neumonía de etiología desconocida de características graves. Las investigaciones iniciales de Zhu y colaboradores (enero 2020) en muestras de lavado broncoalveolar de tres pacientes mediante el uso de reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real (RT-PCR) y cultivo viral identificaron un nuevo virus, provisionalmente se nombró “nuevo coronavirus 2019” (nCoV-2019), el cual de acuerdo a sus características genómicas se clasificó dentro del género Betacoronavirus, subgénero Sarbecovirus y también se confirmaron sus efectos citopáticos con cambios estructurales en las células huésped. Posteriormente se dio a conocer la secuencia genómica del nCoV-2019 para el reporte de nuevos casos en otras regiones y el desarrollo de pruebas diagnósticas. La OMS, el 30 de enero, declaró a la infección por nCoV-2019 una emergencia internacional de salud pública como Pandemia. El 11 de febrero el nombre de la enfermedad cambió oficialmente a COVID-19. El nombre del virus, posterior al análisis genómico de las secuencias, es SARS-CoV-2.⁽⁴⁾

Comportamiento Epidemiológico Mundial del COVID-19

La evaluación de riesgo de la OMS para COVID-19 a nivel mundial se considera muy alta, principalmente porque existe una propagación internacional actual confirmada de 37.704.153 casos en total distribuidos en los 215 países, territorios o estados del planeta; la transmisión comunitaria sigue estando en curso en todo el globo terráqueo en todos los continentes a la par, por la transmisión de individuos infectados que son sintomáticos o antes de mostrar signos y síntomas.⁽¹⁾

El 31 de diciembre de 2019, se informó a la Oficina de la OMS en China de varios casos de neumonía de etiología desconocida (causa desconocida) detectados en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei (China). A fecha de 3 de enero de 2020, las autoridades nacionales de China

notificaron a la OMS que, en total, había 44 pacientes con neumonía de etiología desconocida. De los 44 casos notificados, 11 pacientes estaban gravemente enfermos, mientras que los 33 pacientes restantes se encuentran en situación estable. Según informaciones difundidas en los medios de comunicación, el mercado implicado en Wuhan se cerró el 1 de enero de 2020 por saneamiento y desinfección ambiental. ⁽¹⁾

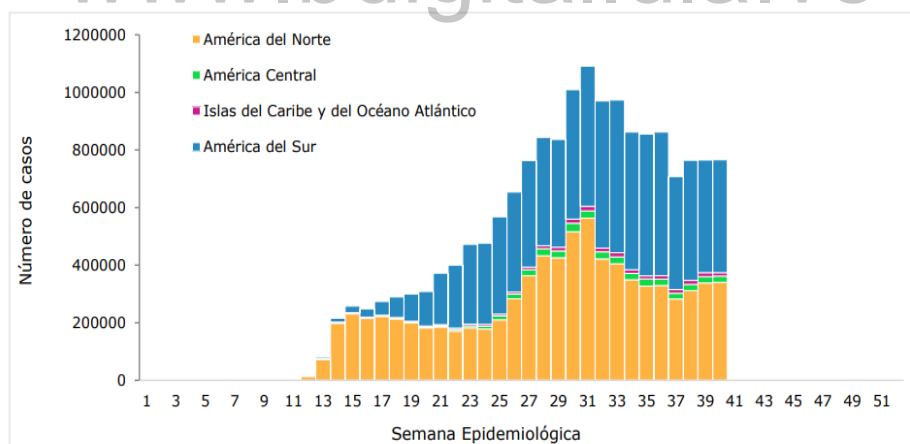
Tomando como base la experiencia con el SARS y el MERS, así como las vías de transmisión conocidas de los virus respiratorios, se publican orientaciones sobre la prevención y el control de infecciones destinadas a proteger a los profesionales sanitarios, en las que se recomienda adoptar precauciones contra la transmisión por gotículas y por contacto al atender a los pacientes, así como precauciones contra la transmisión aérea en las intervenciones asociadas a la generación de aerosoles. ⁽¹⁾

En Europa; el primer caso de la pandemia de enfermedad por COVID-19 se detectó el 25 de enero, en Francia. Los casos iniciales se informaron en Francia, Alemania y otros países con un número relativamente bajo de casos. El 21 de febrero, se informó un gran brote en Italia, principalmente en el norte, cerca de Milán, donde los casos crecieron rápidamente y el 13 de marzo de 2020 la OMS declaró a Europa el nuevo epicentro del virus después de que la situación mejorara en China. Desde esa fecha, el número de casos en cada país europeo se ha incrementado de forma exponencial, países como España e Italia han tenidos centenares de miles de pacientes enfermos, con una proporción considerable de gravedad que ha implicado su hospitalización, y con una mortalidad que subyace a cerca del 6.8% del total de casos diagnosticados, produciendo enormes demandas de sus sistemas sanitarios, pero la realidad ha sido casi invariable en toda la región, luego de una efectiva contención inicial de la enfermedad, con relajamiento de las medidas de distanciamiento social, la comunidad Europea experimenta actualmente un repunte en el número de casos a lo que han denominado una segunda oleada de COVID-19. ^(1, 6,20)

Tratando de individualizar el comportamiento epidemiológico de la Pandemia en Europa, de acuerdo a los estudios más recientes se evidencia un ligero predominio de mujeres en cuanto a números de casos reportados en un 52,2%, pero respecto a la tasa de hospitalización, ésta es

mayor en los varones (1,5:1), así mismo mayor ingreso a UCI (2,5:1) y muerte (85.3:75,1). Con respecto a la edad media de contagio reportan los 60 años (46-75años) en varones y 58 años (44-75 años) en mujeres. Actualmente Europa cuenta con 17% del total de casos y 25% del total de defunciones (4.873.346 casos, incluidas 226.363 defunciones). Con respecto a las enfermedades crónicas su prevalencia en casos positivos fue de 45% en los casos no hospitalizados, 75% en los casos hospitalizados, 78% en los ingresados en UCI y 95% en los fallecidos. Como ocupación de riesgo el 18,5% de los casos notificados son trabajadores sanitarios. ^(1,24)

Debido al número particularmente alto de casos en los Estados Unidos de América, la subregión de América del Norte por los momentos contribuye con el 75% de todos los casos y el 79% de todas las muertes de la región de las Américas desde mayo de 2020 y para Octubre de 2020 se produjo un 16% de aumento de casos y 12% de defunciones. En América Central se dio un aumento del 20% de casos confirmados y un 16% de los decesos. En Suramérica se mantiene un 17% de incidencia de casos y un 16% de los decesos. La Figura 1 muestra la distribución de casos acumulados de COVID-19 por subregiones. ⁽¹⁾



Fuente: Información compartida por los Centros Nacionales de Enlace para Reglamento Sanitario Internacional (RSI) o publicada en los sitios web de los Ministerios de Salud, Agencias de Salud o similares y reproducidos por la OPS/OMS.

Figura 1. Distribución de casos confirmados acumulados de COVID -19 por subregiones de las Américas.

Mecanismo de transmisión

La transmisión sostenida de persona a persona de COVID-19 junto con la transmisión nosocomial se ha informado en la mayoría de los países. Las rutas de transmisión de COVID-19 incluyen contacto directo y gotas respiratorias. Los procedimientos de generación de aerosoles (AGP) también juegan un papel en la transmisión de COVID-19. El SARS-CoV-2 vive entre los 21 y 23°C con humedad relativa del 65%. Puede permanecer viable e infeccioso en aerosoles durante varias horas y en superficies de hasta días. ⁽¹⁾

1.- Contacto directo:

- Gotas respiratorias > 5 micras (se transmiten a distancias de hasta 2 metros).
- Manos o fómites contaminados con secreciones, seguido del contacto con la mucosa de la boca, nariz u ojos.

2.- Transmisión aérea o por aerosoles

- No demostrada en el brote de SARS-CoV-2 en China
- Posible: durante la realización de procedimientos médicos invasivos del tracto respiratorio ⁽²⁰⁾

En toda Europa la tasa de ataque evidenciada (sin medidas de contención) es del 30% al 60%, la tasa de transmisión intrafamiliar es del 10 al 15%, la tasa de ataque entre contactos cercanos es del 10%, el intervalo de días entre contagios en cadena familiar es de 4 a 5 días. ⁽²⁰⁾ Con relación a la intensidad de la transmisión del virus SARS CoV-2 en América, 10 de los 54 países y territorios de la región notificaron un incremento de casos y defunciones de COVID-19 en los últimos 60 días. ⁽¹⁾

Infección Asintomática de COVID-19

Los casos asintomáticos y pre-sintomáticos con transmisión directa son de mucha importancia; con una fase pre-sintomática del día 1 al 3 del contagio; estos mismos pacientes presentan cargas virales similares a los sintomáticos en orofarínge. La proporción de estos individuos se estima

relativamente baja (China cerca del 12% y en Japón cerca del 18%) pero realmente es desconocida. ⁽¹¹⁾

Por otro lado se cataloga como el tipo de infección más frecuente en niños sin importar el medio impulsor de transmisión con presencia de SARS- CoV-2 en saliva en estos pacientes. ⁽⁴⁾

Infección Sintomática de COVID -19

Los síntomas más habituales de la COVID-19 son fiebre, tos seca y disnea. Otros síntomas menos frecuentes que afectan a algunos pacientes son: malestar general, hiporexia, artralgias, mialgias, rinorrea hialina, cefalea, conjuntivitis, odinofagia, diarrea, dolor abdominal, disgeusia o ageusia, anosmia, fatiga, tos con expectoración, escalofríos, vértigos, náuseas, vómitos y las erupciones cutáneas. Estos síntomas suelen ser leves y comienzan gradualmente. Algunas de las personas infectadas solo presentan síntomas muy leves. ⁽²⁾

La mayoría de las personas (alrededor del 80%) se recuperan de la enfermedad sin necesidad de tratamiento hospitalario. Alrededor de 1 de cada 5 personas que contraen la COVID-19 acaba presentando un cuadro grave y experimenta dificultades para respirar. Las personas mayores y con afecciones médicas previas como obesidad, hipertensión arterial, problemas cardíacos o pulmonares, diabetes o cáncer tienen más probabilidad de presentar cuadros graves. ⁽²⁾

Presentaciones clínicas menos habituales del COVID-19

- **Neurológicas:** mareos, cefalea, alteración del estado de conciencia, ECV, ataxia, epilepsia, neuralgias.
- **Hematológicas:** estados de hipercoagulabilidad con CID y microangiopatías trombóticas, enfermedad tromboembólica venosa.
- **Cardiovasculares:** Hipotensión, taquicardia, bradicardia, cardiomegalia, arritmias, insuficiencia diastólica subclínica sin afectación sistólica y miocarditis.
- **Oftalmológicas:** Síndrome de ojo seco, fotofobia, sensación de cuerpo extraño ocular, congestión conjuntival.
- **Dermatológicas:** Erupción eritematosa, urticaria, lesiones vesiculares similares a varicela, acroisquemia y petequias. ⁽²⁴⁾

Evolución de la Infección por SARS-CoV-2

- **Fase Catarral:** ocurre en cerca en el 30% de los casos; expresada en infección asintomática, subclínica, con una recuperación cerca del 96% de los casos y manejados en atención primaria de salud. Expresa los primeros síntomas de la patología de forma muy leve dado por: coriza, rinorrea hialina, mialgias, artralgias, astenia, adinamia, hiporexia, cefalea de leve intensidad, odinofagia y sensación febril. La Rx que puede estar normal o tener afectación leve. Paciente sin desaturación, sin comorbilidades. ^(28, 5)
- **Enfermedad Pulmonar Leve- Moderada:** se da cerca del 55% de los casos sintomáticos. Dado por sintomatología de más de 5 días de duración con los mismos síntomas de la fase catarral más tos seca y disnea a mMRC1 (Escala Modificada del Medical Research Council) a pequeños esfuerzos, con Rx comprometida, sin desaturación y su manejo es domiciliario dependiendo de las comorbilidades de los pacientes y su grado de descompensación. ^(25,5)
- **Enfermedad pulmonar Severa:** se da cerca del 10% de los casos, que expresa síntomas clínicos como disnea, taquipnea, desaturación de oxígeno por debajo de 90% en sedestación o tras la marcha e infiltrados radiológicos, con una recuperación cerca del 46% de los casos y son manejados en centros de salud obligatoriamente. ^(28,5)
- **Enfermedad Crítica:** se da cerca del 5% de los casos, que expresa insuficiencia respiratoria severa, sepsis y/o shock séptico, con una recuperación sólo del 2.3% de los casos. ^(28,5)

Pruebas Diagnósticas para COVID- 19

Según los algoritmos de estudio la determinación de la infección por COVID-19 se basa en las Pruebas de detección del virus y Pruebas de detección de la respuesta inmune. Para la detección del virus existen dos pruebas: ARN viral y Antígeno viral, ambas se detectan por medio de pruebas nasofaríngeas, orofaríngeas, esputo y lavado broncoalveolar; por medio de RT – PCR y Prueba antigénica rápida. Por otro lado existe la detección del respuesta inmune por medio de anticuerpos virales específicos IgG/ IgM en sangre por medio de pruebas serológicas. ⁽²⁵⁾

Pruebas de Detección de Anticuerpos

Detectan la presencia de anticuerpos IgM e IgG frente SARS-CoV-2 en una muestra de sangre, suero o plasma. Hay pruebas de detección rápida (PDR) que detectan los anticuerpos totales y

otros que diferencian entre las IgM e IgG, y pueden detectar aisladamente IgG o IgM o ambas en el mismo kit. ⁽²⁶⁾

Las PDR se realizan con una muestra de sangre capilar obtenida del dedo del paciente o del plasma o suero del mismo. Lie et al (2020) compararon niveles de anticuerpos de muestras de sangre capilar con muestras de plasma y suero de sangre venosa y no detectaron diferencias en los resultados. ⁽²⁵⁾

Temporalidad de la Prueba Rápida

Los estudios confirman la generación de anticuerpos neutralizantes contra SARS-CoV-2 aunque aún no se ha determinado con exactitud cuándo comienzan a elevarse tras el inicio de la clínica y la duración de la inmunidad. Según la Sociedad Española de Inmunología (SEI) tras la infección se generan anticuerpos de tipo IgM y aunque parece que empiezan a elevarse aproximadamente 5-7 días tras la infección, los test los detectan mejor entre los 8 a los 14 días. Pasados 15-21 días aparecen los anticuerpos de tipo IgG. Guo C y Cols observaron en pacientes RT- PCR positivos, que en los primeros 7 primeros días del comienzo de los síntomas estos pacientes aún no habían desarrollado títulos detectables de IgM, este estudio también demostró que el método de análisis no presentó reacción cruzada entre SARS-CoV-2 y otros coronavirus humanos. ⁽²⁵⁾

Xie E y Cols analizaron también los niveles de anticuerpos por ELISA en 173 pacientes a los 7 días de iniciar la clínica sólo el 38.3% dieron positivo, elevándose al 89.3% en la segunda semana. En ambos estudios se comparó la detección de casos por RT- PCR y por anticuerpos y fue mayor con el uso de anticuerpos a partir de los 6-8 días tras el inicio de síntomas. Así mismo en los dos estudios se analizaron los resultados de la combinación de RT- PCR con pruebas serológicas y se vio que aumentaba la sensibilidad en la detección de casos en diferentes fases de la enfermedad. Proponen el uso complementario de ambas para una mayor rentabilidad en el diagnóstico de los pacientes. ⁽²⁵⁾ De la misma manera, Lou y Cols demostraron que los títulos IgM son positivos alrededor del día 10 y que su máximo dintel de positividad coincide con el descenso de la carga viral y por ende con la negativización del PCR. (Figura 4) ⁽²⁵⁾

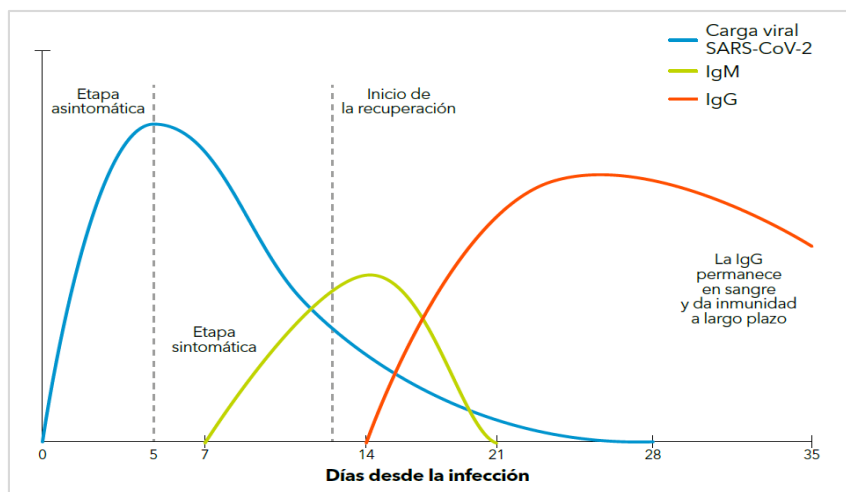


Figura 2. Expresión de la Detección de Anticuerpos Totales.

Especificidad y Sensibilidad de la Prueba

Li et al estudiaron la validez del PDR que desarrollan (COVID-19 IgM/ IgG Rapid Test de BioMedomics® / Jiangsu Medomics Medical Technology). Este test rápido detecta IgM e IgG a través de un ensayo de flujo lateral. Muestran una sensibilidad total de 88.66% y especificidad de 90.63% en un estudio con 397 casos positivos confirmados con RT-PCR y 129 controles negativos. Aunque el antígeno recombinante que se usa es específico de SARS-CoV-2 explican que no se puede descartar que den falsos positivos ante la presencia de anticuerpos formados contra otros virus respiratorios. Según el documento de “COVID-19 Science Report: Diagnostics” de NUS Saw Sweet Hock School of Public Health, hay otros laboratorios que han desarrollado PDR de detección de anticuerpos en los que la sensibilidad de la detección de IgM ronda entre el 85%-96% y del 98%-100% para la IgG. ⁽²⁵⁾

Interpretación de la Prueba

Un resultado positivo indicaría infección por SARS-CoV-2 ya que implica la formación de inmunidad contra ello, sin olvidar que existe la posibilidad de falsos positivos por reacción cruzada con otros coronavirus humanos y otros virus (sífilis, HIV, etc.), también *Mycobacterium tuberculosis*, pruebas inmunológicas positivas elevadas; aunque hay laboratorios que señalan que sus PDR son específicos para el SARS-CoV-2. ⁽²⁵⁾

Dado que los títulos de anticuerpos no se detectan hasta pasado unos días del inicio de los síntomas es razonable pensar que puede ser de utilidad como diagnóstico rápido en pacientes con un tiempo medio de evolución de la clínica. ⁽²⁵⁾

Tabla 1. Estado de inmunidad y momento de la infección según los resultados de la IgG y/o IgM.

IgM	IgG	Interpretación
-	-	No infección o infección en fase muy precoz
+	-	Infección aguda
+	+	Infección aguda pero más evolucionada
-	+	Infección pasada

* Los resultados siempre se deben valorar conjuntamente con la situación clínica y epidemiológica.

Falsos negativos de la Prueba

- Técnica inadecuada de realización del test.
- Fallos en los kits.
- Fase precoz de la infección con lo que no se han elevado aún los anticuerpos para ser detectados.

Ventajas de la Prueba

- Rápido y sencillo.
- Resultados en 15 minutos.
- Conlleva una menor exposición al sanitario ya que se requiere una mínima cantidad de sangre capilar.
- Puede ser útil cuando el paciente ha iniciado sintomatología pero la RT-PCR es negativa o si se sospecha que la carga viral es baja en el tracto respiratorio superior, pero no es seguro recoger muestra del tracto respiratorio inferior.
- Útil para estudiar la epidemiología: casos asintomáticos, personas candidatas a la vacuna (al existir), personal sanitario o socio-sanitario para la reincorporación al trabajo, para investigar transmisión intrafamiliar, entre otros. ^(25, 19)

Desventajas de la Prueba

- Hay riesgo de falsos negativos sobre todo en fases precoces de la infección y hay variabilidad en la respuesta IgM e IgG.
- Riesgo de falsos positivos si el paciente ha estado expuesto a otros coronavirus. ⁽²⁵⁾

Rol de la PDR y su relación con todas las Pruebas

La técnica de referencia para el diagnóstico de COVID-19 sigue siendo la RT-PCR. A pesar de todas las PDR de detección de antígenos como de anticuerpos que se están desarrollando y usando a nivel mundial está muy discutida al día de hoy su aplicación como prueba diagnóstica, dadas las limitaciones que tienen, sobre todo en cuanto a su sensibilidad. La última recomendación de la OMS es no usar las PDR salvo en el campo de la investigación y en el caso de los anticuerpos también para estudios epidemiológicos. Pueden ser útiles para conocer si un paciente ha estado en contacto o no con el SARS-CoV-2 aunque no permite conocer en qué fase de la infección está. ^(25, 8)

www.bdigital.ula.ve

ANTECEDENTES

1. Hu Ling y Cols. “Risk factors associated with clinical outcomes in 323 COVID-19 hospitalized patients in Wuhan, China”. China Mayo de 2020. El objetivo principal fue conocer los factores de riesgo asociados con los resultados clínicos de los pacientes atendidos. Se realizó una revisión retrospectiva de 323 pacientes hospitalizados con COVID-19 en Wuhan. Los pacientes se clasificaron en tres grupos de gravedad de la enfermedad (no grave, grave y crítico), según la presentación clínica inicial. Se realizaron modelos de regresión logística para identificar los factores de riesgo asociados con los resultados clínicos, y se realizó una prueba de log-rank para la asociación con la progresión clínica. Mediante el análisis de regresión logística univariante, 27 factores de riesgo se asociaron significativamente con los resultados clínicos. Se concluye que la edad promedio de aparición de los síntomas fue de 61 años, el sexo predominante fue el masculino, en cuanto a su desempeño reportaron más casos de pacientes jubilados, los síntomas iniciales de los pacientes fueron disnea insidiosa de leves esfuerzos y tos seca, seguido de sensación febril de 37.0 a 38.0° C los primeros días de evolución clínica, se encontró asociación de la severidad de COVID-19 con pacientes fumadores, con comorbilidades como hipertensión arterial, eventos cerebrovasculares y diabetes.
2. Chen Jun y Cols. “Clinical progression of patients with COVID-19 in Shanghai, China”. China – Mayo 2020. Generaron una descripción de la epidemiología y las características clínicas iniciales de los pacientes, investigando la progresión temporal en pacientes con COVID-19. Fue un estudio retrospectivo de un solo centro, donde incluyeron casos confirmados de COVID-19 del 20 de enero hasta el 25 de febrero de 2020. Concluyendo que la mayoría de los casos de COVID-19 son leves en la edad de 51 años en promedio del sexo masculino, con clínica de presentación de 04 días de evolución dado por fiebre, tos y disnea; reportando varios casos con cefalea. Con respecto a las comorbilidades encontraron enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares más alteraciones endocrino- metabólicas; y reportando como principales factores de riesgo la edad, el sexo, las comorbilidades y las modificaciones hematológicas del ingreso.

3. Michelen, M y Cols. “In patients of COVID-19, what are the symptoms and clinical features of mild and moderate cases?” Londres - Abril 2020. Evaluaron los síntomas y resto de las características clínicas asociados de los casos leves y moderados diagnosticados por COVID - 19. Como parte de la investigación se hizo una revisión sistemática y un metaanálisis, 11 eran estudios de cohorte retrospectivos y 6 eran estudios de casos (realizados en China, Alemania, EEUU, Singapur, Corea y Reino Unido). Concluyen que la evidencia es escasa e inconclusa sobre los síntomas que distinguen fácilmente los casos leves y moderados. La fiebre y la tos son los síntomas más frecuentes incluso en enfermedades leves, pero no se puede depender de la tos para diagnosticar COVID-19. Un estudio informa que la anosmia es un fuerte predictor de infección por COVID-19. Por otro lado demostraron que los síntomas de presentación variaron ampliamente; pero en combinación: la anosmia, fiebre, fatiga, tos persistente, diarrea, dolor abdominal e hiporexia tienen una especificidad razonable para el diagnóstico de COVID-19, con sensibilidad promedio; de la misma manera la temporalidad fue inespecífica pues algunos síntomas tuvieron una interrupción rápida o un inicio tardío y algunas personas también fueron asintomáticas.
4. Guzmán, O y Cols. “Clinical and epidemiological characteristics of 25 cases of COVID-19 treated at the Delgado Clinic in Lima”. Perú 2020. Cuyo objetivo fue presentar las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes atendidos en un hospital de Lima. Estudio descriptivo, retrospectivo y seccional. Se evaluaron los 25 casos atendidos durante 18 días en el Departamento de Emergencia de la Clínica Delgado, Miraflores - Lima, todos ellos fueron positivos para RT-PCR para coronavirus realizados en el Instituto Nacional de Salud. Encontraron que la mayoría fueron casos importados, no hubo diferencias en el sexo, mayor frecuencia entre la cuarta y quinta década de la vida, cuadro clínico característico (fiebre, tos y disnea), presencia de comorbilidades y menos de la mitad requirió hospitalización.

HIPÓTESIS

Ciertos criterios epidemiológicos y clínicos pueden predecir el resultado positivo de la Prueba de Detección cualitativa de anticuerpos para SARS-CoV-2 en los pacientes que concurren al Triage Respiratorio del Hospital Universitario de Los Andes, del estado Mérida, Venezuela.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL

Evaluar el perfil Clínico – Epidemiológico de los pacientes sintomáticos respiratorios y asintomáticos detectados positivos por prueba de detección cualitativa de anticuerpos para SARS-CoV-2.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer el perfil epidemiológico de los pacientes sintomáticos respiratorios y asintomáticos positivos sometidos a la prueba de detección cualitativa de anticuerpos para SARS- CoV-2.
- Apreciar el perfil clínico de los pacientes sintomáticos respiratorios positivos sometidos a la detección cualitativa de anticuerpos para SARS- CoV-2.
- Identificar las condiciones de prevención de contagio que siguen los pacientes que acuden al Triage respiratorio identificados como positivos por anticuerpos para SARS- CoV-2.
- Evaluar el perfil de riesgo que pudiera conducir un aislamiento viral de COVID-19 en pacientes con prueba de detección cualitativa de anticuerpos para SARS- CoV-2 positiva.

II. MARCO METODOLÓGICO

TIPO DE ESTUDIO

Investigación tipo Descriptivo - Transversal, con la finalidad de conocer las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes sintomáticos respiratorios y asintomáticos que tienen resultados positivos en la Prueba de detección cualitativa de anticuerpos para SARS-CoV-2 atendidos en el Triaje Respiratorio COVID -19 del IAHULA, desde Mayo a Septiembre de 2020.

POBLACIÓN Y MUESTRA

Estuvo conformada por 200 pacientes (186 sintomáticos respiratorios y 14 asintomáticos) que acudieron al Triaje Respiratorio del Centro Centinela del IAHULA, mayores de edad que cumplan con los criterios de inclusión.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes de ambos sexos mayores de 18 años.
- Prueba de detección cualitativa de anticuerpos para SARS- CoV-2 institucional Positiva.
- Deseo de participación voluntariamente en el estudio previa firma de consentimiento informado.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Negativa a participar en el estudio.
- Alteración mental o falta de algún familiar que aporte datos fidedignos para responder objetivamente al interrogatorio clínico – epidemiológico realizado.

SISTEMA DE VARIABLES

- Variables dependientes:
 - Patrón de Positividad de la prueba rápida
- Variables independientes:
 - Variables Demográficas:
 - Edad
 - Sexo
 - Procedencia
 - Condición de hacinamiento
 - Interrogatorio de medidas de prevención y distanciamiento social.
 - Interrogatorio Clínico: tipo y temporalidad de los síntomas referidos.
 - Constantes Fisiológicas:
 - Niveles de saturación de oxígeno
 - Frecuencia cardíaca
 - Frecuencia respiratoria
 - Temperatura
 - Tensión arterial
 - Comorbilidades

PROCEDIMIENTOS

1. Los pacientes sintomáticos y asintomáticos respiratorios que acudieron al triaje respiratorio del IAHULA a quienes se les realizó la prueba de detección cualitativa de anticuerpos para SARS – CoV-2 (toma de muestra institucional por el personal de Bioanálisis del IAHULA) cuyo resultado fue positivo y cumplieron los criterios de inclusión fueron captados por el Servicio de Neumonología; durante el período comprendido entre Mayo de 2020 a Septiembre de 2020, informándoles el objetivo del estudio y solicitándoles su participación voluntaria, la cual quedó plasmada en la firma del consentimiento informado de acuerdo con la declaración de Helsinki de la Asociación

Médica Mundial sobre principios éticos para las investigaciones médicas en humanos. (ANEXO)

2. Realización de la PDR: Se tomó una muestra de sangre capilar del dedo del paciente o sangre venosa de las venas ubicadas en la región braquial. Se recogió la muestra con el tubo capilar (o pipeta), se centrifugó la muestra a 30.000 revoluciones por minuto; esperando que se separaran los elementos formes de la sangre quedando: suero, plasma y sobrenadante (células); se colocó la muestra de sangre, suero o plasma en el cassette, se añadió el tampón o diluyente y se obtuvieron los resultados en 15 minutos. Se vio una banda coloreada de control que debe aparecer marcada para que la determinación sea válida. Y se interpretaron las líneas existentes: M que indicaba positividad de IgM, y la línea de IgG, que indicaba positividad de IgG y también si se marcaban ambas líneas, expresaba positividad de IgG e IgM a la vez. ⁽²⁵⁾

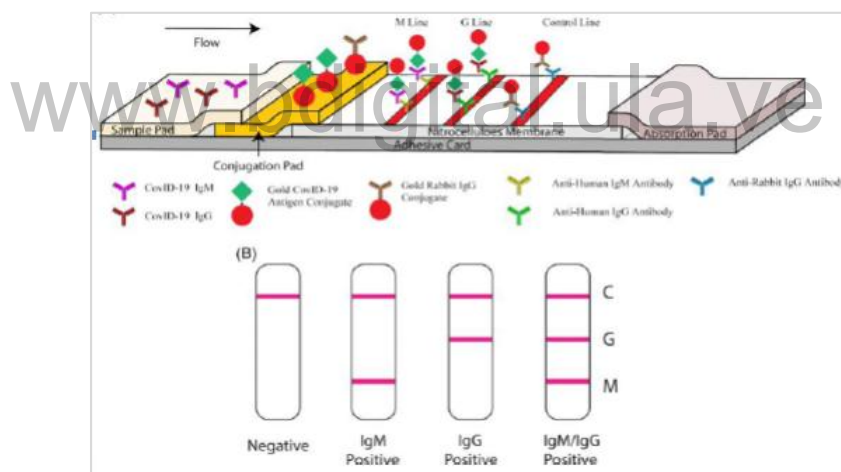


Figura 3. Interpretación Macroscópica de la Prueba Rápida (Cassette)

3. En un Formato de Recolección de Datos diseñado a los fines de la investigación, el cual fue avalado por especialistas neumonólogos del IAHULA, se registró para cada uno de los participantes la siguiente información, basados en el interrogatorio médico dirigido y en el examen físico:

- a) Datos de Identificación: nombres, apellidos, cédula de identidad, sexo, números telefónicos de contacto directo, fecha de nacimiento, dirección exacta con punto de referencia.
 - b) Características Epidemiológicas: tipo de domicilio, localización rural o urbana, cantidad de personas dentro del mismo, índice GRAFFAR, ocupación.
 - c) Antecedentes Epidemiológicos relacionados al contacto COVID-19: viajes, visitas, exposiciones de riesgo, medidas de aislamiento y prevención.
 - d) Antecedentes personales de comorbilidades con tratamiento detallado que recibe.
 - e) Síntomas respiratorios o no respiratorios actuales, y en el caso de la disnea se clasificó su intensidad en reposo según escala mMRC y BORG.(ANEXO)
 - f) Variables fisiológicas en reposo: Tensión arterial, temperatura, frecuencia cardíaca y respiratoria, así mismo objetivar presencia o no de dificultad respiratoria y niveles de saturación de oxígeno.
 - g) Descripción del destino exacto del paciente: domicilio, hospitalización, UCI.
4. Los datos se archivaron en el paquete estadístico SPSS versión 25 para Windows para su posterior análisis estadístico.

Recursos humanos

- Investigador principal.
- Pacientes sintomáticos y asintomáticos respiratorios que acudan al triaje.
- Personal de Laboratorio del IAHULA.
- Personal de Enfermería del Triage Respiratorio.
- Tutor Especialista en Neumonología.
- Licenciado en Estadística.

Recursos Institucionales

- Consultorios, pasillos y áreas acondicionadas del Triage Respiratorio del IAHULA.

Recursos materiales

- Cuestionarios impresos y Artículos de Papelería
- Computadora e Impresora
- Tensiómetro con estetoscopio
- Termómetro
- Cronómetro
- Pulsioxímetro y pilas recargables
- Baja lenguas

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La evaluación estadística se realizó utilizando el paquete estadístico SPSS versión 25 para Windows. El análisis descriptivo de variables cualitativas se presentará en tablas de frecuencia absoluta, relativa, acumulada y mediante representación en cuadros y gráficos; para el análisis de las variables cuantitativas se aplicarán las medidas de tendencia central y dispersión.

www.bdigital.ula.ve

Para la agrupación visual de las características clínicas o epidemiológicas relacionadas con la posibilidad de determinación de anticuerpos IgM e IgG para SARS-CoV-2 se empleó un Análisis de Correspondencia Múltiple (ACM) siguiendo la metodología presentada por Husson, Lè y Pagès (2017) usando el paquete *FactoMineR* (Lè, Josse y Husson, 2008) de *R*.

III. RESULTADOS

La población evaluada estuvo constituida por 200 pacientes que acudieron al triaje respiratorio del IAHULA cuyas pruebas de detección de anticuerpos para SARS-CoV-2 fueron positivas.

Variables Demográficas

La distribución de edad de los pacientes tuvo un patrón casi simétrico con un rango entre 18 y 86 años, con un promedio de 49,4 años (DE: 17,2). Se observó un ligero predominio de pacientes del sexo masculino con 54%.

El 65% de los pacientes provenían de zonas urbanas, siendo casi la mitad procedentes del municipio Libertador del estado Mérida, seguido por el municipio Campo Elías con 9,5% y municipio Alberto Adriani con 8,5%. Un porcentaje cercano al 10% de los pacientes atendidos provienen de los estados vecinos Zulia y Táchira.

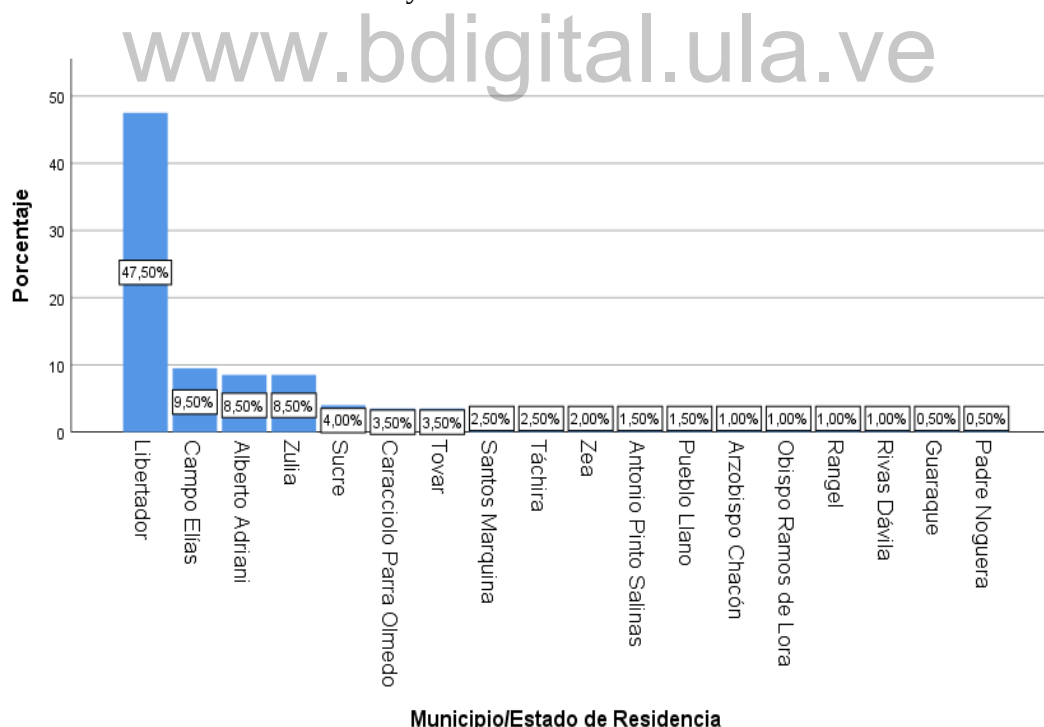


Figura 4. Procedencia de los pacientes con PDR positiva para SARS-CoV-2

Respecto al estudio de las variables socioeconómicas evaluadas, la mayoría de los pacientes refirieron pertenecer a los estratos bajo y medio (de acuerdo a la escala de evaluación de condiciones sociales de GRAFFAR), encontrándose prácticamente menos del 1% de los individuos en los extremos de clase social alta o pobreza extrema. Las ocupaciones más frecuentes reportadas fueron: oficio del hogar (20%) trabajador de la salud (18,5%), trabajador del campo (17,5%), obrero con 15%, comerciante (14,5%) y en menor frecuencia militar (3%). Al indagar sobre las condiciones de vivienda (referencia de la condición social) sólo el 10% de los entrevistados señalaron hacinamiento en el hogar.

El 44% de los pacientes refirieron haber tenido contacto directo de pacientes diagnosticados con COVID-19. Se observó además, que el 65,17% de los contactos han sido en medio extradomiciliario (sitio de trabajo, comunidad, hospitales, otras residencias, medios de transporte). Se demostró que el lugar de contacto directo con SARS – CoV-2 más común fue dentro del estado Mérida con 40%, seguidos de forma importante por el contacto fuera del país y en menor proporción el sitio de contacto fue interestatal (Fig. 5)

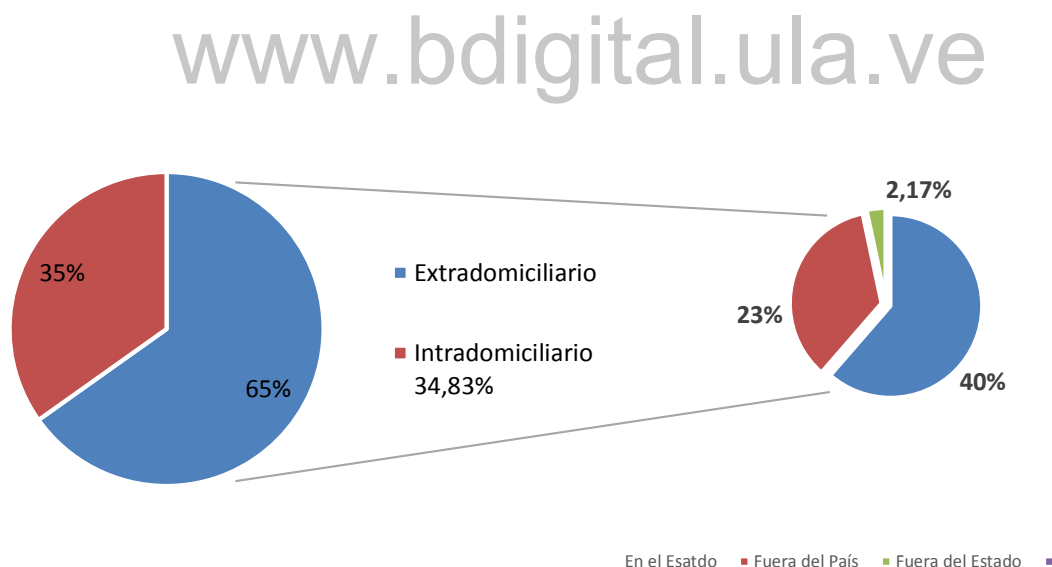


Figura 5. Lugar de Contagio de pacientes positivos por SARS – CoV-2

En la figura 6, se puede observar que la medida más popular adoptada por los pacientes fue el uso de mascarillas al salir a la calle, lo cual fue cumplido por el 98,5% de los sujetos entrevistados,

sin embargo, 70,5% de ellos manifiestan que se la quitan para conversar, y el 66,5% señala que olvida la recolocación de la misma en la boca en un tiempo considerable. Otras medidas poco usadas fuera del domicilio fue el uso de guantes 5,5%, lavado de manos y uso de gel antibacterial en un 12%. Respecto a la observancia de la distancia social promedio establecida de 2 metros, solo el 21,6% de los encuestados refirió mantenerla al estar en sitios públicos, el 62,9% realizó el tradicional saludo de manos con sus pares y el 12,5% aún mantuvo la costumbre de dar besos para saludar.

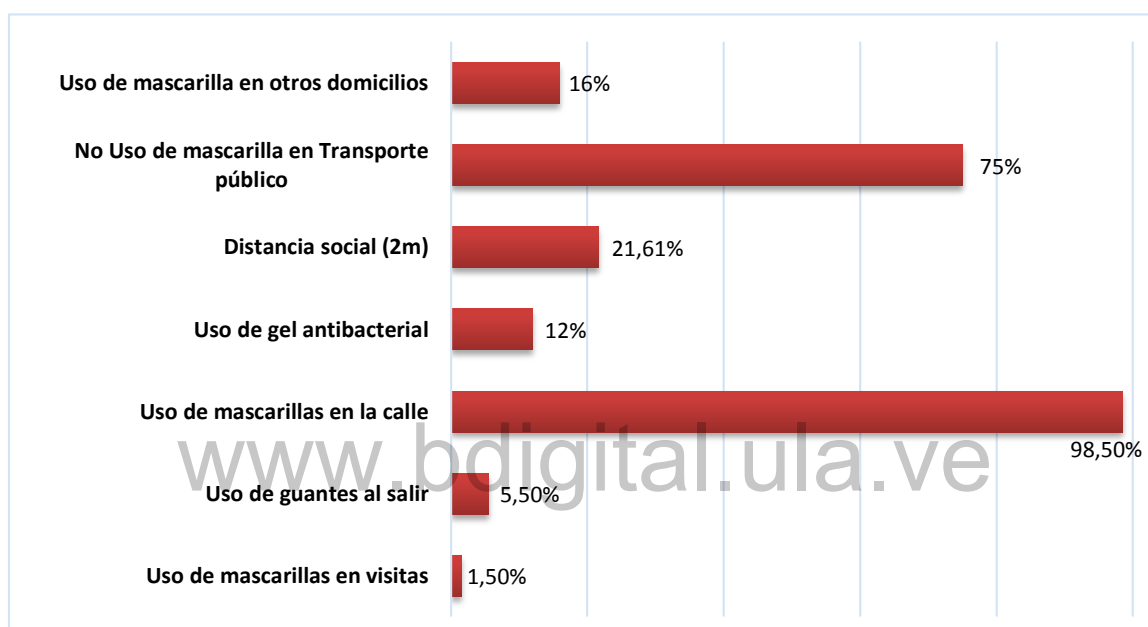


Figura 6. Frecuencia de cumplimiento de Medidas Preventivas de Contagio en pacientes con PDR positiva para SARS-CoV-2.

En la figura 7 se evalúa la observancia de medidas epidemiológicas intra y extradomiciliarias que reportan los pacientes para evitar la posible infección por coronavirus; se evidencia que pese a las medidas de cuarentena impuestas por el gobierno nacional, el 100% de los pacientes atendidos en el triaje con PDR positiva para SARS-CoV-2 refirió salir a la calle, con un promedio de 4 salidas a la semana (rango 1-6 días) y con una temporalidad promedio por salida de casi 5 horas (DE: 1,6) .

Aproximadamente el 40% señaló asistir con frecuencia a sitios públicos de recreación como plazas y parques, de la misma forma, el 41% de los pacientes evaluados asistieron a fiestas y/o

reuniones familiares durante la cuarentena, estos eventos tuvieron un promedio de asistencia de 8 personas (DE: 3,9), sin embargo, cerca de un 5% de los sujetos reportó ir a eventos con promedio de 30 o más asistentes. La mayoría de las pacientes (75%) recibieron visitas en domicilio durante la cuarentena, señalando en una abrumadora mayoría (98,5%) que ni el paciente ni el visitante usan mascarilla de protección durante la visita en su domicilio y que cuando el paciente es el visitante a otro domicilio solo usa este tipo de protección en un 16%.

Al interrogar sobre las medidas de desinfección dentro del hogar se observó que sólo el 24% tomó medidas diarias de aseo domiciliario, y en menos del 5% se limpian superficies o manillas que son tocadas por varias personas del hogar y en 6% se limpian los paquetes o alimentos que entran al domicilio.

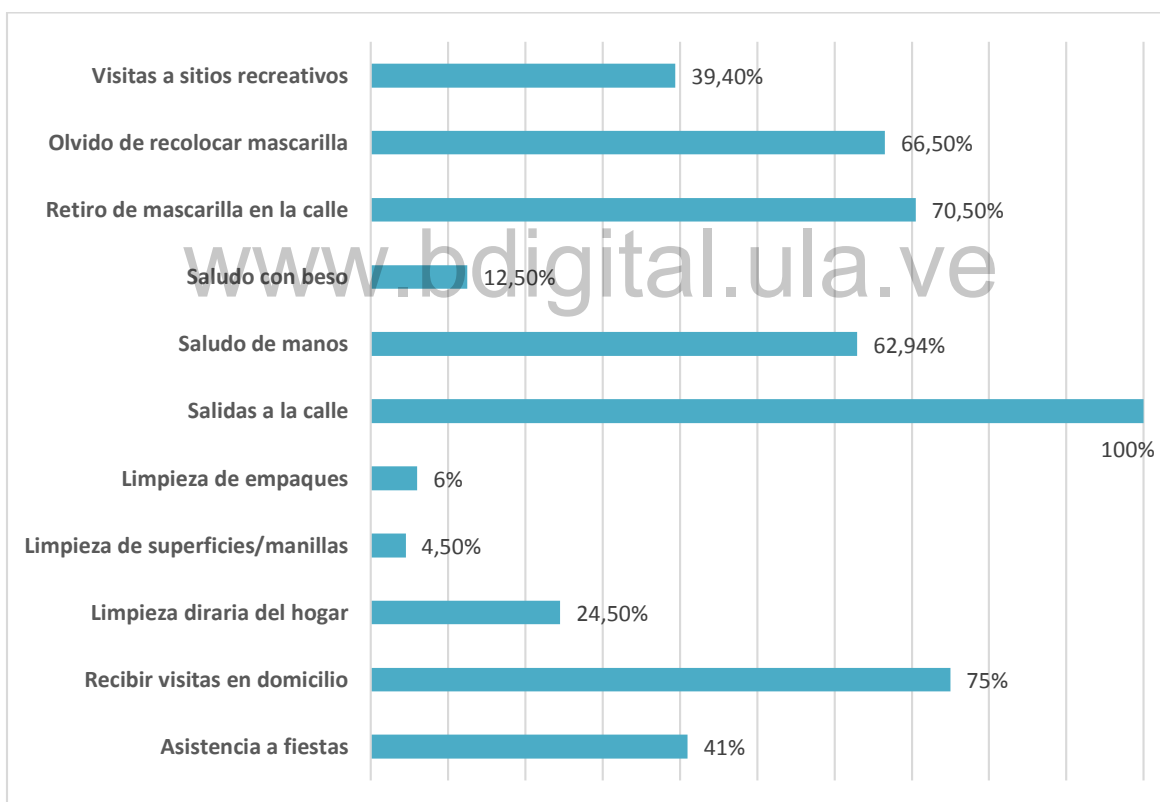


Figura 7. Distribución de frecuencia de los Factores de Riesgo para Contagio de pacientes con PDR positiva para SARS-CoV-2.

El 84% de los pacientes afirmaron usar el transporte público, manifestando haber observado en un 75% otras personas sin usar mascarillas en el mismo medio de transporte; de los sujetos que

usan vehículo propio (20% aproximadamente) la inmensa mayoría reporta transportar en él personas ajenas a su núcleo familiar, y en un porcentaje importante (45%) sin medidas básicas de protección como el uso de mascarillas.

Finalmente al interrogar sobre las medidas que los pacientes ejercían al regresar a su domicilio para evitar el contagio de su núcleo familiar, fue posible observar que el 38% se duchaba inmediatamente después de llegar a la casa, el 30,5% no adoptó ninguna medida de desinfección y el 28% usaba la desinfección de sus pertenencias más la ducha inmediata (fig. 8).

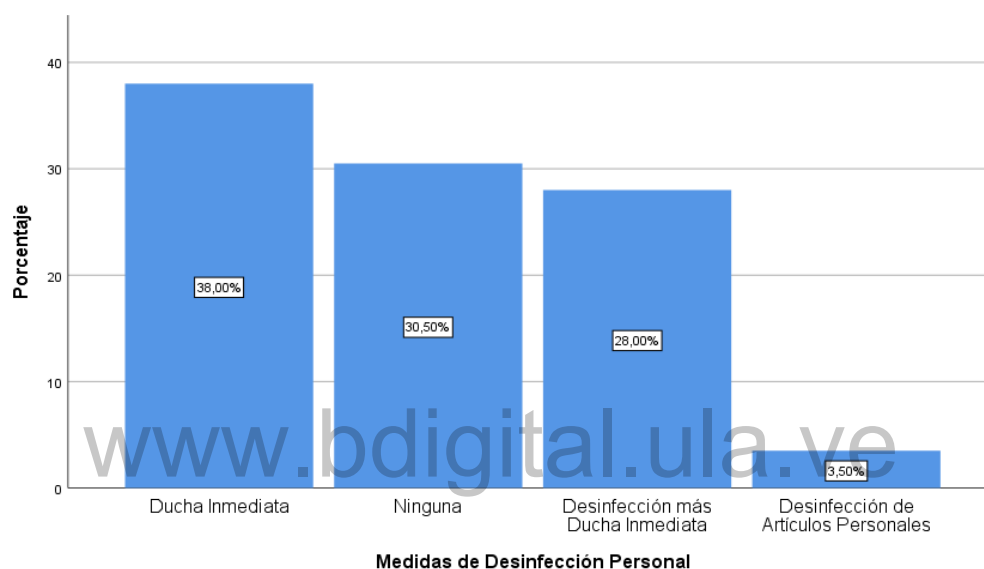


Figura 8. Medidas de desinfección personal en pacientes con PDR positiva para SARS-CoV-2.

Variables clínicas

En la figura 9 se puede observar que el 45% de las personas con PDR positiva para SARS-CoV-2 atendidas en el triaje respiratorio del IAHULA no tenían antecedentes personales de importancia, los pacientes con comorbilidades en orden de frecuencia presentaban: HTA (19%), Cardiopatías (15%), Cardiopatías más Endocrinopatías (10%), Neumopatías (5,5%) entre otras enfermedades preexistentes. El 85% de los sujetos evaluados manifestó control de sus enfermedades preexistentes.

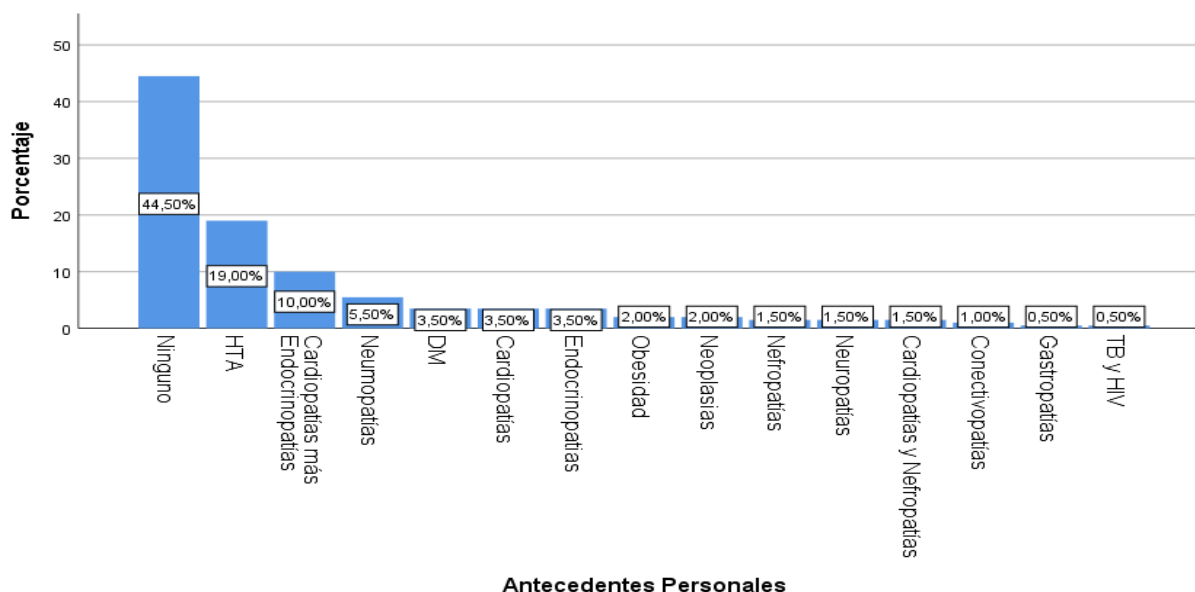


Figura 9. Antecedentes personales de los pacientes con PDR positiva para SARS-CoV-2.

Se realizó un interrogatorio exhaustivo de los síntomas que comúnmente son atribuibles a COVID-19, de acuerdo a la revisión de la literatura científica disponible, siendo evidente que el 12% de los sujetos atendidos en el triaje respiratorio con PDR positiva para SARS-CoV-2 son asintomáticos. La distribución de frecuencia de los síntomas reportados se muestran en la figura 10, poniendo en evidencia que hay una cantidad importante de ellos que se superpone entre sí en los individuos entrevistados, siendo los más frecuentes, la tos en un 73% que la refirieron como seca, malestar general, fiebre, escalofríos y febrícula, artralgias, mialgias y disnea, objetivada como mMRC 2 y 3 en dicha escala de evaluación (fig. 10).

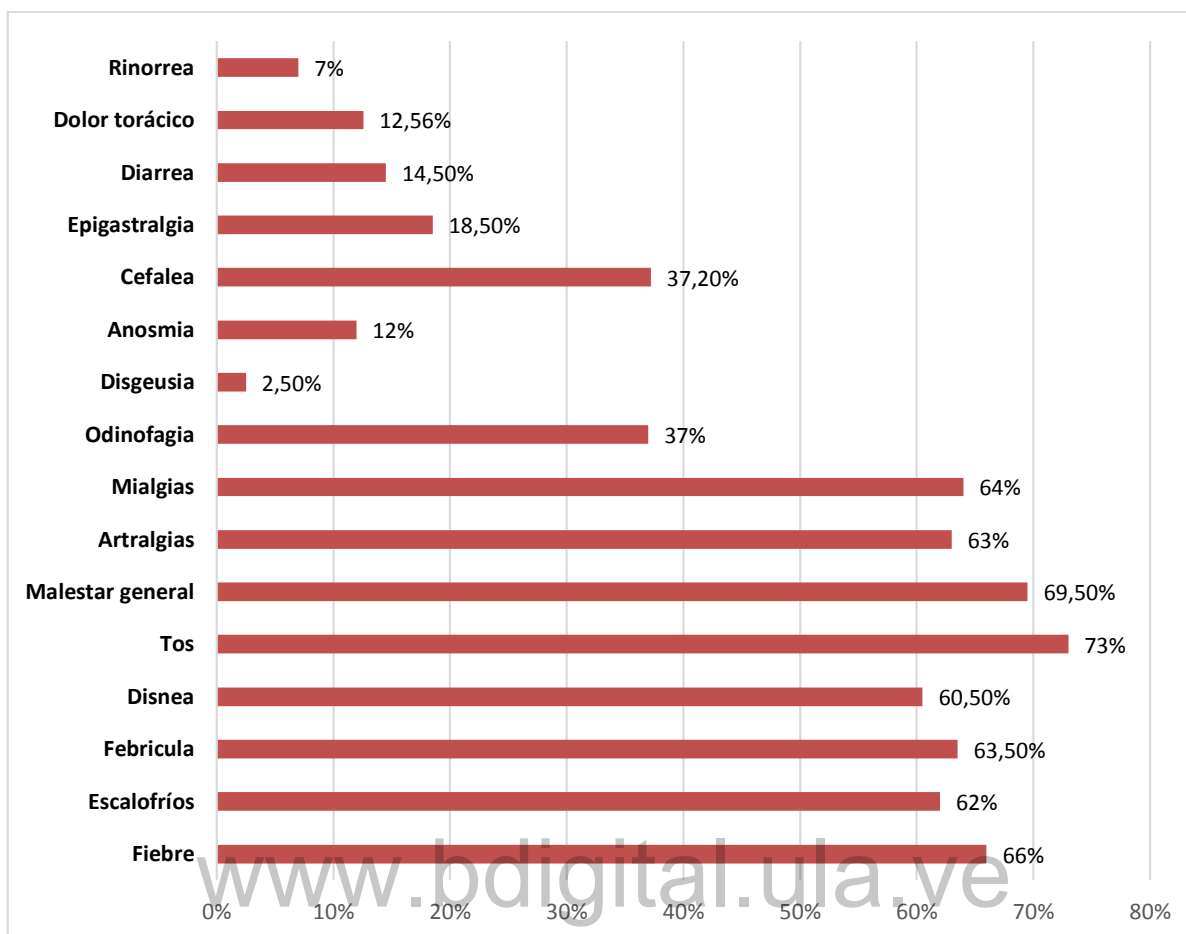


Figura 10. Frecuencia de Síntomas referidos por los pacientes con PDR positiva para SARS-CoV-2.

En la tabla 2 se muestra la distribución temporal de los síntomas referidos al momento de realizar la prueba de detección de anticuerpos para SARS - CoV-2, evidenciándose que la mayoría tenía un promedio alrededor de 7 días del inicio de cada uno de los síntomas y alguno de ellos se caracterizaron en tiempos más cortos. El rango promedio de síntomas fluctúa entre 3 y 12 días, siendo evidente que no todos los síntomas tienen una misma evolución temporaria y por otro parte, tampoco se presentan de forma no lineal en el curso clínico de la infección.

Tabla 2. Frecuencia de presentación, tiempo promedio y rango de los síntomas referidos por los pacientes con PDR positiva para SarsCoV-2

Síntoma Evaluado	Frecuencia de Presentación (%)	Tiempo promedio (días)	Rango (días)	Desviación Estándar
Tos	73	7,1	1-25	4,9
Malestar Gral.	69,5	7,6	1-30	5,01
Fiebre	66	7,4	1-30	4,68
Mialgias	64	7,7	1-30	4,77
Febrícula	63,5	6,8	1-19	4,21
Artralgias	63	7,8	1-30	4,78
Escalofríos	62	6,9	1-20	4,46
Disnea	60,5	6,9	1-25	4,17
Cefalea	37,2	6	1-21	4,61
Odinofagia	37	4,5	1-15	1,91
Epigastralgia	18,5	5,1	2-15	3,05
Diarrea	14,5	5,2	1-15	3,64
Dolor torácico	12,6	5,4	1-20	4,52
Anosmia	12	3,4	2-12	2,42
Rinorrea	7	4,2	2-19	4,19
Disgeusia	2,5	4,3	2-15	5,31

Se tomaron en cuenta las constantes vitales reportadas en la historia clínica de los pacientes al momento de consultar, el mismo día de realizada la prueba de detección de anticuerpos para SARS- CoV-2, los cuales se muestran en la figura 11.



Figura 11: Signos vitales al momento de la evaluación inicial de los pacientes PDR positiva para SARS-CoV-2. A) Frecuencia respiratoria B) Frecuencia cardíaca C) Temperatura D) Saturación de oxígeno E) Tensión arterial sistólica F) Tensión arterial diastólica.

Atendiendo a los parámetros vitales explorados en los pacientes del estudio, se observó que:

- La frecuencia respiratoria presentaba un patrón de simetría positiva de 23,13 rpm con desviación estándar de 5,521 rpm.
- La frecuencia cardíaca de los pacientes presentó un patrón casi simétrico, con un promedio de 99,44 lpm con una desviación estándar de 19,771lpm.
- La temperatura de los pacientes presentó un patrón casi simétrico, y el promedio se ubicó en 37,2°C con desviación estándar de 0,8 °C.
- La saturación de oxígeno mostró un patrón de simetría negativa, donde el promedio fue de 86,08% y desviación estándar es de 9,9%.
- La presión arterial sistólica tuvo un patrón casi simétrico, y su promedio se ubica en 121,56 mmHg y la desviación estándar es de 16,32 mmHg.
- La presión arterial diastólica presenta un patrón casi simétrico, y el promedio fue de 76,21 mmHg con una desviación estándar es de 10,67 mmHg.

De acuerdo a las variables clínicas estudiadas, el examen físico practicado por el médico tratante, y las pruebas complementarias, la impresión diagnóstica fue: Enfermedad Pulmonar Leve (39%), Enfermedad Respiratoria en Fase Catarral (5%), Enfermedad Pulmonar Moderada (16%), Asintomáticos (12%) y Enfermedad Pulmonar Severa (5,5%), como expresa la Figura 12.

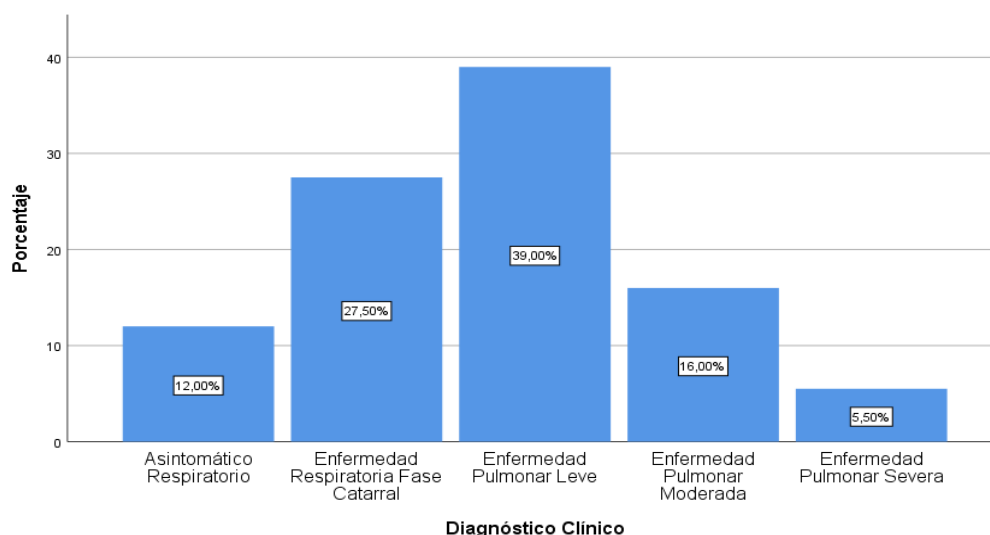


Figura 12. Diagnóstico Clínico de los pacientes con PDR positivo para SARS-CoV-2.

Con respecto al manejo de los pacientes, 51 de ellos que representaron el 25.5% se manejaron de forma domiciliaria y 149 de ellos (74.5%) ingresaron a hospitalización según su fase de enfermedad.

En la figura 13, se observó un patrón asimétrico positivo para la temporalidad de la realización de la prueba, con una media de 8,37 días y desviación estándar de 5,248 días.

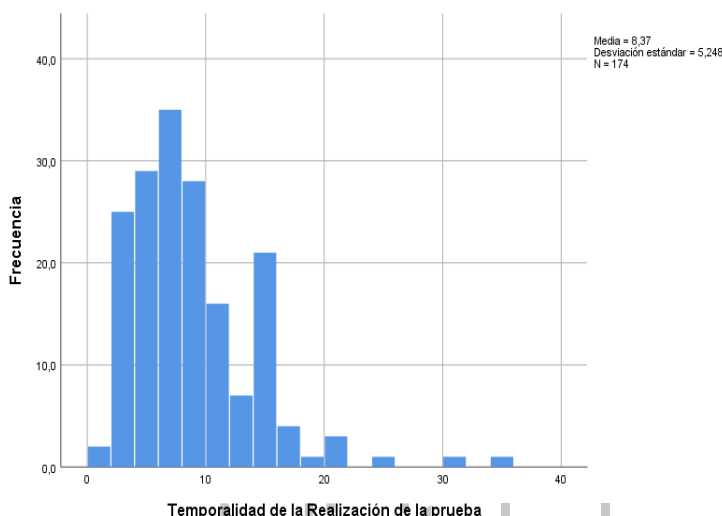


Figura 13. Histograma de Temporalidad de realización de prueba de Detección Cualitativa de Anticuerpos para SARS-CoV-2

Resultados de la PDR para SARS- CoV-2

En la figura 14, se puede observar la expresión serológica positiva de las Inmunoglobulinas G y M para SARS-CoV-2, evidenciando mayor porcentaje en los pacientes con expresión de las dos inmunoglobulinas circulantes al mismo tiempo.

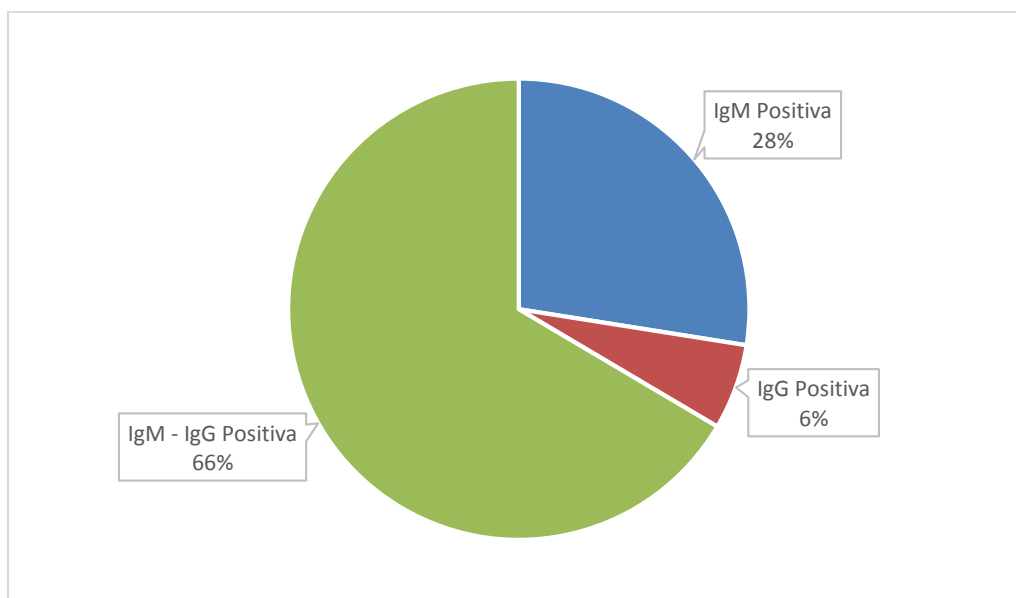


Figura 14. Expresión de Positividad de la prueba de Detección Cualitativa de Anticuerpos para SARS-CoV-2

Asumiendo que la positividad de éstos anticuerpos ponen en evidencia el estado inmunológico y estatus de enfermedad COVID-19 del paciente creado a partir de la interpretación de las pruebas PDR correspondiendo IgM positiva sola a una infección aguda, la positividad de IgM e IgG como infección aguda más evolucionada y la positividad sola de IgG a la infección pasada, en el cual se pudo observar que el 66,5% de los pacientes se encontraban en la fase aguda más evolucionada de la enfermedad, 27% se encontraban en la fase aguda, y el 6% de ellos presentaban anticuerpos de una infección pasada. (Fig. 15)

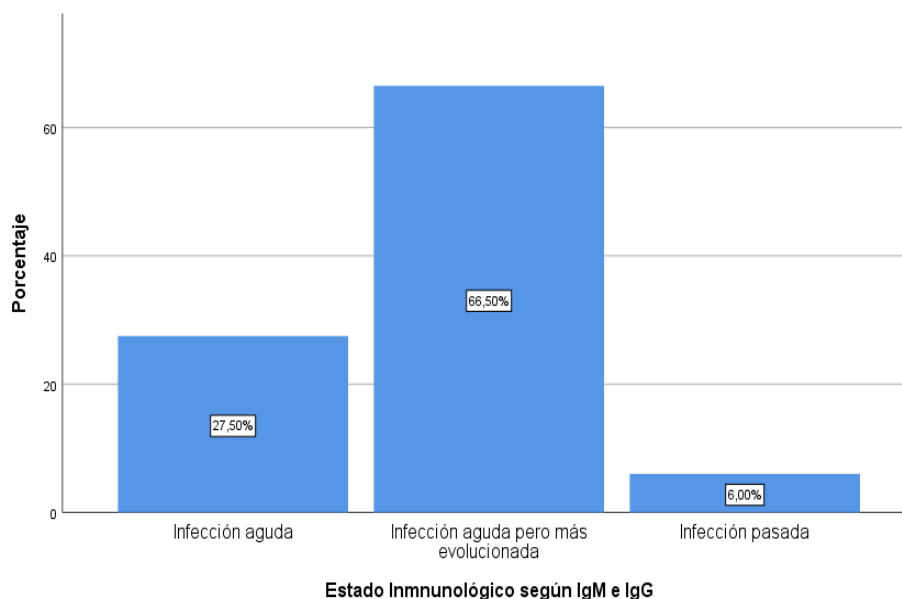


Figura 15. Estado Inmunológico basado en la IgM e IgG de los pacientes con SARS-CoV-2

Al 100% de los pacientes se les realizó prueba RT-PCR de acuerdo a la normativa nacional vigente, evidenciando que al momento de concluir esta investigación no existía reporte de resultados de esta prueba de diagnóstico definitivo en 77% de los pacientes evaluados. Se descubrió que el estatus de resultado definitivo RT-PCR en el 23% de los pacientes, resultando positiva en el 13,5% y negativa en el 9,5% de ellos. (Fig. 16)

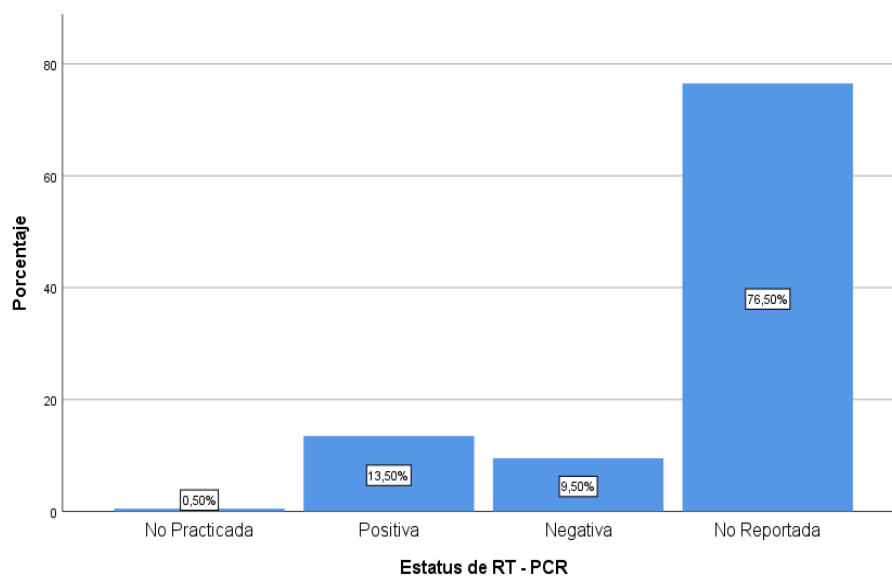


Figura 16. Resultado de prueba RT-PCR de los pacientes con SARS-CoV-2.

Finalmente se procedió a realizar un Análisis de Correspondencia Múltiple donde se usaron las variables asociadas al diagnóstico clínico, a los síntomas observados y a los signos clínicos dicotomizados usando como variable suplementarias el estado inmunológico del paciente (obtenidas de la combinación de las pruebas serológicas IgM e IgG). Se visualizaron autovalores de las 32 dimensiones que completan el ACM, pudiendo evaluar que las dos primeras dimensiones explican el 28,88862% de la variabilidad total de los datos. (Fig.17)

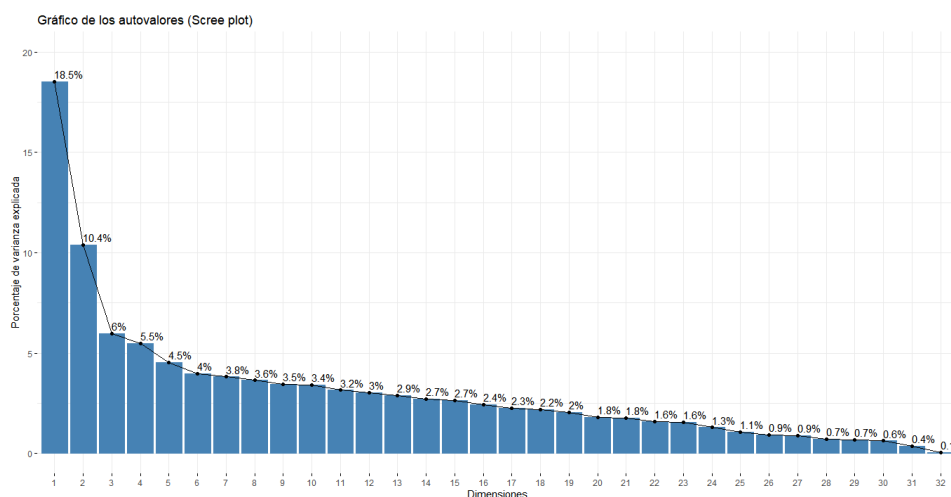


Figura 17. Autovalores del ACM con las variables asociadas al diagnóstico clínico, los síntomas y los signos clínicos de los pacientes con COVID-19.

En la figura 18 se muestra la proyección de la variable suplementaria (estado inmunológico) de los pacientes con COVID-19 en el primer plano del ACM, en el cual se puede observar que:

1. **La infección pasada (IgM negativa, IgG positiva)** se asoció con la *ausencia* de: tos, fiebre, cefalea, odinofagia, epigastralgia, ageusia, rinorrea y la presencia de hipertensión arterial y la disnea mMCR1.
2. **La infección aguda (IgM positiva, IgG negativa)** se asoció con la *presencia* de: cefalea, odinofagia, epigastralgia, ageusia, artralgias, escalofríos, dolor torácico, diarrea y la ausencia de hipertensión arterial.
3. **La infección aguda más evolucionada (IgM e IgG positivas)** se asoció con la presencia de: tos seca, anosmia, disnea mMRC3, desaturación de oxígeno, fiebre, la enfermedad pulmonar (leve, mediana y severa) y la ausencia de cefalea.

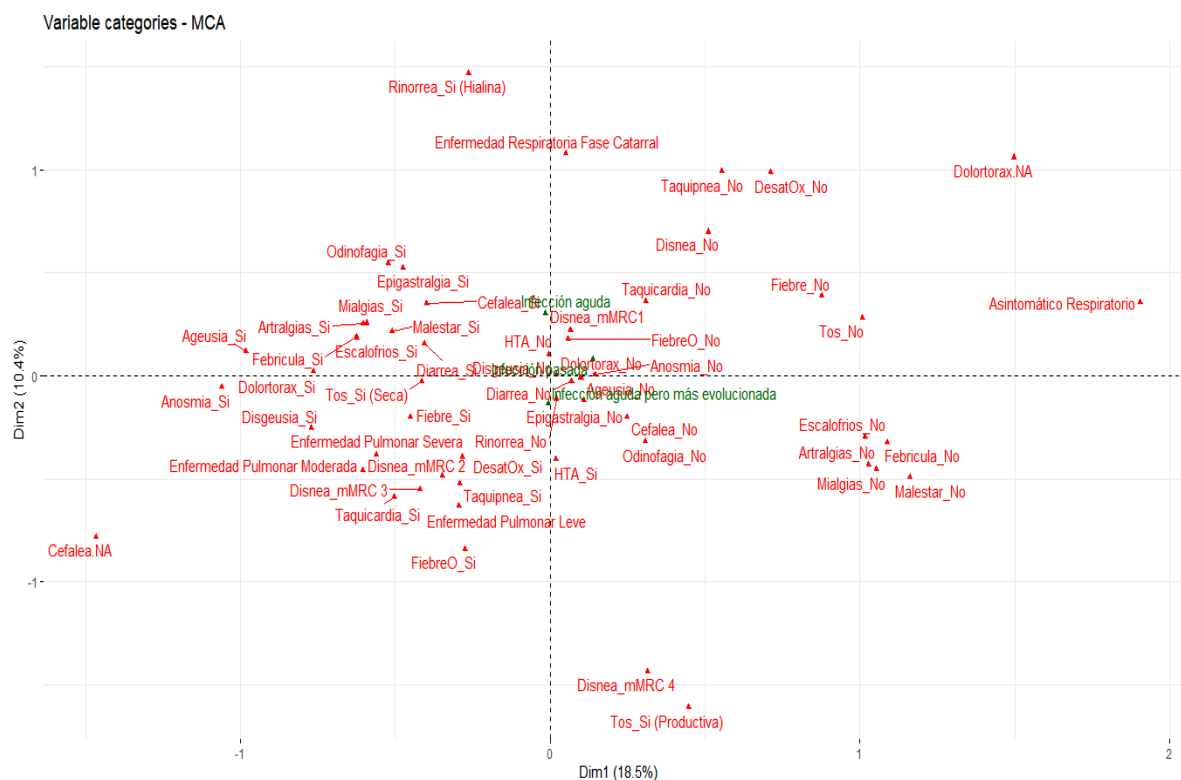


Figura 18. Mapa de los factores de las dos primeras dimensiones del ACM con las variables asociadas al diagnóstico clínico, los síntomas y los signos clínicos de los pacientes con COVID-19 y el estado inmunológico como variable suplementaria.

Adicionalmente, se efectuaron los ACM con los hábitos epidemiológicos asociados a la prevención del COVID-19 con las mismas variables suplementarias, pero en ambos casos no se visualizan asociaciones interpretables.

IV. DISCUSIÓN

De las variables epidemiológicas

En este estudio se pudo observar un predominio de pacientes del sexo masculino, bastante similar a lo encontrado con otros autores Guzmán O y Cols en Perú, Chen J y Cols y Xie J y Cols en China donde el porcentaje fue de 48 al 51% para el mismo género. Las edades correspondieron a rangos tan variables como 18 y 86 años, cuyo promedio de 49,4 años es similar a los reportes de Cummnigs M y Cols en EEUU.

La procedencia de los pacientes, al igual que en los estudios de Prather K y Cols en Londres, Chen J y Cols en China y Lechien J y Cols en Bélgica fue mayormente urbana, porcentaje citadino parecido a investigaciones europeas como la de Lechien J y Cols en Bélgica; y como es de esperarse por el área de influencia del IAHULA casi la mitad provienen del municipio Libertador, el cual luego del municipio Campo Elías se presenta como el epicentro de contagios desde el inicio de la pandemia en el estado Mérida. También se hace notorio que pese a existir otro centro centinela en el mencionado municipio del eje panamericano del estado, la afluencia de pacientes de este eje es importante, tanto como señalar la atención de pacientes de estados vecinos como Zulia y Táchira.

Las ocupaciones referidas por el paciente son cónsonas con el nivel socioeconómico reportado, bajo y clase media, pero es llamativo que cerca del 20% de los pacientes de este estudio pertenece al personal de salud, poniendo de manifiesto la afectación de los trabajadores de esta área como ha sido señalado en tantas publicaciones mundiales recopiladas, entre ellas la Prather K y Cols en Londres.

Cuando se evalúa la forma posible de contagio, cerca de la mitad de los pacientes refieren haber tenido contacto con alguien a quien le fue diagnosticado COVID-19, lo cual es absolutamente esperable a la luz de la literatura mundial que cita que el contacto entre personas es la forma más común de transmisión de la enfermedad, pero cabe la pregunta, de por qué un sujeto se somete a trato con alguien enfermo, aun a sabiendas de la alta contagiosidad de la enfermedad?. Por otra parte al analizar el posible sitio de dicho contagio, y aunque la mayoría fue fuera del domicilio, el

35% se contagió por la proximidad de su núcleo familiar. Indagando más profundamente y con aras de establecer la magnitud de un cerco epidemiológico efectivo se hace la distinción si ese contacto foráneo pudo haberse suscitado en la ciudad, fuera del estado o fuera del país, corroborando la transmisión local del virus, ya que más de la mitad de los pacientes admitieron no haber salido de la ciudad desde el inicio de la pandemia, sin menospreciar cerca de una cuarta parte de los sujetos que manifestaron haber estado en contacto con el COVID-19 fuera de las fronteras venezolanas, estos resultados guardando similitud con estudio peruano de Guzmán O, y Cols que manifiesta un porcentaje importante de casos reconocidos como importados, tal como también ha sido señalado por el estado venezolano desde el inicio de la pandemia.

Investigando las situaciones extra domiciliarias que promueven el contacto entre personas para la transmisión viral resultó sorprendente que el 41% de los encuestados admitiera haber estado en fiestas/reuniones sociales durante la cuarentena nacional, con un promedio de 8 personas en ellas, lo cual de acuerdo a las hipótesis matemáticas de transmisión implican rápidamente una población de al menos 200 personas susceptibles de contagio, lo cual no pudo ser cotejado con estudios revisados siendo un dato inédito. De la misma manera las visitas en domicilios parecen ser la norma en la sociedad de influencia de este estudio, viéndose que 3 de cada 4 personas reciben o hacen visitas, y sin ninguna medida de precaución en las mismas, no pudiendo establecer comparaciones con otras publicaciones, pero evento que debe ser advertido por las autoridades locales en función de mejorar las acciones para prevenir la propagación de la enfermedad por ésta vía.

Pese a las medidas nacionales y el control de las fuerzas de orden del estado en cuarentena, el 100% de los sujetos señalan salir a la calle en promedio 4 días a la semana y por cerca de 5 horas, si bien muchas de estas salidas son comprensibles por actividad laboral, un 40% sale a sitios de recreación como parques y plazas públicas, lo cual deja entrever la ineficiencia de los planes de cuarentena nacional, aseveración muy similar a la reportada por el estudio Turco de Guner R y Cols. En estas salidas los individuos manifiestan en un 84% hacer uso del transporte público para su traslado, situación comentada en el estudio de Guner R y Cols en Turquía como posible fenómeno que aumenta el riesgo de infección viral.

En ese mismo orden de ideas se indagó sobre la observación y seguimiento de las medidas de control y prevención del COVID-19, que han sido ampliamente difundidas, poniendo en evidencia que si bien la mayoría absoluta usa mascarillas, resultado similar al estudio turco de Guner R y Cols, una proporción importantísima hace mal uso de ellas, retirándose la mascarilla para hablar y olvidando recolocarla en un tiempo considerable. Más allá de esta conducta, la colectividad no respeta el distanciamiento social, no practica el lavado de manos, ni su desinfección con gel antibacterial, también siguen practicando con regularidad el saludo de manos y algunos hasta la costumbre de besar para saludar. Es sumamente preocupante demostrar estos hechos en una población infectada (por detección de anticuerpos para SARS-CoV-2) y pese a las múltiples medidas de promoción de la salud se puede fácilmente concluir que, no hay cumplimiento voluntario de las mismas. Aseveraciones similares a lo reportado por distintos autores al inicio de la pandemia; en Estambul Guner R y Cols demostró que la cuarentena radical reduce el número de pacientes infectados de 81% a 44% y el porcentaje de deceso de 61% a 31% respectivamente, por su parte Jarvis C y Cols en Reino Unido refiere que las medidas de distanciamiento y prevención redujeron en un 74% el número diario de contagio con tasa estimada de 10.8 a 2.8 respectivamente, en ese mismo orden Sebastiani G y Cols en Lombardía-Italia demostró que con las medidas de distanciamiento social y medidas de desinfección personal se redujo la tasa de contagio de COVID -19 de 87% a 52% respectivamente.

Finalmente, en esta misma búsqueda epidemiológica, se interrogó sobre las medidas de desinfección personal y supresión de contacto viral al llegar al domicilio o dentro del mismo, para evaluar el comportamiento con sus allegados, respecto al que pudiera observarse frente a desconocidos, encontrando que 30% de los sujetos no adoptan ninguna medida de desinfección domiciliaria (limpieza de superficies, aseo profundo, limpieza de artículos que entran al hogar), así como medidas de descontaminación personal, la medida que parece ser más empleada es la del baño al llegar al domicilio; no pudiendo contrastar estos hallazgos con los de otras latitudes geográficas.

De las variables clínicas

Como era de esperarse en una población adulta el 60% de los pacientes incluidos en este estudio presentaban alguna comorbilidad, destacando las de la esfera cardiovascular, seguidos por las

endocrino-metabólicas, similar a lo referido por Guzmán O y Cols – Perú y a las aseveraciones mundiales que demuestran una mayor susceptibilidad a la infección por coronavirus en los pacientes con enfermedades crónicas preexistentes.⁽⁶⁾

La variabilidad sintomática referida por los pacientes fue considerable, 16 síntomas de diferentes órganos y sistemas fueron interrogados, de los cuales todos estuvieron reportados en diferentes proporciones. Predominando la tos (casi universalmente seca o no productiva), seguida por el malestar general, las manifestaciones asociadas a temperatura corporal: fiebre, febrícula y escalofríos, artralgias y mialgias y en octavo lugar la percepción de disnea, haciéndose evidente que la evolución temporal promedio de estos síntomas está entre los 7 y 8 días. El estudio peruano de Guzmán, O y Cols y el británico de Michelen M y Cols reportaron como síntoma cardinal la fiebre (82%), con una proporción de disnea discretamente menor 44 y 59%, y la tos en estos trabajos ocupa el tercer lugar de frecuencia con un promedio cercano al 45% similar a lo publicado por Hu L y Cols en China con 49% de promedio, sin hacer referencia al malestar general, posiblemente por la subjetividad con la que este síntoma puede ser percibida en la población.⁽⁶⁾

www.bdigital.ula.ve

Es muy llamativa la escasa proporción de anosmia, ageusia y disgeusia encontrada en esta población, síntomas a los que en la literatura se les ha otorgado sensibilidad para el diagnóstico clínico, con niveles de afectación promedio de 59% -60% en estudios europeos como el de Michelen M y Cols en un 62% y americanos como el de Anaya C y Cols. De la misma forma es de resaltar que las diarreas también han sido referidas como importantes en ciertas ubicaciones globales como lo describe el estudio Turco de Guner R y Cols, sin embargo, en nuestro estudio las diarreas no se reportaron como un síntoma predominante.

Cuando se completó la anamnesis con la exploración de signos vitales, fue posible apreciar que la hipertermia no se encontraba presente al momento de la consulta, en oposición a lo descrito por Michelen M y Cols en Londres que reporta alzas térmicas con valores promedio de 39°C, recordando que en esta cohorte de pacientes la fiebre fue el motivo de consulta principal. La frecuencia respiratoria evidenció taquipnea y la frecuencia cardíaca puso de manifiesto taquicardia, mientras que las tensiones arteriales se mantuvieron en valores de normalidad, siendo el hallazgo más ominoso la caída en la saturación de oxígeno a valores promedio de 86%,

particular hallazgo semejante al estudio Chino de Hu L y Cols en Julio de 2020. Tanto la taquipnea como la taquicardia pueden estar presentes en el contexto de una enfermedad infecciosa aguda de cualquier etiología, como mecanismos de la respuesta inflamatoria generada en el paciente para el control de la misma, no así el descenso en los valores de oximetría, lo cual pone de manifiesto la magnitud de alteración pulmonar asociada en esta población infectada por coronavirus. ⁽⁷⁾

Estos mismos signos; taquicardia, taquipnea y desaturación de oxígeno permiten a priori (aún en ausencia de estudios de imágenes del tórax) orientar el diagnóstico a una enfermedad por COVID-19 diferenciándola de un resfriado común, tal como ha sido descrito por la OMS y por múltiples estudios de consenso de atención médica primaria. ⁽¹⁾

Basado en lo anterior es comprensible que el 60% de los pacientes evaluados en el Triage respiratorio del IAHULA fueran catalogados con una afección en fase pulmonar por coronavirus, en su mayoría leve, tal como lo reportado en el estudio británico de Michelen M y Cols y Lipsitc M y Cols. El 27% de los pacientes se les reportó una enfermedad catarral y un 12% resultaron ser asintomáticos porcentaje bastante similar a lo expresado en el estudio Mexicano de Anaya C y Cols. Sin embargo lo encontrado en nuestros pacientes no siguen a priori la tendencia global de acudir al triaje respiratorio de inmediato en enfermedad asintomática o en fase catarral como los pacientes europeos y asiáticos de Xu y Cols y Cumming C y Cols, todo esto relacionado con el retraso en la consulta médica desde el inicio de los primeros síntomas, donde esa prórroga explica el avance la enfermedad.

Según las orientaciones de la OMS y de múltiples sociedades internacionales el descenso en los niveles de oxigenación es un motivo principal de hospitalización, lo cual explica que más del 50% de estos sujetos hayan tenido que ingresarse para recibir atención, lo cual nuevamente permite poner de manifiesto lo tardío de la asistencia médica y la gravedad clínica del paciente al momento de consultar.

De las pruebas de COVID-19

Con respecto al análisis de las pruebas de laboratorio como parámetro central en esta investigación se encontró mayor porcentaje de Inmunoglobulina M positiva en 94% y de Inmunoglobulina G positiva en un 72.50%, hallazgos similares a los datos proporcionados por Xie J y Cols en China (93.75% de positividad para IgM y de 85% para IgG).

El tiempo promedio de realizar las pruebas en el triaje respiratorio del IAHULA fue de 8.4 días desde el inicio de la clínica, lo cual manifiesta la utilidad de la prueba en este plazo, tal como ha sido reportado en la literatura que resalta la positividad de las pruebas de anticuerpos en la segunda semana de infección alrededor del día 10 (+/- 2 días).⁽²⁴⁾

Si se toma en cuenta que puede advertirse una enfermedad aguda con el hallazgo de anticuerpos IgM positivos, una enfermedad aguda avanzada anticuerpos IgM e IgG positivos o una enfermedad resuelta con solo determinación de anticuerpos IgG, fue posible poner en evidencia que la mayoría de los pacientes evaluados (66,5%) se encuentran en la fase aguda más evolucionada de la enfermedad, resultado parecido a lo expresado por Xie J y Cols en su publicación China con un 61%, lo cual es sensiblemente asertivo a la luz de los hallazgos clínicos comentados en párrafos anteriores.

Es bien sabido que la prueba diagnóstica patrón de oro de COVID-19 es la RT-PCR, y tal como lo establece la norma nacional debe hacerse su estudio en todo paciente con PDR positiva, a la totalidad de estos individuos le fue practicada la prueba confirmatoria, sin embargo los resultados fueron obtenidos en un porcentaje inferior a un tercio de los pacientes evaluados, lo que pone en evidencia el mal manejo que se le está dando a este recurso, partiendo de la premisa que se evalúan pacientes desde el mes de mayo y se cierra la recolección de datos en el mes de octubre del año en curso.

Del perfil de Riesgo para positividad Serológica

El análisis de correspondencia múltiple permitió conocer los resultados entre el cruce de las variables suplementarias con el estado inmuno-serológico del paciente, demostrando en un mapa la cercanía de cada síntoma en dependencia del resultado serológico. En la fase de infección aguda (IGM positiva única) los síntomas más comúnmente asociados fueron sistémicos y de vía respiratoria catalogados como leves y de comienzo gradual, en ausencia de criterios clínicos (signos vitales) que pudieran poner en evidencia severidad de la enfermedad; resultados similares fueron obtenidos por los británicos Barlow A y Cols reportando que en un 58% de los casos por ellos evaluados, la sintomatología inicia entre los 5 y 7 días del contagio, ocurriendo una enfermedad que puede ser reconocida como pulmonar leve y que conlleva al manejo domiciliario de los mismos. En el caso de la enfermedad aguda más evolucionada (expresada en la presencia de IgG e IGM positivo), se demostró que los signos y síntomas expresados tenían mayor afinidad en el mapa de ACM que componen la enfermedad pulmonar moderada dándose cerca del 14% de los casos entre el día 7 y 10 del contagio, y con categorías sintomáticas más severas como la disnea y hallazgos de las constantes vitales con mayor compromiso, que invariablemente fueron categorizados como enfermedad pulmonar moderada/severa, lo que condiciona un nivel de atención hospitalaria, porcentaje mayor a los de Wu y Cols de pacientes manejados en centros de salud. Por otra parte, se observó que la infección pasada correspondiente a la expresión de IgG positiva (única) en el mapa de ACM todos los síntomas antes mencionados se alejan diametralmente de esta variable, cuya ausencia se corresponde a la curación por encima de los 14 días del contagio en este estudio y cuyos datos son similares con el estudio norteamericano de Cummings y Cols.

Para concluir la investigación se afirmó que teniendo criterios epidemiológicos como el haber sido masculino con edad promedio de 49.44 años, con procedencia urbana del municipio libertador, con contacto extradomiciliario de contagio, con nulas medidas de prevención personal como el no uso de guantes, mal uso de la mascarilla de protección personal y el incumpliendo del distanciamiento social, también asociado otros factores de riesgo como permanencia en la calle por largas horas ininterrumpidas, saludo de manos y besos, asistencia a sitios públicos y/o fiestas durante la cuarentena y extrapolando estos datos también a las comorbilidades cardíacas de fondo, al desarrollo de síntomas en un periodo de 8.37 días expresados en tos, fiebre y disnea;

signos como taquicardia, taquipnea y desaturación; fueron suficientes para catalogarlos como caso probable de COVID-19 con PDR positiva ubicándolos en un 66,50% de los casos en el perfil clínico de enfermedad aguda más evolucionada de la enfermedad como ambas inmunoglobulinas circulantes expresadas a la par en enfermedad pulmonar moderada y siendo ingresados en un 74.5%.

Finalmente, este estudio demuestra que no es posible construir un perfil de riesgo para enfermedad probable por COVID-19 en función de las variables epidemiológicas de estrategias de prevención de contacto en la población, pues la observación y/o cumplimiento de las medidas ampliamente ya divulgadas a la sociedad no se relacionaron con la posibilidad de tener o no un resultado serológico determinado.

www.bdigital.ula.ve

c.c Reconocimiento

V.- CONCLUSIONES

De acuerdo con los datos demográficos los casos probables de COVID-19 se presentan en un amplio rango etéreo, siendo los adultos de edad media y de sexo masculino los principalmente afectados.

Entre los trabajadores de salud hay un importante número de pacientes con enfermedad probable por COVID-19 que requieren asistencia médica en el centro centinela.

El nivel de influencia del triaje respiratorio del IAHULA es mayormente sobre el municipio Libertador del estado Mérida y sus municipios vecinos, sin desestimar los municipios del eje Panamericano y los estados vecinos.

Quedó demostrado que el 50% de los pacientes serológicamente positivos tienen conciencia de haber estado en contacto directo con pacientes COVID -19, con predominio de contagio extradomiciliario dentro de la misma ciudad de residencia.

La falta de inobservancia y el irrespeto de las medidas de bioseguridad personal dentro y fuera del domicilio son la norma destacándose el mal uso de mascarillas, la falta de higiene de manos, la falta de distanciamiento social.

Pese a las directrices gubernamentales la cuarentena no fue cumplida por los pacientes de este estudio, pues la totalidad manifiestan salir de su domicilio, usar transporte público, y un número importante indicó su asistencia a fiestas, visitas domiciliarias y sitios de recreación pública.

La mayoría de pacientes que consultaron al triaje respiratorio y que tenían PDR positiva presentaban signos de alteración orgánica y respiratoria dados por taquicardia, taquipnea, y bajos niveles de saturación de oxígeno, lo cual se asoció con el importante número de pacientes catalogados con enfermedad pulmonar y que requirieron manejo hospitalario. El estado serológico de los anticuerpos demostró que la mayoría de los pacientes evaluados se encontraban en una fase aguda y una fase aguda avanzada de la enfermedad.

Los hallazgos de las constantes vitales demostraron que la mayoría de pacientes que consultan al triaje respiratorio y tienen PDR positiva presentan signos de alteración orgánica y respiratoria dados por taquicardia, taquipnea, y bajos niveles de saturación de oxígeno, lo cual se asoció con

el importante número de pacientes catalogados con enfermedad pulmonar y que requirieron manejo hospitalario.

El estado serológico de los anticuerpos demostró que la mayoría de los pacientes evaluados se encontraban en una fase aguda y una fase aguda avanzada de la enfermedad.

Quedó demostrado que los pacientes con enfermedad aguda por COVID en su mayoría desarrollan síntomas leves, pero que existe una progresión temporal que puede ser constatada tanto clínica como serológicamente, pues la infección aguda evolucionada (donde ambas inmunoglobulinas son positivas) cursan con hallazgos clínicos de enfermedad pulmonar moderada (desaturación de oxígeno, taquipnea, taquicardia y mayor percepción de disnea).

En el principal centro centinela del estado Mérida existe un importantísimo retardo en los resultados de las pruebas RT-PCR, lo que impide que los casos catalogados clínicamente y serológicamente como probables puedan ser recategorizados como casos confirmados.

www.bdigital.ula.ve

Escriba aquí la ecuación.

www.bdigital.ula.ve

c.c Reconocimiento

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO AUTONOMO HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LOS ANDES

POSTGRADO DE NEUMONOLOGIA

**PREVALENCIA DEL USO DEL CIGARRILLO ELECTRONICO EN
RESIDENTES DE POSTGRADO DEL INSTITUTO AUTONOMO HOSPITAL
UNIVERSITARIO DE LOS ANDES**

www.bdigital.ula.ve

Autor: Dra. Eneivis Ruiz

Tutor: Dra. Martha Rodríguez

Cotutor: Dra. Maryalejandra Mendoza

Mérida, Noviembre 2020

c.c Reconocimiento

VI. RECOMENDACIONES

- Crear firmes políticas públicas gubernamentales con convicciones muy marcadas hacia dónde se quiere llegar con la prevención de la enfermedad en la ciudad y el estado, partiendo con el cumplimiento real de todas las medidas de prevención a cabalidad, así como la restricción de eventos y/o aglomeraciones de personas y más después de demostrarse que es un gran factor de riesgo de contagio.
- Diseñar protocolos de actuación de manejo de la enfermedad en las calles, aplicando todos los estándares internacionales ya conocidos con un amplio cerco epidemiológico según los casos pesquisados.
- Difundir información veraz por parte autoridades sanitarias que le permitan a la población apegar más a las medidas conocidas de prevención individual y comunitaria.
- Aplicar el perfil clínico ya diseñado en cada paciente atendido y relacionarlo con las diferentes etapas de evolución de la enfermedad por SARS – CoV -2 en la consulta médica de ingreso.
- Instar a la población a acudir a consulta médica de forma temprana en el curso de la historia natural de la enfermedad para así poder frenarla usando todos los protocolos clínicos de acción estandarizados ya conocidos.
- Gestionar a la brevedad con el Ministerio de Salud Venezolano, todo lo concerniente a la adecuación de la infraestructura y material para el procesamiento rápido, directo y oportuno de las RT – PCR como método confirmatorio de la COVID-19.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Actualización Epidemiológica de la Enfermedad por Coronavirus (COVID-19) – 16 de octubre de 2020. OMS – OPS. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard: <https://covid19.who.int/>
2. Alerta Epidemiológica/ Nuevo coronavirus (nCoV). Enero de 2020. OMS – OPS. WHO [http:// www.paho.org/alertaepidemiologica/january/enero2020](http://www.paho.org/alertaepidemiologica/january/enero2020)
3. Anaya C y Cols. “Coronavirus, diagnóstico y estrategias epidemiológicas contra COVID 19 en México”. Departamento de Infectología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición. Escuela de Medicina, Departamento de Ciencias Básicas. Universidad de Monterrey.
4. Aragón R y Cols. “COVID-19 por SARS-CoV-2: la nueva emergencia de salud”. Universidad Nacional Autónoma Mexicana (UNAM). Marzo de 2020. <https://dx.doi.org/10.35366/91871>
5. Castrillón F y Cols. “SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia”. Artículo de Revisión Abril de 2020. Facultad de Medicina, Sede de Investigación Universitaria (SIU), Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia. Volumen 24, Número 3, 2020.
6. Coronavirus Disease COVID-19 - Washington, D.C. OPS/OMS. 2020. www.paho.org
7. Cummings M y Cols. “Epidemiology, clinical course, and outcomes of critically ill adults with COVID-19 in New York City: a prospective cohort study”. Revista: Lancet / División de medicina pulmonar, alergia y cuidados críticos y Departamento de Medicina de la Universidad de Columbia más Irving Medical Center y New York Presbyterian Hospital. Mayo de 2020. [https://doi.org/10.1016/ S0140-6736\(20\)31189](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31189)
8. Chen J y Cols. “Clinical progression of patients with COVID-19 in Shanghai, China”. Journal of Infection. Mayo de 2020. Journal home page: www.elsevier.com/locate/jinf

9. Drew D y Cols. “Rapid implementation of mobile technology for real-time epidemiology of COVID-19”. Revista: Science. Londres Mayo de 2020. 10.1126/science.abc0473 (2020). www.sciencemag.org
10. Fang X y Cols. “Epidemiological, comorbidity factors with severity and prognosis of COVID-19: a systematic review and metaanalysis” Trabajo de Investigación: Departamento de Epidemiología, Facultad de Medicina Preventiva, Tercera Universidad Médica Militar, Chongqing, China. Junio de 2020. AGING 2020, Vol. 12, No. 13
11. Guzmán O y Cols. “Características clínicas y epidemiológicas de 25 casos de COVID-19 atendidos en la clínica Delgado de Lima”. Revista Sociedad Peruana de Medicina Interna 2020; Vol. 33(1). <https://doi.org/10.36393/spmi.v33i1.506>
12. Guner R y Cols. “COVID-19: Prevention and control measures in community”. Revista Turca de Ciencias Médicas / Departamento de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica de la Facultad de Medicina, Universidad Yildirim Beyazit, Turquía. Marzo de 2020. doi:10.3906/sag-2004-146
13. Hu L y Cols. “Risk Factors Associated with Clinical Outcomes in 323 COVID-19 Hospitalized Patients in Wuhan, China”. Tianyou Hospital, afiliado a la Universidad de Ciencia y Tecnología de Wuhan, Wuhan, Hubei, China/ Publicado por la Universidad de Oxford / Septiembre de 2020. journals.permissions@oup.com.
14. Huang C y Cols. “Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China” Revista Lancet / Departamento de medicina Pulmonar y cuidados intensivos del Centro Nacional de Medicina respiratoria y el Centro de Investigación Clínica de Enfermedades respiratorias. China - Enero 2020. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)
15. Jarvis, C y Cols. “Quantifying the impact of physical distance measures on the transmission of COVID-19 in the UK”. Revista: BMC Medicine / Departamento de Epidemiología de enfermedades infecciosas, London School of Hygiene & Tropical Medicine, Keppel Street, Londres - Reino Unido/ <https://doi.org/10.1186/s12916-020-01597-8>
16. Katherine N y Cols. “¿Son efectivas las intervenciones como el distanciamiento social para reducir el riesgo de que los trabajadores de la salud asintomáticos transmitan la infección por COVID-19 a otros miembros del hogar? Centro de Servicio de Evidencia COVID-19 de Oxford - Centro de Medicina Basada en Evidencia, Departamento de Ciencias de la Salud

- de Atención Primaria de Nuffield, Universidad de Oxford. Abril de 2020. nicholas.jones2@phc.ox.ac.uk
17. Kumleben N y Cols. “Test for COVID-19 antibodies: the importance of sensitivity, specificity and predictive powers”. Revista Science y Revista Británica de Salud Pública. Instituto Usher, Universidad de Edimburgo – Edimburgo / Reino Unido. Junio de 2020. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2020.06.006>
 18. Lechien J y Cols. “Clinical and Epidemiological Characteristics of 1.420 European Patients with mild to moderate Coronavirus Disease”. Revista: Science / Instituto de Investigación en Ciencias y Tecnología de la Salud, Universidad de Mons (UMons), Mons, Bélgica. Septiembre de 2020. doi:10.1111 / JOIM.13089
 19. Lipsitc M y Cols. “Defining the Epidemiology of Covid-19”. Revista: New England. Londres Junio de 2020. doi:10.1056/NEJMp2002125
 20. Manejo clínico de pacientes con enfermedad por el nuevo coronavirus COVID-19 / Documento Técnico del Ministerio de Sanidad del Gobierno de España. Febrero de 2020. <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/>
 21. Mak G y Cols. “Evaluation of rapid antigen test for detection of SARS-CoV-2 virus”. Revista de Virología Clínica / División de Microbiología, Rama de Servicios de Laboratorio de Salud Pública, Centro de Protección de la Salud, Departamento de Salud, Hong Kong-China. Junio de 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jcv.2020.104500>
 22. Michelen M y Cols. “En pacientes con COVID-19, ¿cuáles son los síntomas y las características clínicas de los casos leves y moderados?”. Centro de Servicio de Evidencia COVID-19 de Oxford - Centro de Medicina Basada en Evidencia, Departamento de Ciencias de la Salud de Atención Primaria de Nuffield, Universidad de Oxford, Abril de 2020.
 23. Ministerio del Poder Popular para la Salud Venezolano. Archivos Octubre de 2020.
 24. Molero, M y Cols. “COVID- 19” - Webinar 14 de abril de 2020. Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria. <http://GdT—semFYC/covid-19/sars-cov-2/2020/ABRIL/14>
 25. Onoda M y Cols. “pruebas diagnósticas de laboratorio de covid-19”. Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. Abril de 2020. [https://aepap.org/grupos/grupo-de-Patologiainfecciosa/contenido/documentos-del-gpi]

26. Prather K y Cols. “Reducing transmission of SARS-CoV-2”. Revista: Science. Londres Mayo de 2020. / 10.1126/science.abc6197 (2020) / www.sciencemag.org
27. Sebastiani G y Cols. “Covid-19 epidemic in Italy: evolution, projections and impact of government measures”. Revista Europea de Epidemiología (2020) / Instituto per le Applicazioni del Calcolo “Mauro Picone”, Roma, Italia y Facultad de Medicina, Universidad Humanitas, Via Rita / <https://doi.org/10.1007/s10654-020-00631-6>
28. Xie J y Cols. “Characteristics of patients with coronavirus disease COVID-19 confirmed using an IgM-IgG antibody test”. Revista Médica de Virología / Departamento de Enfermedades Infecciosas, Hospital de la USTC, División de Ciencias de la Vida y Medicina de la Universidad de Ciencias y Tecnología de China, Hefei/Anhui, China. Abril de 2020. DOI: 10.1002/jmv.25930

www.bdigital.ula.ve

ANEXOS

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

En: _____, se pretende realizar un proyecto de investigación titulado **“PERFIL CLÍNICO – EPIDEMIOLÓGICO DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A DETECCIÓN DE SARS- COV- 2 POR PRUEBA RAPIDA”** en pacientes atendidos en el Triage Respiratorio del IAHULA

INFORMACIÓN PARA EL PACIENTE

Se le invita a participar en un estudio de investigación. El estudio está siendo conducido por el **Dr. Alexander José Maldonado Ramírez v- 20.254.321; Médico Cirujano**, laborando actualmente en calidad de Médico Residente en la Especialidad de Neumonología, de la ULA con sede en el IAHULA; bajo la tutoría de la **Dra. Maryalejandra Mendoza**, Médico Neumólogo; en donde dicho estudio será financiado por el autor.

Es necesario que usted decida si desea participar o no. Sírvese tomarse un tiempo para llegar a una decisión. Lea cuidadosamente la información que aparece a continuación y hágale al autor cualquier pregunta que usted pueda tener.

Yo, _____, Cedula de Identidad _____, de Nacionalidad _____, Estado Civil _____ y domiciliado en _____, siendo mayor de edad y en uso pleno de mis facultades mentales y libre de toda coacción y violencia alguna, en completo conocimiento de la naturaleza de la investigación, forma, propósito, inconvenientes relacionados con el estudio, **DECLARO:**

- 1.- Haber sido Informado(a) de manera objetiva, clara y sencilla por parte del médico que realiza la investigación de todos los aspectos relacionados con el estudio.
- 2.- Tengo conocimiento claro de que el objetivo fundamental del trabajo.
- 3.- Que los resultados del estudio serán utilizados única y exclusivamente para fines de investigación
- 4.- Que el investigador me ha garantizado confidencialidad relacionada tanto a mi identidad, información relativa a mi persona.
- 5.- Que Cualquier pregunta que tenga en relación con este estudio me será respondida por el investigador del estudio.
- 6.- Que bajo ningún concepto se me ha ofrecido no pretendo recibir algún beneficio de tipo económico producto de mi participación en el referido estudio.
- 7.- Aceptar las condiciones estipuladas en el mismo y autorizo al investigador a la realización del estudio a los fines indicados anteriormente.
- 8.- Reservarme el derecho de revocar esta autorización así como mi participación en el proyecto en cualquier momento que lo decida.

Firma voluntario (a): _____

Firma Investigador: _____

Nombre y apellido: _____

Nombre y apellido: Dr. Alexander Maldonado

Cedula de identidad: _____

Cedula de identidad: v- 20.254.321

Médico Residente de Neumonología - ULA

Firma testigo: _____

Firma testigo: _____

ANEXO 2**Escala Modificada del Medical Research Council (Mmrc)**

- 0: disnea sólo ante actividad física muy intensa
- 1: disnea al andar muy rápido o al subir un cuesta poco pronunciada
- 2: incapacidad de andar al mismo paso que otras personas de la misma edad
- 3: disnea que obliga a parar antes de los 100 m, a pesar de caminar a su paso y en terreno llano
- 4: disnea al realizar mínimos esfuerzos de la actividad diaria como vestirse o que impiden al paciente salir de su domicilio

ANEXO 3

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN CIENTÍFICA

**PERFIL CLÍNICO – EPIDEMIOLOGICO DE LOS PACIENTES POSITIVOS EN LA PRUEBA DE
DETECCIÓN CUALITATIVA DE ANTICUERPOS SARS- CoV-2.**

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

NOMBRES _____ Y APELLIDOS _____ / CÉDULA _____
 / EDAD _____ SEXO _____ / TELÉFONOS (02 NÚMEROS) _____ /
 FECHA DE NACIMIENTO: _____ / DIRECCIÓN EXACTA CON PTO. DE REFERENCIA: _____
 ESTADO CIVIL: S ___ C ___ V ___ D ___ /

DATOS EPIDEMIOLOGICOS

DOMICILIO: URBANO ___ RURAL ___ / TECHO: _____ / PAREDES: _____ / PISO: _____ / HABITACIONES: ___ / BAÑOS: _____
 / DEPOSICIÓN DE EXCRETAS _____ / GRAFFAR _____ / ANIMALES: SI ___ / NO ___ / PROPIOS? ___ / CANTIDAD DE
 HABITANTES: _____ / OCUPACION: _____ PROFESIÓN _____ HACINADO: SI ___ NO: _____

INFORMACIÓN COMUNITARIA

CONTACTO CON FAMILIARES ENFERMOS? SI ___ NO ___ / CONTACTO CON VECINOS ENFERMOS? SI: ___ NO ___ SE HIZO PRUEBA? _SI_ - NO: ___ UD HA SALIDO DEL ESTADO Y DEL PAÍS? SI ___ NO ___ CONTACTO CON VECINOS QUE HAYAN SALIDO Y/O ENTRADO AL PAÍS? SI ___ NO ___ / UD HA SALIDO DEL ESTADO? _SI_ - NO ___ / UD HA SALIDO DE LA CIUDAD? _SI_ ___ NO ___ / HA RECIBIDO ALGUN FAMILIAR ENFERMO EN CASA ULTIMAMENTE? _SI_ ___ NO: ___ / HACE CUÁNTO? ___ / HA REALIZADO FIESTAS Y/O REUNIONES EN CASA? SI ___ NO ___ / CUÁNDO? ___ / CUÁNTAS PERSONAS ASISTIERON? ___ / ALGUNO ESTABA ENFERMO? SI ___ NO: ___ / DURANTE ÉSTA CUARENTENA ACOSTUMBRA A RECIBIR VISITAS EN LA PUERTA DE SU CASA? SI ___ NO ___ / USA TAPABOCAS PARA RECIBIR VISITAS EN LA PUERTA DE SU CASA? _SI_ ___ NO ___ / CUÁNDO LLEGA A CASA APLICA MEDIDAS DE DESINFECCIÓN DE ARTÍCULOS PERSONALES? _SI_ ___ NO ___ / DEJA LA ROPA EN LA PUERTA DE LA CASA? _SI_ ___ NO ___ / SE DUCHA DE INMEDIATO? SI ___ NO ___ / LAVA DE INMEDIATO LA ROPA QUE SE QUITA AL ENTRAR A CASA? SI ___ NO ___ / DESINFECTA AL LLEGAR A CASA ARTICULOS COMO: TELEFONO, ANILLOS, ZARCILLOS, CADENAS, ANTEOJOS? _SI_ ___ NO ___ / LIMPIA LA CASA A DIARIO CON JABON, HIPOCLORITO, CLORO O DESINFECTANTE? _SI_ ___ NO ___ / DESINFECTA Y/O LAVA LOS ALIMENTOS, EMPAQUES, VERDURAS, HORTALIZAS Y/O TODOS LOS ALIMENTOS QUE COMPRA? _SI: ___ NO ___ / DESINFECTA CON REGULARIDAD LAS LLAVES, MANILLAS Y SUPERFICIES METALICAS Y DE OTRO MATERIAL DENTRO DE CASA? _SI_ ___ NO ___

INFORMACIÓN DE CONTACTOS EN LA CALLE

MANTIENE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN EN LA CALLE? __SI__ _NO__/_ USA GUANTES EN LA CALLE? __SI__ _NO__/_ USA TAPABOCAS EN LA CALLE? __SI__ _NO__/_ USA GEL ANTIBACTERIAL EN LA CALLE? __SI__ : _NO__/_ MANTIENE 2 METROS O MAS DE DISTANCIA CON LAS PERSONAS? __SI__ _NO__/_ CUANTAS VECES POR SEMANA SALE A LA CALLE?_____/ TIEMPO DE DURACION_____/ TOCA SALUDA A CONOCIDOS DE MANO EN LA CALLE? __SI__ _NO__/_ SALUDA DE BESO A CONOCIDOS EN LA CALLE? __SI__ _NO__/_ SE HA QUITADO EL TAPABOCAS PARA HABLAR CON ALGUIEN EN LA CALLE? SI _NO__/_ LE PASA REGULARMENTE OLVIDAR SUBIRSE EL TAPABOCAS EN LA CALLE? __SI__ _NO__/_ CUANDO CONDUCE USA TAPABOCAS? __SI__ _NO__/_ HA TRANSPORTADO PERSONAS AJENAS A SU GRUPO FAMILIAR EN SU VEHICULO? __SI__ _NO__/_ CUANDO ESTÁ SOLO EN ALGUN OTRO DOMICILIO CONOCIDO USA TAPABOCAS? __SI__ _NO__/_ HA ESTADO EN ALGUN LUGAR RECREATIVO COMO PLAZAS? __SI__ _NO__/_ HA USADO TRANSPORTE PÚBLICO? __SI__ _NO__/_ USA TAPABOCAS EN EL TRANSPORTE PÚBLICO? __SI__ _NO__/_ HA NOTADO ALGUNA PERSONA SIN TAPABOCAS EN EL TRANSPORTE PÚBLICO? SI _NO__/_

INFORMACIÓN CLÍNICA

***ANTECEDENTES PERSONALES**

*TRATAMIENTO ACTUAL:

****SINTOMATOLOGIA:** FIEBRE ____ NRO DE DIAS____/DISNEA: __MMRC_/BORG_/ NRO DE DIAS:____/ TOS____
SECA____ FLEMA____ PURULENTA?__ NRO DE DIAS____/ ESCALOFRIOS____ NRO DE DIAS ____/FEBRICULA____NRO
DE DIAS____/ MALESTAR GENERAL____ NRO DE DIAS ____/ ARTRALGIAS____ NRO DE DIAS ____/ MIALGIAS ____/ NRO DE
DIAS____/ ODINOFAGIA____/ NRO DE DIAS____/ DISGFAGIA____/ NRO DE DIAS____/ AGEUSIA____/ NRO DE DIAS____/
ANOSMIA____/ NRO D DIAS____/DISGEUSIA____NRO DE DIAS____CEFALEA ____/ NRO DE DIAS____/
EPIGASTRALGIA____/ NRO DE DIAS____/ DIARREA____ NRO DE DIAS____/ DOLOR TORACICO____NRO DE DIAS____
RINORREA ____ NRO DE DIAS____

****SIGNOS VITALES DEL PACIENTE:** TEMP ____ / FR ____ / FC ____ / SATO2: ____ / FIO2 ____ / TAS ____ / TAD ____ / TAM ____ /

***PRUEBA DE DETECCIÓN CUALITATIVA DE ANTICUERPOS PARA SARS COV2 (PDR):**

POSITIVA ____ IgG____ IgM____/ FECHA____ / TEMPORALIDAD DE DIAS DE TOMA DE PDR____/ SE TOMA RT- PCR? _SI_NO_/ FECHA DE TOMA DE MUESTRA____/QUIÉN LO TOMA____/ RESULTADO DE RT-PCR ____/

*DESTINO DEL PACIENTE: AISLAMIENTO? SI___ NO ___ / DÓNDE?: AISLAMIENTO EN CASA___
HOSPITALIZADO / NRO DE DÍAS DE AISLAMIENTO