



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN SUR, CIUDAD DE MÉXICO



UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 21
"FRANCISCO DEL PASO Y TRONCOSO"

TESIS

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS EN PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS CON
INFECCIÓN DE VÍAS RESPIRATORIAS AGUDAS Y LA CORRELACIÓN DE
TERMÓMETROS NO INVASIVOS EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN
DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19 EN 2020 EN LA CDMX.

FACTORES DE RIESGO, MEDIDAS PREVENTIVAS Y SÍNTOMAS
VINCULADOS A INFECCIÓN DE VÍAS RESPIRATORIAS AGUDAS EN
PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS EN LA UMF 21 DURANTE LA PANDEMIA
POR COVID-19 EN 2020.

NUM. DE REGISTRO: 2020-3703-037

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR



PRESENTA
DR. PEDRO ANTONIO MORALES VÁZQUEZ

ASESOR:
DR. JORGE ALEJANDRO ALCALÁ MOLINA

CIUDAD DE MEXICO 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

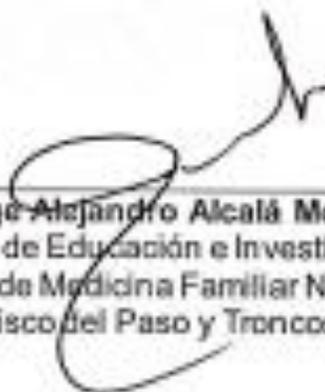
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AUTORIZACIÓN DE TESIS



Dra. Paula Avalos Meza

Directora de la Unidad de Medicina Familiar N° 21 IMSS
"Francisco del Paso y Troncoso"



Dr. Jorge Alejandro Alcalá Molina

Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud
De la Unidad de Medicina Familiar N° 21 IMSS
"Francisco del Paso y Troncoso"



Dra. Alejandra Palacios Hernández

Profesora Titular del curso de especialización en Medicina Familiar
De la Unidad de Medicina Familiar N° 21 IMSS
"Francisco del Paso y Troncoso"



ASESOR DE TESIS

Dr. Jorge Alejandro Alcalá Molina
Coordinador Clínico de Educación e Investigación
De la Unidad de Medicina Familiar N° 21 IMSS
"Francisco del Paso y Trancoso"
Dirección: Plutarco Elías Calles no. 473, colonia Santa Anita,
Iztacalco, C.P. 06500, Ciudad de México
Teléfono: 57686000 conmutador 57686000 ext. 21407
Correo electrónico: alcalaamedfam@gmail.com



AGRADECIMIENTOS

A Javier mi esposo, por su tiempo, paciencia, apoyo, exigencia y amor.

A mi Madre mi pilar y mi guía, por su apoyo y amor incondicional.

Agradezco a cada uno de mis profesores por sus enseñanzas, dedicación, apoyo
que han forjado en mi carrera.

Gracias a mi asesor por su guía, pasión, dedicación exigencia y paciencia.

ÍNDICE

I.	Autorización de tesis.....	2
II.	Índice.....	5
III.	Resumen.....	7
IV.	Marco Teórico.....	9
V.	Justificación.....	34
VI.	Planteamiento del problema.....	36
VII.	Objetivos del estudio.....	37
VIII.	Hipótesis.....	38
IX.	Variables.....	40
X.	Criterios de selección.....	46
XI.	Tipo y diseño de estudio.....	47
XII.	Material y Métodos.....	48
XIII.	Aspectos estadísticos.....	52
XIV.	Aspectos éticos.....	54
XV.	Recursos.....	58
XVI.	Cronograma.....	60
XVII.	Resultados.....	61
XVIII.	Discusión.....	78
XIX.	Conclusiones.....	79
XX.	Sugerencias.....	80
XXI.	Referencias bibliográficas.....	81
XXII.	Anexos.....	87

TÍTULO

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS EN PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS CON INFECCIÓN DE VÍAS RESPIRATORIAS AGUDAS Y LA CORRELACIÓN DE TERMÓMETROS NO INVASIVOS EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19 EN 2020 EN LA CDMX.

FACTORES DE RIESGO, MEDIDAS PREVENTIVAS Y SÍNTOMAS VINCULADOS A INFECCIÓN DE VÍAS RESPIRATORIAS AGUDAS EN PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS EN LA UMF 21 DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19 EN 2020.

RESUMEN

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS EN PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS CON INFECCIÓN DE VÍAS RESPIRATORIAS AGUDAS Y LA CORRELACIÓN DE TERMÓMETROS NO INVASIVOS EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19 EN 2020 EN LA CDMX.

FACTORES DE RIESGO, MEDIDAS PREVENTIVAS Y SÍNTOMAS VINCULADOS A INFECCIÓN DE VÍAS RESPIRATORIAS AGUDAS EN PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS EN LA UMF 21 DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19 EN 2020.

*Dr. Alcalá M. J-A., **Dr. Morales V. P-A.

*Coordinador Clínico de Educación e Investigación UMF No. 21 ** Médico Residente del curso de especialización en Medicina Familiar UMF No. 21.

Antecedentes: Actualmente a nivel mundial se cuenta con millones de casos confirmados y más de 1 millón de defunciones por SARS COV-2, afectando cientos de países, entre ellos México, siendo uno de los más afectados, secundario a un alta prevalencia de enfermedades crónico degenerativas consideradas como factores de riesgo a la infección y complicación una vez establecida; como consecuencia las medidas de prevención son necesarias para el control y prevención, además de identificar los principales síntomas vinculados a COVID 19.

Objetivo: Identificar los factores de riesgo, medidas preventivas y síntomas vinculados a infección de vías respiratorias agudas en pacientes mayores de 18 años en la UMF 21 durante la pandemia por COVID-19 en 2020.

Material y métodos: Se realizará un estudio observacional, descriptivo, transversal, analítico, realizando un muestreo por conglomerado que se han presentado en la unidad de medicina familiar por demanda de atención. Se encuestará a los pacientes de TRIAGE respiratorio y en salas de espera de una unidad de primer nivel de atención. El análisis de datos se realizará con estadística descriptiva y analítica. **Recursos e infraestructura:** Se realizará en la Unidad de Medicina Familiar No. 21 del IMSS en la CDMX, se cuenta con los recursos materiales necesarios, financiados por el investigador y los colaboradores. **Experiencia del grupo:** El investigador responsable y colaborador cuentan con una experiencia de más de 5 años. **Tiempo a desarrollarse:** durante el mes de mayo y junio de 2020.

Palabras clave: factores de riesgo, medidas preventivas, síntomas, COVID-19.

SUMMARY

CLINICAL CHARACTERISTICS IN PATIENTS OVER 18 YEARS OLD WITH ACUTE AIRWAY INFECTION AND CORRELATION OF NON-INVASIVE THERMOMETERS AT THE FIRST LEVEL OF CARE DURING THE COVID-19 PANDEMIC IN 2020 IN CDMX.

RISK FACTORS, PREVENTIVE MEASURES AND SYMPTOMS LINKED TO ACUTE AIRWAY INFECTION IN PATIENTS OVER 18 YEARS OLD IN THE FMU 21 DURING THE COVID-19 PANDEMIC IN 2020.

* Dr. Alcalá M. J-A., ** Dr. Morales V. P-A.

* Clinical Coordinator of Education and Research UMF No. 21 ** Resident Physician of the specialization course in Family Medicine UMF No. 21.

Background: Currently worldwide there are millions of confirmed cases and more than 1 million deaths from SARS COV-2, affecting hundreds of countries, including Mexico, being one of the most affected, secondary to a high prevalence of chronic diseases Degenerative consider infection and complication as risk factors once established; As a consequence, prevention measures are necessary for control and prevention, in addition to identifying the main symptoms linked to COVID 19.

Objective: To identify risk factors, preventive measures and symptoms related to acute respiratory tract infection in patients over 18 years of age at UMF 21 during the COVID-19 pandemic in 2020.

Material and methods: An observational, descriptive, cross-sectional, analytical study will be carried out, carrying out a cluster sampling that has been presented in the family medicine unit due to demand for care. TRIAGE respiratory patients will be surveyed and in waiting rooms of a first level care unit. The data analysis will be carried out with descriptive and analytical statistics. Resources and infrastructure: It will be carried out in the Family Medicine Unit No. 21 of the IMSS in CDMX, the necessary material resources are available, financed by the researcher and collaborators. Group experience: The responsible and collaborating researcher have an experience of more than 5 years. Time to develop: during the month of May and June 2020.

Keywords: risk factors, preventive measures, symptoms, COVID-19.

MARCO TEÓRICO

Introducción

La vulnerabilidad del ser humano a lo largo de la historia, se ha visto reflejado ante la exposición de amenazas de agentes infecciosos de nueva aparición, desde epidemias como la gripe de San Francisco en los Estados Unidos de América (EUA) en 1918, Síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV) en China 2002 y ahora el COVID-19 a nivel mundial, que ha llevado a la constante investigación, obteniendo un continuo aprendizaje del pasado, haciendo nuevas intervenciones y optando por todos los recursos disponibles para su mejor abordaje¹.

El surgimiento de infección de vías respiratorias en México y en el mundo son de gran prevalencia en la atención médica diaria, regularmente generadas por agentes virales que se presentan con mayor frecuencia, entre estos se encuentra los Coronavirus humanos causantes del 10 al 30 % de infecciones en el tracto respiratorio alto en pacientes adultos².

Dentro de estos Coronavirus en diciembre de 2019 en Wuhan China, surge una nueva cepa de este grupo de virus causante de una neumonía atípica, identificada en enero de 2020 como SARS- CoV2, por su rápida propagación en toda China y en cientos de países del mundo es declarada pandemia por la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 11 de marzo de 2020, generando un alto índice de casos y de mortalidad a nivel mundial³⁻⁴.

Prevalencia de las infecciones de vías respiratorias

Este grupo de infecciones ha sido motivo de preocupación para la salud pública desde hace algunos años, ya que a mediados del siglo XX el riesgo de exposición se veía aumentado debido a una higiene deficiente, mala distribución del agua potable, hacinamiento, esquemas de vacunación incompletos y subutilización de los sistemas de salud.⁶

La OMS en 2017, en su portal de internet reportó que cerca de 650.000 defunciones al año son causadas por enfermedad respiratoria a nivel mundial principalmente por la gripe estacional⁵. Respecto a México en 2014 las primeras causas de mortalidad

eran debido a infecciones respiratorias agudas encontrando una tasa de 229.7 por 1000 habitantes ⁶.

Se ha reportado que el 80% las infecciones de vías respiratorias agudas son de origen viral y causan del 30 al 50% de la consulta médica⁷.

Infección de vías respiratorias

La infección aguda del aparato respiratorio constituye una de las principales causas de consulta de atención primaria en niños y adultos, la afectación a este tejido depende de su etiología provocando diferentes cuadros clínicos desde síntomas y signos leves hasta graves. Esta etiología va desde bacterias tales como *Streptococcus pyogenes* (Estreptococo β hemolítico del grupo A EBHA), *Streptococcus Pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Neisseria meningitidis* y *Neisseria gonorrhoeae* y virus como lo son adenovirus, rinovirus, enterovirus, virus de influenza A y B, virus de parainfluenza, virus sincitial respiratorio, coronavirus, metaneumovirus humano, principalmente, los cuales generan resfriado común, faringitis, rinofaringitis, otitis, laringitis caracterizados por fiebre, cefalea, rinorrea, odinofagia; requiriendo manejo conservador en la mayoría de los casos⁸.

Los Coronavirus han sido causantes de otras infecciones de interés mundial y de importancia para la salud pública responsables de cuadros respiratorios de gravedad y alta letalidad, transmitidos de mamíferos y aves a humanos como ejemplo el síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV) originado en la provincia de Guangdong, China el cual provocó un brote en 2002 y 2003 con una dispersión por el mundo en 37 países con 8,098 casos reportados y 774 muertes aproximadamente. Por otro lado, el síndrome respiratorio del medio oriente (MERS-CoV), provocó brotes de alta gravedad hasta en 27 países en 2012 reportando cerca de 2,494 casos y cerca de 858 muertes⁹⁻¹⁰.

En México las infecciones de vías respiratorias son uno de los principales motivos de consulta médica, presentándose en cualquier grupo etario donde 80-90% son de origen viral y 5-20 % generado por agentes bacterianos.

Respecto a los agentes por epidemiología se sabe cuáles son los más frecuentes sin embargo la etiología no es exacta; un estudio realizado en China en 2015 por Ti Liu y colaboradores determinó la etiología causante infección de vías respiratorias agudas en niños y adultos en una población de 607 pacientes durante 2 años, evidenciando que los virus más frecuentes son gripe A y B, parainfluenza, virus sincitial respiratorio, adenovirus, coronavirus humanos¹¹.

Uno de los principales diagnósticos clínicos de Infecciones de vías respiratorias agudas es el resfriado común, donde su incidencia en la edad adulta es aproximadamente de dos a tres eventos influenciado por la estación del año presente, generando ausencias laborales, escolares y pérdidas económicas.

Los rinovirus y parainfluenza generan brotes en otoño y primavera, los enterovirus en verano y los coronavirus en invierno y primavera llegando a provocar epidemias.

La transmisión puede ser causada por contacto con superficies contaminadas y posterior manipulación de mucosas, gotas de flugge al toser o estornudar y contacto directo con una persona infectada.

Los factores de riesgo incluyen estrés, trastornos del sueño, enfermedades cardiovasculares, metabólicas, pulmonares, renales, hepáticas, inmunológicas crónicas, inmunodeficiencia, inmunocompromiso, desnutrición, tabaquismo, obesidad, trasplantes, oncológicas.

La duración de los síntomas desde su periodo de incubación oscila entre 24 a 72 horas y persiste de 3 a 10 días con una expresión clínica máxima de hasta 2 semanas¹².

Los estudios paraclínicos no son necesarios para confirmar el diagnóstico sin embargo existen métodos específicos para su determinación como lo es el exudado faríngeo, cultivo de secreción nasal, aspirado bronquial y la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR)¹².

Ante síntomas leves lo recomendable es vigilar la condición clínica y en espera de autolimitar la sintomatología expresada, sin embargo, ante síntomas moderados a graves acudir a valoración médica¹³.

La faringoamigdalitis es generada por estreptococo del grupo A (*Streptococcus pyogenes*), los signos y síntomas típicos son odinofagia, crecimiento amigdalár, exudado y fiebre; dentro de las complicaciones que se presentan se encuentran fiebre reumática, escarlatina, síndrome de shock tóxico y glomerulonefritis aguda aumentando la morbi-mortalidad¹⁴.

Para su diagnóstico en México se ha empleado el sistema de puntuación clínica de Centor, el cual ayuda a identificar con una sensibilidad del 83.33% la probabilidad de cursar con una infección por esta bacteria, siendo determinada con baja probabilidad de 0 a 2 puntos y 3 a 5 puntos con alta probabilidad indicativo de iniciar manejo antibiótico con penicilina G benzatínica y como alternativa penicilina procaínica cristalina¹⁵.

Otro proceso infeccioso es Sinusitis, en la cual se genera una colonización por agentes bacterianos en las cavidades sinusales por *Streptococcus pneumoniae* o *Haemophilus influenzae*, asociada a un proceso viral por rinofaringitis, caracterizada por dolor infraorbitario persistente de tipo punzante, de predominio nocturno, acompañada de rinorrea purulenta; apoyándose para su diagnóstico de nasofibroendoscopia, dentro de las complicaciones se encuentran daños a nivel orbitario y cerebro meníngeo requiriendo manejo intrahospitalario. El tratamiento de primera línea se efectúa con antibiótico derivado de penicilina¹⁶.

Influenza

Siendo responsable de altas tasas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial a lo largo de la historia, y generando pandemias en diversas ocasiones, secundaria a influenza de tipo A como en 1918 denominada la gripe española con más de 40 millones de decesos a nivel mundial¹⁷.

Tiene una prevalencia de un 5 a 10% en los adultos, generando entre 3 a 5 millones de casos graves, estimando entre 250,000 a 500,000 muertes al año¹⁸.

En nuestro país, es considerada un problema de salud pública, incluyéndose en programas nacionales para su prevención y control, por las consecuencias que llega a producir a nivel social y económico¹⁷.

Como parte de su comportamiento se ha podido identificar que tiene mayor predisposición en los extremos de la vida, así como adultos jóvenes con enfermedades crónico degenerativas como Diabetes Mellitus, obesidad, cardiopatías, cáncer, asma, enfermedad renal y mujeres embarazadas¹⁸.

Ante la exposición tiene un período de incubación de 1 a 4 días, siendo transmisible desde un día previo al comienzo de los síntomas y hasta 7 días después; con un rango de dispersión de un metro de distancia y perdura entre 48 y 72 horas en superficies lisas, manijas y barandales, y áreas porosas como pañuelos desechables y telas; por tanto, una persona también puede contaminarse por fómites¹⁷⁻¹⁸.

Pertenece a la familia Orthomixoviridae con un tamaño de 80 a 120 nm, cubierto con proteínas de superficie que permite su adherencia al aparato respiratorio. Es un virus ácido ribonucleico (ARN) con un genoma de ocho segmentos que infecta a humanos, aves, cerdos y otros animales. Se distinguen dos proteínas estructurales: nucleoproteína y proteína de matriz y proteínas de la polimerasa viral (PBI, PB2 y PA) con capacidad de asociarse al ARN. Los virus de influenza son de tres tipos: A, B y C. El virus A presenta dos glucoproteínas de superficie muy variables: hemaglutinina (H) con 16 subtipos y neuraminidasa (N) con 9 subtipos, lo que explica su amplia variabilidad genética. La hemaglutinina es productor de anticuerpos neutralizantes y cuya función es la adhesión del virus mediante ácido siálico en la superficie del epitelio respiratorio. La expresión de la neuraminidasa facilita la liberación de viriones de células infectadas. Su cubierta contiene proteínas de la matriz (M1) y transmembranales (M2), que le confieren rigidez a la capa bilipídica del virus y permite la formación de un canal iónico dependiente de pH para su funcionamiento^{19,20}.

Los síntomas incluyen temperatura mayor de 38.5° C, tos, cefalea intensa, odinofagia, mialgias, artralgias y mal estado general, y en el menor de los casos suscitarse náuseas, vómito y diarrea²¹.

- Definición de Caso:

Caso Sospechoso: Persona de cualquier edad que presenta o refiere cuadro febril respiratorio agudo, que inicia dentro de los 7 días de un contacto cercano con una persona o con un caso confirmado, o que tiene 7 días de haber viajado a un lugar o un país donde hay más de un caso confirmado de influenza A tipo H1N1, o que reside en una comunidad donde hay uno o más casos confirmados.

Caso Probable: Persona con enfermedad respiratoria aguda y prueba confirmada de laboratorio positiva para virus de Influenza A.

Caso Confirmado: Persona con cuadro febril respiratorio agudo confirmado por laboratorio como positivo para el virus de influenza A H1N1¹⁹.

- Datos clínicos identificados en pacientes mexicanos con Influenza A H1N1, en casos confirmados.²¹

Datos clínicos/ Porcentaje %

- Tos / 88.9%
- Cefalea / 83.3%
- Fiebre / 82.9%
- Insuficiencia respiratoria / 79.2%
- Rinorrea / 74%
- Odinofagia / 70.6%
- Mialgias / 68.6%
- Disnea / 64.9%
- Dolor torácico / 63.8%
- Irritabilidad en < 5 años / 57.1%
- Artralgias / 56%
- Congestión nasal / 44.7%
- Polipnea / 36.8%
- Dolor abdominal / 21.6%

El diagnóstico de este proceso infeccioso representa un reto para el área médica en el ámbito clínico debido a que los síntomas son similares a otros procesos infecciosos como resfriado común, bronquitis, sinusitis, neumonía debido que los síntomas se presentan de manera similar.

Actualmente contamos con pruebas rápidas específicas para la detección de antígenos con alta especificidad y sensibilidad como la amplificación de ácidos nucleicos con 95% y 100% respectivamente²².

La intervención de mayor impacto es la vacunación anual y el tratamiento que inhibe principalmente la neuraminidasa en caso de ser necesario²³.

Como se ha mencionado, las pandemias a lo largo de la historia han hecho que la investigación sea de gran importancia y con la creación de los antivirales, su efectividad es más alta dentro de las primeras 48 horas posterior al inicio de los síntomas, con la finalidad de que se controle aún más la infección, siendo que algunas corrientes medicas recomiendan su uso incluso antes de un resultado de laboratorio.²⁴

Secundario a la resistencia a los fármacos se hace una constante investigación para identificar anticuerpos monoclonales dirigidos a los epítomos de la neuraminidasa, dando paso a las nuevas generaciones de fármacos antiinfluenza²⁵.

Para su diagnóstico de estas entidades clínicas es muy característica la triada: tos, cefalea y fiebre, de las cuales su presencia genera para el clínico una sensibilidad de hasta un 60% en el diagnóstico de infección de vías respiratorias altas¹⁷.

Todos estos agentes comparten sintomatología, lo que propicia ante la actual pandemia de COVID-19, un escrutinio más elaborado, por lo cual la definición operacional para pacientes sospechosos se mantiene en constante cambio ante el gremio médico y los nuevos avances en investigación.

Neumonía Adquirida en la Comunidad

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una lesión inflamatoria del parénquima pulmonar que aparece como respuesta a la llegada del microorganismo en la vía aérea distal, que se produce en aquellas personas inmunocomprometidas y que no han estado ingresados en ninguna institución hospitalaria.²⁶

Según la OMS el promedio de defunciones por neumonía en países en desarrollo es de 700,000 personas al año. A nivel mundial, la incidencia anual global de

neumonía en niños menores de 5 años es de 150-156 millones de casos, lo que conduce a un estimado de dos millones de muertes al año. De estos aproximadamente 40% de los casos requiere hospitalización. ²⁷

La NAC representa el origen de la mayoría de sepsis y choques sépticos diagnosticados en los servicios hospitalarios de urgencias, supone la primera causa de ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)²⁸. La neumonía adquirida en la comunidad es un diagnóstico que realiza el médico de atención primaria y de urgencias ²⁹.

Las neumonías se pueden clasificar según el agente causal y según con los factores de riesgo previo.

Clasificación de acuerdo con los factores de riesgo previos:

- Bajo riesgo: Adquiridas por sujetos sanos en la comunidad.
- Riesgo medio: Aparecen en edad avanzadas en sujetos sanos.
- Alto riesgo: Aparecen en pacientes con bronconeumopatías crónicas avanzadas, cardiopatías descompensadas, inmunodeprimidos, hepatopatías crónicas avanzadas. ³⁰

Clasificación según el agente causal:

Streptococcus pneumoniae es el principal agente causal de la neumonía adquirida en la comunidad en el adulto (30-65%); sin embargo, con las nuevas técnicas basadas en la biología molecular se ha observado un aumento en la frecuencia de infecciones respiratorias ocasionadas por otros microorganismos como: *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydomphila pneumoniae*, *Legionella pneumophila*, *Haemophilus influenzae*, *virus influenza A*, *Coxiella burnetii*, *Chlamydomphila psittaci*, *Staphylococcus aureus* y *bacilos gramnegativos*. ²⁸

Se consideran tres síndromes en función de la forma de presentación clínico-radiológicas:

Síndrome típico: presentación aguda (días), con presencia de tos productiva con expectoración purulenta, fiebre >38°C con escalofríos, dolor pleurítico, a la

auscultación crepitantes y/o soplo tubárico. La radiografía de tórax con condensación bien delimitada y homogénea con broncograma aéreo. Suele corresponder con infección por *Streptococcus pneumoniae*, *H. influenzae* o *M. catarrhalis*.

Síndrome atípico: Inicio subagudo o insidioso, con predominio de los síntomas extrapulmonares como fiebre variable, artralgias, mialgias, cefalea, alteraciones de la conciencia, vómito o diarrea, además de tos seca o escasamente productiva. La radiografía de tórax es variable, desde afectación multifocal a patrones intersticiales.

Síndrome mixto o indeterminado: Desde su inicio es atípico que evoluciona a un típico, o sin orientación clara a ninguno de los dos síndromes o con datos compatibles con ambos²⁸.

Diagnóstico:

Se debe abordar desde cuatro dimensiones ya que cada una ofrece información distinta pero complementaria:

- a) Cuadro clínico: Se sospecha neumonía en un paciente con tos (con o sin expectoración), fiebre, aumento de la frecuencia respiratoria, dolor torácico y signos de condensación en el examen físico del tórax. El comienzo puede ser agudo o insidioso. Pueden estar presentes síntomas extrapulmonares como cefalea, mialgias, odinofagia, malestar general, náusea, vómito y diarrea.

Los hallazgos del examen físico dependen de las condiciones previas del huésped, del compromiso pulmonar y de su mayor o menor proximidad a la pared costal.

Una descripción cuidadosa del cuadro clínico y la exploración física son la base para sospechar el diagnóstico y tomar las decisiones pertinentes para el diagnóstico confirmatorio y tratamiento³¹.

- b) Radiografía de tórax: Posterior al diagnóstico clínico se deberá indicar una radiografía de tórax (postero anterior y lateral), permitiendo confirmar la afección del parénquima pulmonar, así como la extensión del daño. Se puede observar opacidades segmentarias de aparición reciente en uno o más lóbulos, o zonas de consolidación del espacio aéreo. Además, nos ayuda a identificar posibles complicaciones, así como su resolución³¹.
- c) Estudios microbiológicos y serológicos: Para obtener información del agente y determinar el diagnóstico etiológico, permitiendo seleccionar el antibiótico específico, limita la posibilidad de generar resistencia, previene el uso de antibióticos e identifica patógenos de importancia epidemiológica. Se basa en el aislamiento e identificación de los microorganismos de diferentes muestras biológicas como: expectoración, aspirado traqueal en paciente con ventilación mecánica, lavado bronquial por fibrobroncoscopia, sangre, líquido pleural o pruebas serológicas³¹. Para el hemocultivo se recomienda la extracción de 2 muestras en los pacientes que vayan a ingresar y siempre antes del inicio del tratamiento de antibiótico²⁸.
- d) Estudios de laboratorio clínico: Junto con la evaluación clínica constituyen los elementos para evaluar la gravedad del caso y se recomiendan los siguientes: medición de la saturación de oxígeno, biometría hemática completa con diferencial, creatinina sérica, nitrógeno de la urea, glucosa, electrolitos, perfil hepático y nivel de gases arteriales³¹.
1. Criterios de gravedad e ingreso a hospitalización:³².
- Necesidad de ventilación mecánica
 - Signos de sepsis
 - Presión sistólica < 90 mmHg
 - Presión diastólica < 60 mmHg
 - Frecuencia respiratoria > 30 por minuto
 - Confusión
 - Hipoxemia PaO₂ < 60 mmHg
 - Hipercapnia PaCO₂ > 50 mmHg
 - Sospecha de aspiración

- Leucocitosis > 40,000 elementos/microlitro o leucopenia < 4,000 elementos/microlitro
- Urea > 50mm/dl
- Anemia, hematocrito <31%
- Trombocitopenia < 100,000 plaquetas/mm³
- Acidosis láctica
- Derrame pleural
- Neumonía multilobular
- Absceso pulmonar
- Progresión radiológica
- Foco séptico periférico
- Hipotermia
- Comorbilidad que precise tratamiento
- Factores sociales desfavorables
- Imposibilidad de tratamiento oral
- Edad mayor de 80 años

También se realiza la evaluación CURB-65 se basa en cuatro variables pronósticas esenciales además de edad mayor de 65 años: confusión, está se define al obtener una calificación de 8 o menos en la prueba del estado mental; nitrógeno ureico \geq 20mg/dl, frecuencia respiratoria \geq 30 por minuto y presión sistólica menor de 90 mmHg y/o diastólica \leq 60 mmHg. Cada variable representa un punto y aquellos pacientes con dos o más de estos factores pronósticos tienen un riesgo muy elevado de muerte y se sugiere su ingreso a la UCI³¹.

Tratamiento

Es importante considerar la presencia o ausencia de comorbilidad, la gravedad de la enfermedad al momento de la presentación y la necesidad de hospitalización o

ingreso a la UCI. Considerando dichos elementos se elige el esquema antibiótico más apropiado para cada caso en particular.

La dificultad en el diagnóstico etiológico hace que en la mayoría de las ocasiones se indique un tratamiento empírico, excepto cuando se puede confirmar el diagnóstico microbiológico lo que nos permite instaurar un tratamiento dirigido.

Las primeras dosis adecuadas de antibiótico deberán administrarse precozmente, debido que disminuyen la estancia hospitalaria y la mortalidad tanto en pacientes leves como graves.

Tratamiento antibiótico dirigido al microorganismo específico:

- *Streptococcus pneumoniae* Penicilino-susceptible: 1ª elección Amoxicilina, 2ª elección Cefalosporina, Imipenem, Macrólidos y Doxiciclina.
- *Streptococcus pneumoniae* Penicilino-resistente: Cefotaxima, ceftriaxona, Fluoroquinolona
- *Haemophilus influenzae*: Cefalosporinas de segunda o tercera generación Doxiciclina, Azitromicina, Amoxicilina con ácido clavulánico, Fluoroquinolona.
- *Moraxella catarrhalis*: Cefalosporina de segunda o tercera generación, macrólido, Amoxicilina con ácido clavulánico, Fluoroquinolona.
- *Anaerobio*: 1ª elección Amoxicilina con ácido clavulánico, clindamicina, 2ª elección Imipenem
- *Staphylococcus aureus* Meticilino-susceptible: 1ª elección Rifampicina, Gentamicina, 2ª elección Cefuroxima, Vancomicina, Clindamicina, Trimetroprima/sulfametoxazol.
- *Staphylococcus aureus* Meticilino-resistente: Vancomicina, Rifampicina, Gentamicina.
- Enterobacterias: 1ª elección Cefalosporinas tercera generación (Amikacina, Gentamicina), 2ª elección Amoxicilina con ácido clavulánico, Fluoroquinolona.
- *Pseudomonas aeruginosa*: Aminoglucósido más piperacilina o cefepima.

- *Legionella*: Macrólido con o sin rifampicina o fluoroquinolona.
- *Mycoplasma pneumoniae*: Doxiciclina, macrólido, fluoroquinolona.
- *Chlamydia pneumoniae*: Doxiciclina, macrólido, fluoroquinolona.

Cualquiera de los esquemas deberá administrarse inicialmente por vía intravenosa, y si el paciente ingresa al servicio de Urgencias, ahí se administra la primera dosis dentro de las primeras ocho horas, previa toma de muestras de expectoración para Gram, cultivo y hemocultivos³⁰.

Como medidas generales se recomienda reposo relativo, sugerir al paciente no fumar (si es el caso), mantener adecuada hidratación y estabilidad hemodinámica, manejo de secreciones, profilaxis para embolismo venoso, control de fiebre y dolor, mantener saturación arterial de O₂ en no menos de 92% o presión arterial de oxígeno \geq 60 mmHg, ventilación mecánica si presenta insuficiencia respiratoria grave.

SINDROME RESPIRATORIO AGUDO GRAVE SARS CoV-2

CORONAVIRUS 2019 (COVID-19)

La definición operacional para Caso sospechoso de Infección de Vías respiratorias actualizada a partir de la fecha 24 de Agosto del 2020 es persona de cualquier edad que en los últimos 10 días haya presentado al menos uno de los siguientes signos y síntomas mayores: tos, fiebre, disnea (dato de gravedad) o cefalea, acompañados de al menos uno de los siguientes signos o síntomas menores: mialgias, artralgias, odinofagia, escalofríos, dolor torácico, rinorrea, anosmia, disgeusia y conjuntivitis.**33** descartando la definición operacional anterior la cual es toda persona que los últimos 7 días haya presentado dos de alguno de los siguientes síntomas: tos, fiebre o cefalea acompañado de al menos uno de los siguientes: disnea, artralgias, mialgias, odinofagia, rinorrea, conjuntivitis, dolor torácico; respecto al caso confirmado es todo paciente que cumpla con la definición operacional y que cuente con una prueba confirmada por la red nacional de laboratorios de salud pública reconocidos por el INDRE³⁴.

Respecto al agente infeccioso sabemos que los coronavirus son miembros de la subfamilia Orthocoronavirinae dentro de la familia Coronaviridae (orden Nidovirales). Esta subfamilia comprende cuatro géneros: Alphacoronavirus, Betacoronavirus, Gammacoronavirus y Deltacoronavirus de acuerdo a su estructura genética. Los alfacoronavirus y betacoronavirus infectan solo a mamíferos y normalmente son responsables de infecciones respiratorias en humanos y gastroenteritis en animales. Estructuralmente los coronavirus son virus esféricos de 120-160 nm de diámetro, con envoltura y que contienen ARN monocatenario (ssRNA) de polaridad positiva de entre 26 y 32 kilobases de longitud³⁵.

Se habían descrito siete especies coronavirus que infectan seres humanos causando enfermedades digestivas, respiratorias y neurológicas: HKU1, NL63, OC43, 229E se asocian con síntomas leves, en tanto que SARS-CoV y MERS-CoV, y el nuevo SARS-CoV-2 pueden provocar gran repercusión internacional debido a su morbilidad y mortalidad. El SARS-CoV-2 supone el séptimo coronavirus aislado y caracterizado capaz de provocar infecciones en humanos³⁵⁻³⁶.

Tras el análisis filogenético, se observó una alta homología con virus del género Betacoronavirus, concretamente un 88% de identidad con dos coronavirus aislados de murciélagos en 2018. Estas secuencias mostraron, una homología de secuencia menor con el virus SARS (79%) y el virus MERS (50%). Esta diferencia con el SARS-CoV se consideró suficiente como para clasificar a este patógeno 2019-nCoV (o más recientemente designado como SARS-CoV-2) como miembro del género Betacoronavirus³⁵⁻³⁶.

El genoma del virus SARS-CoV-2 codifica 4 proteínas estructurales: proteína S (spike protein), proteína E (envelope), proteína M (membrane) y proteína N (nucleocapsid). La proteína N está en el interior del virión asociada al ARN viral, y las otras cuatro proteínas están asociadas a la envoltura viral. La proteína S se ensambla en homotrímeros, y forma estructuras que sobresalen del virus. La proteína S contienen el dominio de unión al receptor celular siendo responsable del tropismo del virus y teniendo como actividad la fusión de la membrana viral con la célula, de esta manera permite liberar el genoma viral en el interior de la célula³⁵.

Una diferencia notable es que la proteína S del SARS-CoV-2 es más larga que sus homólogas de murciélago, de SARS-CoV y MERS-CoV. El SARS-CoV penetra en la célula empleando como receptor a la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE-2)³⁵.

- Interacción del SARS-CoV-2 con el sistema renina-angiotensina-aldosterona
El SARS-CoV-2 penetra en la célula empleando como receptor a la ACE-2, una exopeptidasa de membrana presente en riñón, endotelio, pulmones y corazón. La función de la ACE-2 es la transformación de la Angiotensina I en Angiotensina 1-9 y de la Angiotensina II en Angiotensina 1-7. Estos productos finales tienen efectos vasodilatadores, antifibrosis, antiinflamatorios y favorecen la natriuresis. Su efecto radica en reducir la tensión arterial, contrarregulando la acción de la Angiotensina II. La ACE-2 se ha relacionado con la protección frente a la hipertensión, la arteriosclerosis y otros procesos vasculares y pulmonares. En modelos animales se ha visto que la ausencia de ACE-2 da lugar a un mayor daño pulmonar en el SDRA y la sobreexpresión del ACE-2 protege frente al mismo. Los casos graves de COVID-19 presentan niveles de Angiotensina II muy elevados, correlacionado con la carga viral de SARS-CoV-2 y el daño pulmonar. Este desequilibrio del sistema renina-angiotensina-aldosterona podría estar en relación con la inhibición de la ACE-2 por parte del virus³⁶.

- Origen

Los siete HCoV tienen un origen zoonótico de murciélagos, roedores o animales domésticos, sus huéspedes reservorios se seleccionan a través de la evolución. Como resultado de esta selección y adaptación mutua durante un largo período de tiempo, generalmente se vuelven no patógenos o causan enfermedades leves en sus reservorios nativos. Sin embargo, cuando un CoV animal como el SARS-CoV-2 ingresa a un nuevo huésped como los humanos, la gravedad de la enfermedad aumenta significativamente al comienzo de la adaptación³⁷.

Aún no está claro su origen del SARS-CoV-2, pero los estudios filogenéticos revisados apuntan a que muy probablemente el virus provenga de murciélagos y que de allí haya pasado al ser humano a través de mutaciones o recombinaciones

sufridas en un hospedador intermediario, probablemente algún animal vivo del mercado de Wuhan (donde aparte de mariscos se vendían otros animales vivos). Se planteó que pudiera ser el pangolín sin ser definitivo³⁵.

- Transmisión COVID-19

Generalmente, los coronavirus de animales no se propagan a los humanos, sin embargo, hay excepciones, como SARS y MERS, que se extienden principalmente a través del contacto con personas infectadas a través de flugge por tos o estornudos con respecto a COVID-19, los primeros pacientes detectados tuvieron como antecedente la asistencia en el mercado de mariscos de Huanan en Wuhan, China, lo que sugiere que estas infecciones tempranas se debieron a la transmisión de animal a persona. Sin embargo, casos posteriores fueron reportados entre el personal médico y otros sin antecedentes de exposición a ese mercado o visitando Wuhan.

Las rutas principales de transmisión para el COVID-19:

- 1) Transmisión por gotitas: Ocurre cuando las gotitas respiratorias son emitidas por una persona infectada al toser, estornudar o hablar y son ingeridas o inhaladas por personas cercanas.
- 2) Transmisión por contacto: Puede ocurrir cuando un sujeto toca una superficie u objeto contaminado con el virus y posteriormente se toca boca, nariz u ojos.
- 3) Transmisión por aerosol: Acontece cuando las gotitas respiratorias se mezclan en el aire, formando aerosoles causan infección cuando se inhalan aerosoles en un ambiente relativamente cerrado.
- 4) Sistema digestivo: Es una ruta de transmisión potencial para la infección por COVID-19. Dado que los pacientes tienen molestias abdominales y síntomas de diarrea, descubriendo que ACE-2 se expresa en enterocitos absorbentes de íleon y colon³⁷.

El virus atraviesa las membranas mucosas, especialmente la nasal y laríngea, luego ingresa a los pulmones a través del tracto respiratorio. Los primeros síntomas más comunes de infección son fiebre y tos. El virus puede ingresar en sangre periférica

desde los pulmones, causando viremia, posteriormente ataca a órganos que expresan ACE-2, como pulmones, corazón, riñón, tracto gastrointestinal³⁸.

Además, los factores inflamatorios asociados a sobrepeso, obesidad, Hipertensión Arterial, Diabetes mellitus, enfermedades pulmonares, entre otras, contienen altos niveles de Interleucina 6 (IL-6) lo que contribuye al agravamiento de la enfermedad alrededor de 7 a 14 días después del inicio de los síntomas. Los no sobrevivientes tenían niveles más altos de neutrófilos, dímero D, nitrógeno ureico en sangre y creatinina que el resto³⁸.

El cuadro clínico completo es poco claro, debido a que los síntomas registrados por los pacientes infectados varían de leves a severos. Los síntomas más comúnmente reportados son fiebre, tos, mialgia o fatiga, dificultad respiratoria, mientras que los síntomas menos comunes incluyen cefalea, rinorrea, hemoptisis, tos productiva, diarrea. Los casos leves cursan como un cuadro gripal común en cambio, los casos graves se manifiestan como neumonía, síndrome respiratorio agudo y la muerte en algunos casos³⁹.

Un estudio de todos los pacientes hospitalizados (n=242) en el Hospital N.º 7 en Wuhan clínicamente diagnosticados como neumonía viral del 16 de enero al 3 de febrero de 2020 evidenció que el intervalo medio desde el inicio de los síntomas al ingreso hospitalario para todos los pacientes fue de 8 días. Los síntomas más comúnmente experimentados fueron fiebre (91.7%), seguidos de tos (75%), fatiga (75%), opresión en el pecho o disnea (36.7%); 39.6% presentaron síntomas gastrointestinales incluyendo náuseas, diarrea, falta de apetito, dolor abdominal, emesis⁴⁰.

Uno de los síntomas más característicos de los pacientes que acuden a urgencias para valoración por sospecha de COVID-19 es la presencia de fiebre, por lo tanto, la medición de la temperatura debe ser precisa, válida y confiable. Determinar la presencia de fiebre toma importancia debido a las alteraciones metabólicas que produce la hipertermia⁴¹.

El término fiebre hace referencia al aumento de la temperatura corporal por encima de los límites estandarizados; secundaria a la activación de una respuesta inmunológica en donde se liberan citocinas (pirógenos), principalmente IL-1 e IL-6 y factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α) como consecuencia de la acción de leucocitos, macrófagos y linfocitos natural killer sobre microorganismos y/o sustancias tóxicas; actuando en el centro termorregulador en la región preóptica del hipotálamo anterior, liberando prostaglandinas, principalmente E2 (PGE2), siendo las responsables del incremento de la temperatura corporal⁴².

La temperatura corporal se puede medir por métodos invasivos, mínimamente invasivos y no invasivos. Las cifras normales de la temperatura del cuerpo humano (llamada normotermia o eutermia) depende de la edad, momento en el día, nivel de actividad de la persona, entre otras. Esto significa que la temperatura está sujeta a distintas variables incluyendo el sitio corporal de toma, ya que diferentes partes del cuerpo tienen diversas temperaturas. La temperatura promedio generalmente aceptada en el ser humano es de 37°C, sin embargo, en el adulto se han dado rangos de referencia: de 33.2°C a 38.2°C en toma oral, de 34.4°C a 37.8°C en toma rectal, de 35.4°C a 37.8°C en la cavidad del tímpano y de 35.5°C a 37 °C en la axila⁴³.

Factores de riesgo

La identificación de los factores de riesgo de infección de vías respiratorias agudas, son de vital importancia, ya que al incurrir de manera con medidas preventivas, evita o disminuye el contraerlas, la misma situación es para COVID-19, de la cual se ha asociado en su inicio a un grupo de comorbilidades tales como enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, hipertensión, y enfermedad pulmonar obstructiva crónica, siendo estos los que ocupaban en mayor cantidad y con mayor frecuencia estancias en los servicios de salud y sobre todo de Unidades de Cuidados Intensivos.⁴⁴

Estudios realizados en un hospital de, Wuhan China, mostraron que la mediana de edad de 191 pacientes fue de 56 años con un rango de 18 años a 87 años, y la

mayoría de los pacientes eran hombres. Las comorbilidades estaban presentes en casi la mitad de los pacientes, siendo la hipertensión la comorbilidad más común, seguida de diabetes y enfermedad coronaria.⁴⁵

- Diabetes Mellitus

Se identifica como un factor de riesgo ya que produce acumulación de células inmunes en los tejidos con funciones metabólicas, esto al conducir la liberación de mediadores de la inflamatorios, especialmente IL-1 β y TNF α , que promueven la resistencia a la insulina sistémica y el daño de las células β , todo ello conduce a una función inmune baja, al afectar la función de macrófagos y linfocitos, lo que puede hacer que las personas sean más susceptibles a complicaciones. De la misma forma los niveles de recuento absoluto de células CD3+, CD8+ son significativamente más bajos lo que sugiere que los niveles de factores inflamatorios influyen en los niveles de recuento de las células innatas, de la misma manera se sugiere que la sobreexpresión de ACE2 en pacientes diabéticos puede estar implicada en el proceso. La sobreexpresión de la ACE2 en diabéticos parece un mecanismo compensatorio para frenar el deterioro de la microvasculatura renal implicada en la nefropatía diabética a largo plazo, así como para limitar el daño cardiovascular a largo plazo en pacientes diabéticos mediante la activación del eje renina-angiotensina.^{44,48}

- Consumo de IECAS

El virus de Síndrome respiratorio agudo severo coronavirus SARS-CoV y SARSCoV-2 se unen a sus células objetivo a través de enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2), que se expresa por células epiteliales del pulmón, intestino, riñón, y vasos sanguíneos. La expresión de ACE2 se incrementa sustancialmente en pacientes con diabetes tipo 1 o tipo 2, que son tratados con inhibidores de la ECA y receptor de angiotensina II tipo I bloqueadores (ARB) Estos datos sugieren que ACE2 la expresión aumenta en diabetes y tratamiento con inhibidores de la ECA y ARB aumenta la expresión de ACE2. En consecuencia, la expresión aumentada de ACE2 facilitaría la infección por SARSCoV-2.

Por lo tanto, la diabetes y la hipertensión son estimulante ACE2 las drogas aumentan el riesgo de desarrollar COVID-19 grave y fatal. Si esta hipótesis fuera a ser confirmado, podría conducir a un conflicto con respecto al tratamiento porque ACE2 reduce la inflamación y ha sido sugerido como una nueva terapia potencial para enfermedades inflamatorias pulmonares, cáncer, diabetes e hipertensión.

Los pacientes con enfermedades cardíacas, hipertensión o diabetes, que son tratados con ACE2-aumento de las drogas, están en mayor riesgo para infección grave por COVID-19 por lo tanto, debe ser monitoreado para Medicamentos moduladores de ACE2, como inhibidores de la ECA o BRA. ⁴⁶

- Enfermedades Cardiovasculares

La enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2) es una membrana aminopeptidasa que tiene un papel vital en el sistema cardiovascular y sistemas inmunes, involucrado en función cardíaca y desarrollo de hipertensión y diabetes mellitus, ha sido identificado como un receptor funcional para coronavirus incluyendo SARS-CoV y SARS-CoV-2, en éste último, la infección se desencadena por la unión de la proteína espiga del virus a ACE2, que se expresa altamente corazón y pulmones, invade principalmente células epiteliales alveolares, lo que resulta en síntomas respiratorios.

Estos síntomas son más graves en pacientes con Enfermedad Cerebrovascular, que podría estar asociada con una mayor secreción de ACE2 en estos pacientes en comparación con los individuos sin enfermedad. Los niveles de ACE2 se pueden aumentar mediante el uso de inhibidores del sistema renina-angiotensina-aldosterona.

Los informes sugieren que con el síndrome de Oriente Medio (MERS-CoV) puede causar miocarditis aguda e insuficiencia cardíaca. El daño a miocardio causado por la infección con estos virus indudablemente aumenta la dificultad y la complejidad de tratamiento del paciente lesión miocárdica asociada con el SARS-CoV-2 manifestado como un aumento en niveles de Troponina I.

Pacientes con síndrome coronario agudo (SCA) que son infectados con SARS-CoV-2 a menudo tienen un mal pronóstico. En pacientes con SCA, la reserva funcional cardíaca puede ser reducida debido a isquemia o necrosis miocárdica. Cuando se infecta con SARS-CoV-2, la insuficiencia cardíaca es más probable que ocurra, lo que lleva a un deterioro repentino en la condición cardíaca. Algunos de los pacientes con COVID-19 en Wuhan tenía SCA anterior, que estaba asociado con enfermedad severa y alta mortalidad. Para pacientes con insuficiencia cardíaca que tiene una enfermedad cardíaca subyacente, la infección por SARS-CoV-2 podría actuar como factor precipitante para empeorar la condición y conducir a la muerte.⁴⁷

- Enfermedades Pulmonares

La predisposición genética, la exposición a alérgenos ambientales, la contaminación del aire en interiores y exteriores, la infección del tracto respiratorio inferior temprana en la vida, la conformación del microbioma de las vías respiratorias, los factores dietéticos y las respuestas inmunológicas anormales pueden promover el desarrollo del asma. El momento y el nivel de exposición a alérgenos, infecciones o irritantes pueden ser los principales factores que conducen al desarrollo de la enfermedad. Las infecciones virales tempranas y la exposición pasiva al humo del tabaco se han asociado con el desarrollo de asma en niños pequeños.

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica, al igual que se observó en el brote de SARS-CoV-1, la representación de personas con EPOC/asma con COVID-19 asociándose a un peor curso clínico y una mayor mortalidad por COVID-19 secundario a mayor producción de citocinas proinflamatorias así como mayores receptores para ACE 2, lo que produce una hiperestimulación o una sobre respuesta inflamatoria agravando la membrana de intercambio a nivel pulmonar y con ello producir un mayor daño a nivel respiratorio que condiciona la estabilidad pulmonar así como el intercambio gaseoso.

- Inmunocompromiso

La incidencia y la gravedad de la infección pulmonar aumenta en los pacientes que tienen trastornos en su función inmune. Asimismo, los microorganismos responsables de la infección suelen diferir de los asociados a infección que se produce en el paciente inmunocompetente, siendo la etiología de la misma ocasionada por una gran cantidad de potenciales patógenos y teniendo generalmente una respuesta clínica muy similar en todas las etiologías.

El riesgo aumenta en estos casos si en el mes previo a la infección la persona fue sometida a una cirugía o recibió quimioterapia debido a la disminución de células de defensa, los pacientes con cáncer se deterioran más rápidamente que los que no tienen cáncer.

La inmunosupresión, tanto por factores intrínsecos como extrínsecos, tiene efectos en la respuesta ante virus respiratorios como la gripe o el virus sincitial respiratorio (VRS), aumentando el riesgo de infección grave. En el caso de pacientes con cáncer e infección por SARS-CoV-2, se sabe que aquellos que estaban en tratamiento con quimioterapia o habían tenido una cirugía en el último año, tenían un peor pronóstico. Además, algunos estudios en pacientes con tratamiento crónico con glucocorticoides se ha observado que la infección se puede manifestar con sintomatología atípica. Sin embargo, en las personas inmunodeprimidas tras un trasplante, no existe mucha evidencia y los datos resultan contradictorios.⁴⁸

- **Obesidad**

Influye en el mayor riesgo de infección y complicaciones por COVID-19 en los pacientes con obesidad, el primero de los cuales sería la asociación de la obesidad con otras comorbilidades y con una mayor predisposición a los fenómenos tromboembólicos que la población general, la expresión de ECA2 en las células adiposas podría ser importante, lo pondría a las personas obesas en un mayor riesgo de contraer la infección, la prevalencia de IMC >30 en casos de COVID19 similar a la población general. Sin embargo, se observó que los pacientes menores de 60 años con un IMC de entre 30 y 34 tenían 2 y 1,8 veces más probabilidades de ingresar en la hospitalización general y la UCI respectivamente.

- **Embarazo**

Las mujeres embarazadas experimentan cambios fisiológicos e inmunológicos que les hacen más susceptibles a cualquier infección viral y bacteriana. Las Infecciones por otros virus respiratorios como el virus de la gripe u otros tipos de coronavirus como el SARS o el MERS, se han asociado a complicaciones en el embarazo. Por todo ello, las embarazadas se han incluido entre los grupos vulnerables frente al nuevo coronavirus SARS-CoV-2 y son uno de los grupos prioritarios de estudio, las mujeres embarazadas podrían pasar la enfermedad de forma leve o asintomática como sucede en alrededor del 80% de la población general, esto sugiere que las manifestaciones clínicas, de laboratorio y radiológicas no difieren de las que se producen en la población general.

- Tabaquismo

Se ha observado en personas que fuman una mayor expresión de citocinas proinflamatorias, así como expresión de la ACE 2, causa la destrucción de tejido pulmonar (enfisema) y la obstrucción de las pequeñas vías aéreas con la inflamación y la flema (bronquitis crónica) lo que ha sugerido que fumar podría estar en relación con un mayor riesgo de infectarse por SARS-CoV-2.

- Edad

En las personas mayores de 60 años se desconoce por qué la edad avanzada constituye un factor de riesgo para desarrollar COVID-19 grave. Entre los factores que podrían contribuir a ello se encuentran la mayor prevalencia de comorbilidades, la mayor concentración de receptores ACE2, los fenómenos de inmunosupresión y la vida en residencias cerradas.⁴⁸

Medidas de Prevención para Infecciones de vías respiratorias

Las páginas oficiales de la Secretaría de Salud en México, proporcionan notas descriptivas para dar a conocer las diferentes medidas de prevención de diferentes enfermedades dirigidas a la población en general.

El reconocimiento rápido de los pacientes con infección respiratoria aguda permitirá poner en práctica las medidas de prevención y control de las infecciones

inmediatamente, disminuirá la transmisión a otras personas del establecimiento de atención sanitaria y evitará así los brotes de infecciones con potencial epidémico.

Dado que los pacientes con infección respiratoria aguda suelen buscar atención en los establecimientos de primer nivel de atención médica, esos centros tienen una función esencial en la detección de indicios tempranos de la aparición de infecciones respiratorias agudas que podrían constituir una emergencia de salud pública de alcance local o internacional.

La detección y notificación temprana de infección de vías respiratorias agudas dan la oportunidad de hacer una contención eficaz. Por otra parte, la detección y el tratamiento rápido de los pacientes que puedan haber contraído una infección respiratoria aguda con potencial pandémico y epidémico son medidas de control administrativo fundamentales y son esenciales para reducir al mínimo el riesgo de transmisión durante la atención médica y permitir una respuesta eficaz de salud pública. Esa respuesta incluye la aplicación de las medidas adecuadas de prevención y control de las infecciones, el tratamiento de los pacientes y la notificación inmediata.⁴⁹

Dentro de las medidas preventivas para las infecciones de vías respiratoria en los diferentes grupos etarios se encuentran:

En niños:

- Mejorar la nutrición durante la infancia.
- Promover la lactancia materna exclusiva.
- Asegurar inmunizaciones completas.
- Evitar el hacinamiento.
- Evitar la exposición al humo de tabaco desde la concepción hasta la infancia.
- Reducir la contaminación del aire en interiores.
- Tratar o prevenir la infección por Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), transmisión madre-hijo.⁵⁰

En adultos:

- Lavado correcto de manos con agua y jabón
- Uso de alcohol gel al 70%
- Esquema de vacunación completo.
- Alimentación adecuada, balanceada en cantidad y calidad
- Adecuada hidratación, bebidas ricas en vitamina A y C.
- Ventilación de las habitaciones, evitar corrientes de aire y cambios bruscos de temperatura.
- Evitar quemar leña y usar braseros en lugares cerrados.
- Mantener limpio el hogar.
- Evitar fumar.
- Control de la fiebre: usar ropa ligera y no automedicarse.
- Al toser o estornudar cubrir boca y nariz con el ángulo del antebrazo.
- Saludo de etiqueta
- Evitar hacinamiento
- Acudir a valoración médica oportuna. ⁵¹

JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades respiratorias agudas afectan el epitelio respiratorio y que constituyen una causa frecuente de mortalidad y morbilidad, sobre todo en niños y personas de la tercera edad; con un número de muertes de 250 000 a 500 000 personas al año; causando más del 10% de todos los años de vida perdidos ajustados por discapacidad. Actualmente estamos atravesando por una pandemia causada por el virus de síndrome de insuficiencia respiratoria aguda grave-coronavirus 2 (SARS-CO2). El cual ha generado a nivel mundial miles de muertes y millones de casos confirmados por esta infección respiratoria. En México, el panorama no es distinto, ya que en la fase 3 ha generado una gran cantidad de defunciones y casos confirmados. Además del importante efecto económico, afecta al sector de servicios en general y las manufacturas, pues los centros de producción se cierran, interrumpiendo las cadenas de suministros, dejando a muchos hogares sin la percepción de su salario, pues se suspenden labores.

Dicho virus se puede transmitir de persona a persona, al entrar en contacto directo con secreciones o superficies contaminadas por una persona infectada. Todas las infecciones respiratorias conforman un espectro clínico evidente que nos permite diagnosticar y emitir un tratamiento sin embargo, la definición operacional para la sospecha de un paciente por COVID-19 y la cual está vigente a partir de marzo del 2020 y la cual puede estar en constante cambio define como personas de cualquier edad que en los últimos 7 días hayan presentado 2 de los siguientes: fiebre, cefalea y/o tos seca y al menos uno de los siguientes: disnea, mialgias, rinorrea, odinofagia, dolor torácico, artralgias; esta debe ser confirmada por medio de laboratorio; sin embargo esta definición puede sufrir cambios por ser, como antes se mencionó un patógeno nuevo, con un cuadro clínico que continua en investigación.

En el primer nivel de atención la prevención y la identificación de factores de riesgo es parte y pilar de su atención, por lo que abordar una infección de vías respiratorias agudas es de vital importancia identificar también estos puntos, con la

finalidad de identificar aquellos paciente con los que cuentan con un factor de riesgo que puede hacer que se complique como lo son niños menores de 5 años, adultos mayores de 65 años, embarazadas, personas con cáncer, patologías pulmonares, enfermedades autoinmunes, diabetes descontrolada, hepatopatías, enfermedades hematológicas, neurológicas, inmunosupresión por medicamentos, personas que viven en asilos, con cardiopatía, tabaquismo y obesidad; todos estos incluidas además de haber estado en contacto con personas con infección por SARCOV2 en el caso de COVID-19.

En las infecciones de vías respiratorias agudas es importante identificar los síntomas para su adecuado abordaje diagnóstico, aunado a que ayuda diferenciar entre aquellos pacientes con un cuadro clínico leve de los graves.

Además de la importancia que ha retomado secundario a la pandemia, las medidas preventivas que ya existían y que se han implementado nuevas medidas con el objetivo de controlar y prevenir la infección por SARS-COV-2.

Por lo que la presente investigación pretende conocer por medio del interrogatorio aquellos síntomas de infección respiratoria, por lo que los pacientes acuden más frecuentemente a solicitar atención médica durante esta pandemia; además de identificar aquellos factores de riesgo que se presentan de manera más habitual en la población. Al realizar una adecuada identificación de manifestaciones clínicas y detección de factores de riesgo, se podrá brindar un adecuado manejo, disminuyendo el riesgo de complicaciones y de muerte en los individuos; además de limitar su contagio al tomar medidas preventivas.

Contando con los recursos humanos: investigadores y pacientes que acuden a consulta por padecimientos de índole respiratoria; así como la infraestructura necesaria pues se cuenta con un área de triage y consultorios que brindarán atención a dichos pacientes. Recursos materiales: material de oficina (plumas, formato de entrevista impreso) equipo de protección personal: (mascarilla, googlees, cubrebocas KN95, bata quirúrgica, botas, gorro quirúrgico, careta).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente vivimos una era donde se han incrementado los casos de infecciones respiratorias, que se transmiten por microgotas o contacto con secreciones o superficies donde se ha depositado el microorganismo. Los síntomas de las infecciones no son específicos y no siempre se disponen de pruebas rápidas, por lo que la etiología no se conoce de forma inmediata. Los casos de COVID-19 pueden presentarse con distintos síntomas, con diverso nivel de gravedad; siendo la mayoría de los casos notificados como cuadros leves, con manifestaciones clínicas como fiebre, tos seca, cefalea y sintomatología agregada, (odinofagia, dolor torácico, artralgias, disnea, mialgias) hasta cuadros de neumonía con dificultad respiratoria severa, insuficiencia renal, choque séptico, falla multiorgánica y muerte. Siendo los grupos con mayor riesgo de presentar síntomas graves los niños menores de 5 años, adultos mayores de 65 años, embarazadas, personas con cáncer, patologías pulmonares, enfermedades autoinmunes, diabetes mal controlada, hepatopatías, enfermedades hematológicas y neurológicas, inmunosupresión por medicamentos, personas que viven en asilos, con cardiopatías y obesidad; sin embargo siendo un nuevo virus tenemos un vacío en la identificación de factores de riesgo, y síntomas clínicos en los pacientes sospechosos, además de que se ha retomado el uso de medidas preventivas específicas para controlar y prevenir la COVID 19 empleando al interrogatorio de los factores de riesgo que padece, los síntomas y las medidas preventivas que conoce, por lo que dicha variabilidad es de relevancia para esta investigación planteando la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los factores de riesgo, medidas preventivas y síntomas vinculados a infección de vías respiratorias agudas en pacientes mayores de 18 años en la UMF 21 2020?

OBJETIVOS

Objetivo general

Identificar y comparar los factores de riesgo, medidas preventivas y síntomas de los pacientes mayores de 18 años con infección de vías respiratorias agudas en la UMF 21 2020.

Objetivos específicos

1. Identificar la distribución de edad en la población de estudio.
2. Identificar la distribución de sexo en la población de estudio.
3. Identificar la distribución de ocupación en la población de estudio.
4. Identificar la distribución en el nivel de escolaridad de la población de estudio.
5. Identificar la distribución de los síntomas en la población de estudio.
6. Identificar la distribución de los factores de riesgo en la población de estudio.
7. Identificar la distribución de índice de masa corporal en la población de estudio.
8. Comparar la escolaridad con el número de medidas preventivas que conoce la población con o sin sintomatología respiratoria aguda.
9. Describir la frecuencia de pacientes con y sin sintomatología respiratoria aguda en base a la ocupación de la población de estudio.
10. Comparar los factores de riesgo en los casos sospechosos y no sospechosos de COVID-19.
11. Comparar el número de factores de riesgo con el número de medidas preventivas que conoce.
12. Comparar el número de factores de riesgo con la presencia de criterios de gravedad.

}

HIPÓTESIS

Hipótesis general.

Se identificarán un mayor número de factores de riesgo, medidas preventivas y síntomas respiratorios en pacientes mayores de 18 años con infección de vías respiratorias agudas en la UMF 21 2020.

Hipótesis específicas.

1. Existirá una variabilidad de edad en la población de estudio.
2. Existirá una mayor distribución de hombres en la población de estudio.
3. Habrá una distribución heterogénea de ocupación en la población de estudio.
4. Existirán diferencias de escolaridad en la población de estudio.
5. Existirá diversidad de los síntomas en la población de estudio.
6. Existirá un 50% de la población de estudio con factores de riesgo.
7. Existirá en el 50% de la población de estudio un índice de masa corporal mayor de 25.

Hipótesis nulas y alternas:

8. H0 No existirá un nivel de escolaridad más bajo en la población de estudio que identifica un menor número de medidas preventivas con o sin sintomatología respiratoria aguda
H1 Existirá un nivel de escolaridad más bajo en la población de estudio que identifica un menor número de medidas preventivas con o sin sintomatología respiratoria aguda
9. H0 No existirá un menor número de pacientes con sintomatología respiratoria aguda y ocupación en el sector salud en la población de estudio.
H1 Existirá un menor número de pacientes con sintomatología respiratoria aguda y ocupación en el sector salud en la población de estudio.
10. H0 No habrá un menor número de factores de riesgo en los casos sospechosos de COVID-19.
H1 Habrá un menor número de factores de riesgo en los casos sospechosos de COVID-19.

11.H0 No habrá un menor número de factores de riesgo en la población que conoce un menor número de medidas preventivas.

H1Habrá un menor número de factores de riesgo en la población que conoce un menor número de medidas preventivas.

12.H0 No existirá un menor número de factores de riesgo con la presencia de criterios de gravedad.

H1Existirá menor número de factores de riesgo con la presencia de criterios de gravedad.

VARIABLES

Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición
Características clínicas (IRAS)	Cualitativa Nominal	Manifestaciones subjetivas físicas o mentales las cuales pueden indicar una enfermedad o afección percibidas por el paciente.	Se identificará por el investigador los síntomas del paciente al momento de la entrevista.	1.-Presencia de Signos 2.-Ausencia de signos 3.-Presencia de síntomas 4.-Ausencia de síntomas 5.-Presencia de factores de riesgo 6.-Ausencia de factores de riesgo

Variables socio demográficas				
Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición
Edad	Cuantitativa Discreta	Tiempo en años que ha vivido una persona.	Se identificará por lo que exprese el paciente al contestar el instrumento de recolección de datos.	_____ años 1.-18-22 2.-23-27 3.-28-32 4.-33-37 5.-38-42 6.-43-47 7.-48-52 8.-53-57 9.-58-62 10.-63-67 11.-68-72 12.-73-77 13.-78-82 14.-83-87
Sexo	Cualitativa Nominales	Condición orgánica que distingue a mujeres de hombres.	Se identificará el sexo registrado en la entrevista para la recolección de datos.	1.-Hombre (H) 2.-Mujer (M)

Ocupación	Cualitativa Nominal	Trabajo o empleo por el que recibe pago o giro al que se dedica	Se identificará por lo que exprese el paciente al responder la entrevista para la recolección de datos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ama de casa 2. Estudiantes 3. Comerciante 4. Empleado 5. Trabajador de salud 6. Jubilado o pensionado 7. Sin ocupación.
Nivel de Escolaridad	Cualitativa Ordinal	Último nivel concluido de instrucción o grado de estudios realizados o en curso.	Se identificará por lo que exprese el paciente al responder la entrevista para la recolección de datos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analfabeta 2. Primaria incompleta 3. Primaria completa 4. Secundaria incompleta 5. Secundaria completa 6. Preparatoria incompleta 7. Preparatoria completa 8. Carrera técnica 9. Licenciatura incompleta 10. Licenciatura completa 11. Posgrado incompleto 12. Posgrado completo

Variables de trabajo				
Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición
Factores de riesgo	Cualitativo Nominal	Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que	Aquellos factores que tenga el paciente al responder la entrevista para la recolección de datos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diabetes Mellitus 2. Hipertensión Arterial Sistémica 3. Enfermedad respiratoria crónica 4. Enfermedad cardiovascular

		aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.		<ol style="list-style-type: none"> 5. Enfermedad inmunológica 6. Hepatopatía 7. Tabaquismo 8. Obesidad 9. Desnutrición 10. Embarazo 11. Esquema de vacunación incompleto 12. Enfermedad renal 13. Antecedente de convivir con persona con COVID-19
Síntomas respiratorios	Cualitativa Nominal	Se entiende como aquella alteración del organismo que pone de manifiesto la existencia de una enfermedad y sirve para determinar su naturaleza.	Síntomas que el paciente haya presentado en los últimos 7 días, al responder la entrevista para la recolección de datos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fiebre 2. Tos 3. Cefalea 4. Odinofagia 5. Mialgias 6. Artralgias 7. Disnea 8. Rinorrea 9. Epifora 10. Estornudos 11. Disfonía 12. Otagia 13. Otros
Medidas preventivas	Cualitativa Nominal	Medidas destinadas no solamente a prevenir la aparición de las enfermedades respiratorias, tales como la reducción de factores de riesgo, sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencia	Se identificará por lo que exprese el paciente al responder la entrevista para la recolección de datos.	<p>Pregunta abierta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lavados de manos 2. Sana distancia 3. Evitar cambios de temperatura 4. Tomar vitaminas 5. Evitar consumir alimentos fríos 6. Uso de cubrebocas 7. No estar en contacto con enfermos 8. Aislamiento en casa (no salir a la calle) 9. No tocarse la cara

		s una vez establecida.		<p>10. Tos y estornudo de etiqueta</p> <p>11. Higiene en casa</p> <p>12. Desinfección cada que salimos y llegamos a casa de la persona</p> <p>13. Desinfectar el super</p> <p>14. Hacer el super solo una persona</p>
Número de medidas preventivas que realiza.	Cuantitativa discreta	Cantidad de acciones que realiza el paciente destinadas no solamente a prevenir la aparición de las enfermedades respiratorias, sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida.	El investigador contabilizará el número de medidas preventivas realizadas por el paciente al responder la entrevista para la recolección de datos.	_____Número de medidas preventivas.
Características de un caso sospechoso u/o confirmado de COVID-19	Cualitativa Nominal	La definición de caso sospechoso vigente al inicio de este estudio es: (01/04/2020) Persona de cualquier edad que en los últimos 7 días haya presentado al menos dos de los siguientes signos y síntomas: tos,	Se identificará por medio de la entrevista realizando la pregunta siguiente: ¿conoce usted las características de un caso sospechoso o confirmado de covid-19 (coronavirus), menciónelas?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cefalea 2. Tos seca 3. Fiebre 4. Odinofagia 5. Disnea 6. Otagia 7. Mialgias 8. Artralgias 9. Diarrea 10. Rinorrea 11. Epifora 12. Estornudos 13. Malestar general

		fiebre o cefalea* Acompañada de al menos uno de los siguientes signos o síntomas: Disnea (dato de gravedad) Artralgias Mialgias Odinofagia/ dolor faríngeo Rinorrea Conjuntivitis Dolor torácico		
Caso sospechoso COVID - 19	Cualitativa nominal	Persona de cualquier edad que en los últimos 7 días haya presentado 2 de los siguientes signos o síntomas: fiebre, cefalea o tos seca Más 1 de los siguientes: rinorrea, disnea, artralgias, mialgias, odinofagia, rinorrea, conjuntivitis y dolor torácico.	Se identificarán por el investigador al cuantificar los síntomas si el paciente cumple con la definición operacional de COVID - 19	1. Sospechoso 2. No sospechoso
Criterios de gravedad	Cualitativa nominal	Signos y síntomas que incrementan la mortalidad en pacientes empleando la escala de	Se identificarán por el investigador al cuantificar cualquier signo o síntoma del	1. Grave 2. No grave

		qSOFA (quick sequential organ failure assessment): *Presión sistólica < 100mmHg *Frecuencia respiratoria > 20 rpm Escala Glasgow < 14	qSOFA que presente el paciente.	
--	--	--	---------------------------------	--

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 18 años ambos sexos, derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar N°21.
- Paciente que acude a Triage respiratorio.
- Paciente que acude a UMF no. 21 por demanda de atención médica.

Criterios de exclusión:

- No firmar el consentimiento informado.
- No aceptar la toma de peso y talla.
- Condición física o mental que incapacite el responder al entrevistador.

Criterios de eliminación:

- El que no responda la totalidad de las cuestiones planteadas por el entrevistador.

TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO

Diseño de estudio

Estudio analítico, observacional, descriptivo, transversal, realizando un muestreo por serie de casos que se han presentado en la unidad de medicina familiar por demanda de atención secundario a infecciones de vías respiratorias.

MATERIAL Y MÉTODOS

Universo de trabajo

Pacientes mayores de 18 años ambos sexos, afiliados a la Unidad de Medicina Familiar N.º 21 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Materiales

Equipo de protección para investigador:

- Gorro desechable.
- Monogoogle de policarbonato: STRATEGY BDZ87+U6
- Mascarilla quirúrgica. N95
- Guantes de látex para exploración, lubricado con polvo absorbente, ambidiestro, resistente, desechable y atóxico. AMBIDERM ESTÉRIL LOTE 0023017
- Careta de PBC.
- Bata quirúrgica desechable.

Equipo para recolección de datos:

- Tabla
- Pluma tinta azul
- Cuestionario
- Consentimiento informado
- Alcohol al 70%

Equipo para toma de peso y talla:

- Báscula BATH STYLES
- Estadímetro ANTHROFLEX B01B68C638

Procedimiento

Previamente de entrar al triage respiratorio los investigadores realizaron la secuencia para la colocación del equipo de protección personal (EPP), 1ro se coloca la bata, debe cubrir por completo desde el cuello hasta las rodillas, los brazos y muñecas, además de cubrir o envolver la espalda se amarra por detrás a nivel del cuello y la cintura, posteriormente el cubrebocas nos ponemos las cintas o bandas

elásticas en la mitad de la cabeza y el cuello, se ajusta la banda flexible al puente nasal y se ajusta a la cara y debajo del mentón verificando que se ajuste correctamente a su cara y le permita respirar, después colocamos los goggles sobre la cara y ojos y los ajustamos, continuamos con los guantes extendiéndolos hasta cubrir la muñeca y la bata; en la sala de espera no se utilizará el equipo de protección personal, pero se tomarán las medidas establecidas como sana distancia, uso de cubrebocas y alcohol gel al 70% antes y después de la entrevista. En sala de espera y Triage respiratorio, los investigadores (uno realizó la encuesta y el otro simultáneamente tomo peso y talla) explicaron a los pacientes los objetivos del estudio, las intervenciones a realizar e invitaron a la participación del mismo, firmando el consentimiento informado. Posteriormente se les realizó una entrevista la cual incluye preguntas relacionadas con variables sociodemográficas, factores de riesgo, síntomas presentados en los últimos 7 días de infección de vías respiratorias, medidas de prevención asociadas a las vías respiratorias, así como síntomas relacionados con la última definición de COVID-19.

Al terminar el llenado la entrevista precedimos a la toma de peso y talla explicándoles el procedimiento de la toma y la justificación. Las mediciones serán realizadas por el entrevistador.

-Peso: Previa calibración de la báscula, el paciente debe estar en posición relajada y erecta, de frente a la báscula, las palmas extendidas y relajadas lateralmente de los muslos, con los talones ligeramente separados, los pies formando una uve (v) ligera sin hacer movimiento alguno. Antes de iniciar la medición se verificó que las básculas estuvieran ubicadas en una superficie plana y firme. Se le solicitó al paciente que se retirará los zapatos antes de subir a la báscula. Posteriormente pedirle que suba a la báscula en el centro de la base, parándose erguido con hombros abajo, talones juntos y con las puntas separadas, verificando que los brazos se encuentren a los lados y holgados, sin ejercer presión. Verificamos el peso mostrado en la báscula y se reportó en el formato correspondiente.

-Talla: Para la colocación del estadímetro, buscamos una superficie firme y plana perpendicular al piso (pared, puerta). Colocamos el estadímetro en el piso con la ventanilla hacia adelante, en el ángulo que forman la pared y el piso.

Verificamos que la primera raya de la cinta (correspondiente a 0.0cm) coincidiera con la marca de la ventanilla. Sostuvimos el estadímetro en el piso, en el ángulo que forma a la pared y el piso, jalando la cinta métrica hacia arriba hasta una altura de dos metros. Posteriormente fijamos firmemente la cinta métrica a la pared con tela adhesiva y deslizamos la escuadra hacia arriba, cerciorándonos de que la cinta métrica se encuentre recta (emplomada perpendicular al horizonte). Antes de medir se solicitó al paciente se retirará los zapatos y adornos en la cabeza que dificulten o modifiquen la medición. Primero colocamos al paciente para realizar la medición. La cabeza, hombros, caderas y talones juntos deberán estar pegados a la pared bajo la línea de la cinta del estadímetro. Los brazos deben colgar libremente a los costados del cuerpo. Mantener la cabeza de la persona firme y con la vista al frente en un punto fijo. Vigilamos que el paciente no se ponga de puntillas colocando su mano en las rodillas, las piernas rectas, talones juntos y puntas separadas, procurando que los pies formen un ángulo de 45°. Deslizamos la escuadra del estadímetro de arriba hacia abajo hasta topar con la cabeza del sujeto, presionando suavemente contra la cabeza para comprimir el cabello. Verificamos nuevamente que la posición del paciente sea adecuada. Se registró la cifra obtenida en el formato correspondiente.

Finalizando la recaudación de la información por el entrevistador de síntomas y toma de peso y talla se les otorgó un folleto informativo sobre Cuidados en casa para personas con sospecha de infección o caso confirmado por COVID-19, explicándoles el contenido, haciendo hincapié en revisarlo a conciencia y en caso de tener alguna duda, resolverla en ese momento.

Control de sesgos.

Control de sesgo de selección: se seleccionaron solo los pacientes que cuenten con los criterios de inclusión, exclusión y eliminación determinados en la presente investigación.

Control de sesgo de medición: se registraron de manera cautelosa, el índice de masa corporal, y bajo la literatura ya descrita en la investigación los factores de riesgo, síntomas y medidas preventivas, que se identificaron en el paciente.

Control de sesgo de información: se asignaron folios a los datos de los pacientes proporcionando así una confidencialidad a la información básica del mismo, esta solo será conocida por los investigadores, respetando los aspectos éticos presentes en este estudio.

Control de sesgos de análisis: Se registraron los datos correctamente y se analizaron de forma cautelosa y objetiva en la interpretación de datos.

ASPECTOS ESTADÍSTICOS

Muestreo

El muestreo se realizó en conglomerados, se seleccionaron directamente los elementos de la población de dos unidades muestrales la primera asignada al triage respiratorio y el otro a población de la consulta externa de medicina familiar.

Reclutamiento inicio en abril del 2020.

Cálculo de la muestra

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

- N= 119,000
- p= prevalencia 14% (0.14)
- q= 1-p (complementario, sujetos que no tienen la variable en estudio).
- δ = Precisión o magnitud del error que estamos dispuestos a aceptar 5% (0.05)
- $Z_{\alpha} = 1.96^2 = 3.84$

$$N = \frac{3.84(0.14)(0.95)(119000)}{(0.05)^2(119000-1) + (3.84)(0.14)(0.95)}$$
$$N = \frac{60,775.68}{0.0025(118999) + 0.51072}$$
$$N = \frac{60,775.68}{297.4975 + 0.51072 = 298.00822}$$
$$N = \frac{60,775.68}{298.00822}$$
$$N = 203.9$$
$$N = 204$$

Límite de espacio

El muestreo se llevó a cabo en las instalaciones de la Unidad de Medicina Familiar N.º 21. “Francisco del Paso y Troncoso”, en el espacio destinado al Triage Respiratorio y sala de espera de la consulta externa de medicina familiar.

Análisis estadístico

Se creó una base de datos en Microsoft office Excel Versión 16.35, 2020, para análisis de variables.

Se obtuvieron medidas estadísticas por la prueba estadística Chi Cuadrada.

Se plasmaron los resultados en tablas y gráficos, se realizó la difusión y conclusiones.

Se presentó el proyecto final a la Dirección y a la Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud, de la Unidad de Medicina Familiar.

ASPECTOS ÉTICOS

Este protocolo respetó la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial sobre principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, de la 64ª asamblea de la AMM, en Fortaleza, Brasil, en 2013:

- El deber del médico es promover y velar por la salud de los pacientes, incluidos los que participan en investigación médica; el bienestar de la persona que participa en la investigación debe tener primacía sobre todos los intereses; por lo que en este estudio se busca la identificación y prevención de la COVID con mayor incidencia y complicaciones en nuestro país, con una alta mortalidad asociada a las comorbilidades con mayor prevalencia.

También se sometió de acuerdo al Reglamento de la Ley General de salud en materia de investigación para la salud, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de febrero de 1984, de acuerdo a lo establecido en los siguientes artículos 3, 13, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 113, 114, 116, 117 y 120

El presente estudio cumplió con lo estipulado en el título segundo del Reglamento de La Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, según esta ley vigente en nuestro país, el estudio corresponde a la categoría **II. Investigación con riesgo mínimo**: Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva; electrocardiograma, termografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimiento profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen

estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 ml. en dos meses, excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos de investigación que se definen en el artículo 65 de esta Ley. En el caso específico de este estudio los individuos serán sometidos a una entrevista con el fin de recolectar datos para identificar los síntomas que presentan de acuerdo a su padecimiento actual, los factores de riesgo del entrevistado y las medidas preventivas que conoce, se tomará peso y talla para calcular su IMC.

Se llevó a cabo bajo los estatutos propuestos por el Prepared by the Council for International Organizations of Medical Sciences (**CIOMS**) in collaboration with the World Health Organization (**WHO**). Toda investigación en seres humanos debiera realizarse de acuerdo con tres principios éticos básicos: respeto por las personas, beneficencia y justicia. Las presentes pautas están dirigidas a la aplicación de estos principios en la investigación en seres humanos.

El respeto por las personas incluye, a lo menos, dos consideraciones éticas fundamentales: a) Respeto por la autonomía, que implica que las personas capaces de deliberar sobre sus decisiones sean tratadas con respeto por su capacidad de autodeterminación; y b) Protección de las personas con autonomía disminuida o deteriorada, que implica que se debe proporcionar seguridad contra daño o abuso a todas las personas dependientes o vulnerables.

La beneficencia se refiere a la obligación ética de maximizar el beneficio y minimizar el daño. Este principio da lugar a pautas que establecen que los riesgos de la investigación sean razonables a la luz de los beneficios esperados, que el diseño de la investigación sea válido y que los investigadores sean competentes para conducir la investigación y para proteger el bienestar de los sujetos de investigación.

Además, la beneficencia prohíbe causar daño deliberado a las personas; este aspecto de la beneficencia a veces se expresa como un principio separado, no maleficencia (no causar daño).

La justicia se refiere a la obligación ética de tratar a cada persona de acuerdo con lo que se considera moralmente correcto y apropiado, dar a cada uno lo debido. En la ética de la investigación en seres humanos el principio se refiere, especialmente, a la justicia distributiva, que establece la distribución equitativa de cargas y beneficios al participar en investigación. Diferencias en la distribución de cargas y beneficios se justifican sólo si se basan en distinciones moralmente relevantes entre las personas; una de estas distinciones es la vulnerabilidad. El término "vulnerabilidad" alude a una incapacidad sustancial para proteger intereses propios, debido a impedimentos como falta de capacidad para dar consentimiento informado, falta de medios alternativos para conseguir atención médica u otras necesidades de alto costo, o ser un miembro subordinado de un grupo jerárquico. Por tanto, se debiera hacer especial referencia a la protección de los derechos y bienestar de las personas vulnerables; por lo que este protocolo se llevará a cabo en base a lo antes mencionado, en una sola dirección, en beneficio del paciente, identificando a los pacientes mayores de 18 años de edad que acudan a la consulta externa de Medicina Familiar y al Triage respiratorio, los cuáles se les aplicará una entrevista sobre los factores de riesgo del entrevistado, síntomas que presenta y las medidas preventivas que identifica, posteriormente se tomará su peso y talla identificando su IMC, respetando la decisión del paciente de querer participar en el estudio o de retirarse en el momento en el que lo desee.

El **Código de Nuremberg** establece normas éticas sobre experimentación en seres humanos, por tanto, se solicitó el consentimiento informado de acuerdo a normas establecidas en este código, así como el respeto a la autonomía del paciente. En este estudio todo paciente que haya elegido participar por su propia decisión, deberá firmar sin excepción el consentimiento informado, en el cual se encuentran descritos los objetivos y la finalidad del estudio, así como los probables

inconvenientes y los beneficios que el paciente obtendrá al ser partícipe del estudio y podrá decidir de forma libre si en algún momento desea retirarse del mismo.

Ejerció los principios mencionados en el **Código de Bioética de Medicina Familiar**, los cuales fueron instituidos por la Junta Directiva 2001– 2003 del Consejo Mexicano de Certificación en Medicina Familiar, AC, en el cuál en su Capítulo 1 Deberes y responsabilidades del médico familiar para con las personas, la familia y la sociedad; respetando la conducta profesional del médico familiar contenido en los siguientes artículos:

2. Atender con la misma diligencia y solicitud a todos los individuos, sin discriminación de filiación política, clase social, credo, etnia, edad, género, ocupación, preferencia sexual o discapacidad física y/o mental.
3. Respetar la vida, la dignidad de las personas, el cuidado de la salud del individuo y la familia y el bienestar de la comunidad.
4. Proporcionar en un marco científico y humanístico las acciones de atención a la salud que deben ser aplicadas en beneficio de la población.
5. Conocer el marco jurídico nacional en todo lo referente al ejercicio profesional y participar activamente en todo proceso de formulación de leyes que se relacionen con su actividad.
7. Ser ejemplo de honestidad profesional, al mostrar una conducta que dignifique y prestigie a la especialidad.
9. Mantendrá informado al paciente sobre el curso de su enfermedad, resultado de los exámenes practicados y alternativas de tratamiento.

El presente estudio se aplicara sin distinción por edad, sexo, raza, estatus socioeconómico, preferencia social, o discapacidad física o mental, exceptuando a aquellos paciente que no comprendan las preguntas, pues restaría validez al estudio, todo con el objetivo, de identificar los factores de riesgo en el paciente y si tuviera síntomas de alarma referirlo de manera oportuna, prevenir complicaciones y expansión de la enfermedad y enriquecer las medidas preventivas, en beneficio de la población; realizando el estudio bajo el marco jurídico nacional, con honestidad,

dignidad hacia el paciente, y manteniendo siempre informado al paciente y responder a las dudas que se llegarán a plantear durante la entrevista.

RECURSOS

11.1 Recursos Humanos

El estudio se llevó a cabo con la participación del Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud de la Unidad de Medicina Familiar No. 21. Médicos Especialistas en Medicina Familiar, adscritos a la consulta de Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar No. 21, así como a la Profesora Titular del Curso de Especialización en Medicina Familiar y al y médicos que cursan el primer, segundo y tercer año del Curso de Especialización en Medicina Familiar, de la misma sede.

Bajo la Coordinación del Investigador principal todos los investigadores participaron en la aplicación de la entrevista, así como en la toma de peso y talla, tanto en sala de atención médica como en Triage respiratorio. De la misma forma, los mismos investigadores se dieron a la tarea de capturar los datos obtenidos, para en conjunto y guía del investigador principal, se interpretó y analizó la información obtenida.

11.2 Recursos Físicos y Materiales

El estudio se llevó a cabo en las instalaciones de la Unidad de Medicina Familiar No. 21, en la sala de espera de la consulta externa de Medicina Familiar, sin requerimientos de instalaciones especiales, y en triage respiratorio adaptado previamente por la unidad.

Los recursos materiales fueron financiados por los investigadores:

- Lápices
- Plumas
- Hojas blancas
- Instrumento de recolección de datos.
- Hojas de datos
- Consentimiento Informado serán aplicados
- Báscula BATH STYLES

- Estadímetro ANTHROFLEX B01B68C638
- Gorro desechable.
- Monogoogle de policarbonato: STRATEGY BDZ87+U6
- Mascarilla quirúrgica. N95
- Guantes de látex para exploración, lubricado con polvo absorbente, ambidiestro, resistente, desechable y atóxico. AMBIDERM ESTÉRIL LOTE 0023017
- Careta de PBC.
- Bata quirúrgica desechable.

11.3 Económicos

El presente estudio no cuenta con financiamiento extra institucional. La Unidad de Medicina Familiar No. 21 cuenta con las instalaciones y equipo. Los consumibles serán financiados por los investigadores.

FACTIBILIDAD

Para la realización de este estudio existió la disponibilidad de recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señaladas, es decir, si fue posible cumplir con las metas del proyecto, tomando en cuenta los recursos con los que se cuenta para su realización. La Unidad de Medicina Familiar No. 21 cuenta con la cantidad suficiente de pacientes adultos mayores de 18 años de edad, las instalaciones son adecuadas, los recursos humanos cuentan con la capacitación adecuada para realizar la investigación.

CRONOGRAMA

Características clínicas en pacientes mayores de 18 años con infección de vías respiratorias agudas y la correlación de termómetros no invasivos en el primer nivel de atención durante la pandemia por COVID-19 en 2020 en la CDMX.

Factores de riesgo, medidas preventivas y síntomas vinculados a infección de vías respiratorias agudas en pacientes mayores de 18 años en la UMF 21 durante la pandemia por COVID-19 en 2020.

*Dr. Alcalá M. J-A. **Dr. Morales V. P-A.

ACTIVIDADES	ABRIL 2020	MAYO 2020	JUNIO 2020	JULIO 2020	AGOSTO 2020	SEPTIEMBRE 2020	OCTUBRE 2020	NOVIEMBRE 2020
Marco teórico y planteamiento del problema								
Elaboración de objetivos e hipótesis								
Metodología y elaboración de instrumento								
Presentación ante comité de ética e investigación								
Asignación de folio y registro								
Aplicación de instrumento								
Análisis de resultados								
Elaboración de discusión y conclusiones								
Presentación de reporte final								

Actividades realizadas



Actividades por realizar



*Coordinador Clínico de Educación e Investigación UMF No. 21 **Médico Residente de Medicina Familiar UMF No. 21

RESULTADOS

Se realizó un análisis descriptivo donde se calcularon frecuencias absolutas y relativas. Se construyeron tablas y gráficas con media y desviación estándar para variables cuantitativas, así como frecuencias absoluta y relativa para variables cualitativas. Se utilizó la prueba de chi-2 para evaluar la asociación de variables sociodemográficas y factores de riesgo con las medidas preventivas, síntomas respiratorios, caso sospechoso y criterios de gravedad. La muestra se divide en dos unidades, triage respiratorio y sala de espera para consulta externa, dando un total de 415 pacientes con una media de edad en triage de 41.2 años con un mínimo de 19 años y un máximo de 76 años y sala de espera una media de 56.6 años con un mínimo de 20 años y máximo 86 años.

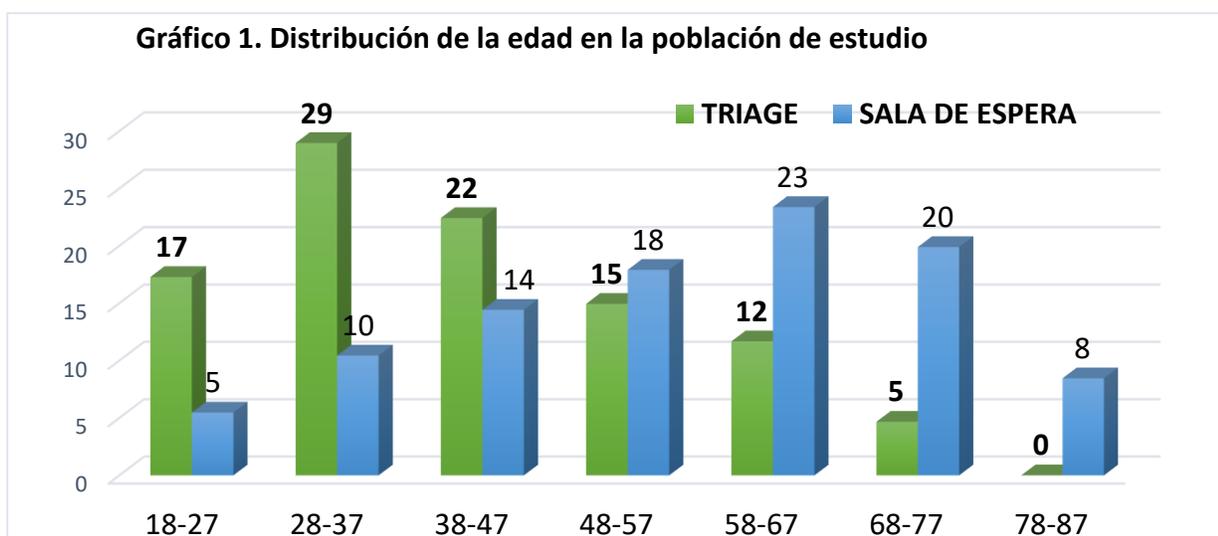
La mayoría de la muestra fueron mujeres en ambas unidades (triage 51.8% y sala 61.1%), tenían nivel preparatorio la población de triage (29.4%) y en sala secundaria completa (24.8) y en ambas unidades los empleados fueron mayoría como ocupación (triage 69.1% y sala 40.2%) (Tabla 1).

En el parámetro sociodemográfico de edad encontramos que en la unidad de Triage la media de edad fue de 41.2 años con un mínimo de 19 años y un máximo de 76 años, y en la unidad de sala de espera una media de 56.6 años con un mínimo de 19 años y un máximo de 86 años.

Tabla 1. Distribución de edad en la población de estudio.

	Triage	Sala
	n=214	n=201
Edad (años, media)	41.2	56.1
Mediana	39	58
Moda	27	67
Desviación estándar	13.51	16.30

1 FUENTE: Base de datos del instrumento de recolección de Características clínicas en pacientes mayores de 18 años con infección de vías respiratorias agudas y la correlación de termómetros no invasivos en el primer nivel de atención durante la pandemia por COVID-19 en 2020 en la CDMX



2 FUENTE: Base de datos del instrumento de recolección de Características clínicas en pacientes mayores de 18 años con infección de vías respiratorias agudas y la correlación de termómetros no invasivos en el primer nivel de atención durante la pandemia por COVID-19 en 2020 en la CDMX

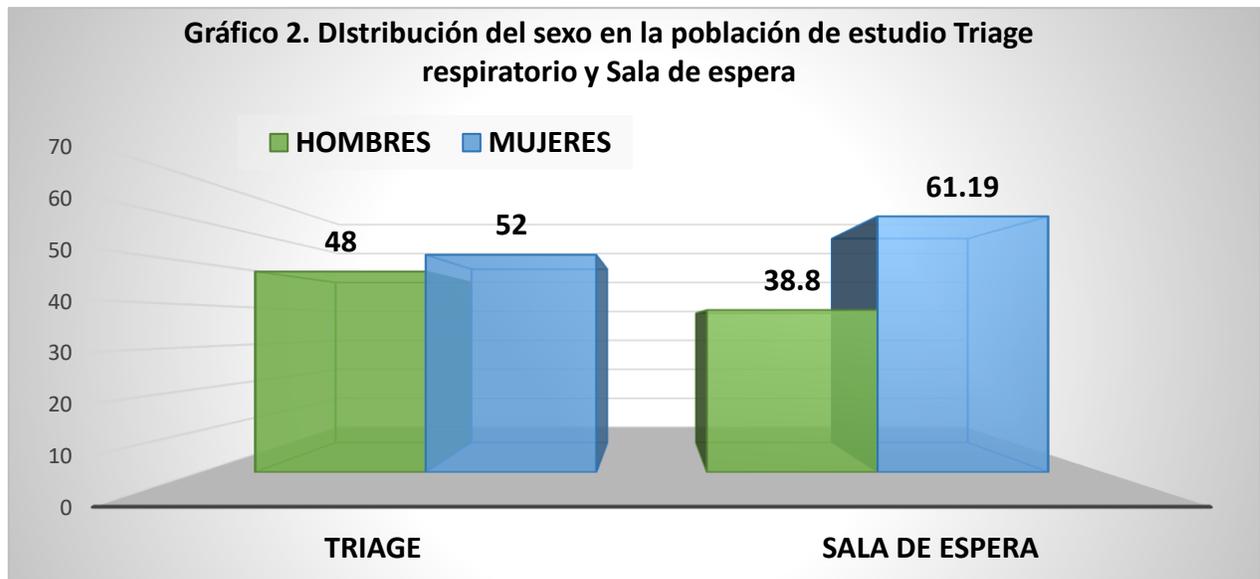
De los 214 pacientes de triage respiratorio 48% (103) son hombres y 52% (111) mujeres.

De los 201 paciente de Sala de espera 39% (78) son hombres y 61% (123) mujeres.

Tabla 2 Distribución del sexo de Triage respiratorio y Sala de espera.

Sexo (%)	Triage	Sala
Masculino	48	38.80

3 FUENTE: Base de datos del instrumento de recolección de Características clínicas en pacientes mayores de 18 años con infección de vías respiratorias agudas y la correlación de termómetros no invasivos en el primer nivel de atención durante la pandemia por COVID-19 en 2020 en la CDMX



4 FUENTE: Base de datos del instrumento de recolección de Características clínicas en pacientes mayores de 18 años con infección de vías respiratorias agudas y la correlación de termómetros no invasivos en el primer nivel de atención durante la pandemia por COVID-19 en 2020 en la CDMX

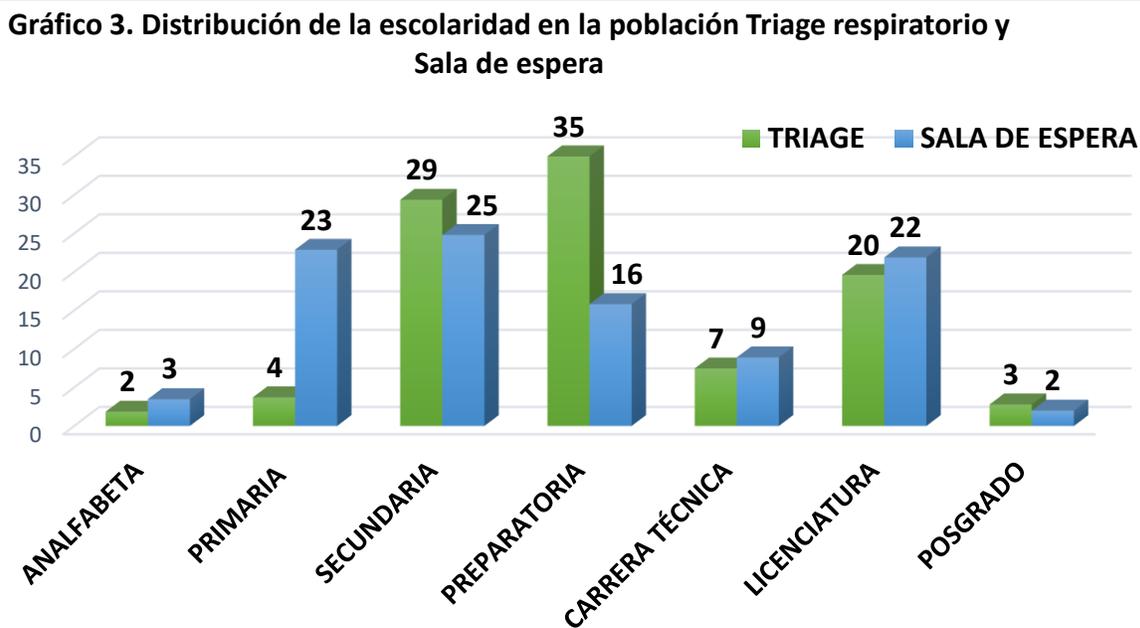
El grado de escolaridad más frecuente en la población de Triage fue preparatoria completa con 29.4%, en segundo lugar, secundaria completa con 26.1%, y en tercer lugar licenciatura completa con 19.15%.

El grado de escolaridad más frecuente en la población de Sala de espera fue secundaria completa con 24.87%, en segundo lugar, primaria completa con porcentaje de 22.88%, y en tercer lugar licenciatura completa con 21.89%.

Tabla 3 Distribución de la escolaridad de Triage respiratorio y Sala de espera.

ESCOLARIDAD (%)	TRIAGE	SALA DE ESPERA
ANALFABETA	2	3
PRIMARIA	4	23
SECUNDARIA	29	25
PREPARATORIA	35	16
CARRERA TÉCNICA	7	9
LICENCIATURA	20	22
POSGRADO	3	2

6 FUENTE: Base de datos del instrumento de recolección de Características clínicas en pacientes mayores de 18 años con infección de vías respiratorias agudas y la correlación de termómetros no invasivos en el primer nivel de atención durante la pandemia por COVID-19 en 2020 en la CDMX



6 FUENTE: Base de datos del instrumento de recolección de Características clínicas en pacientes mayores de 18 años con infección de vías respiratorias agudas y la correlación de termómetros no invasivos en el primer nivel de atención durante la pandemia por COVID-19 en 2020 en la CDMX

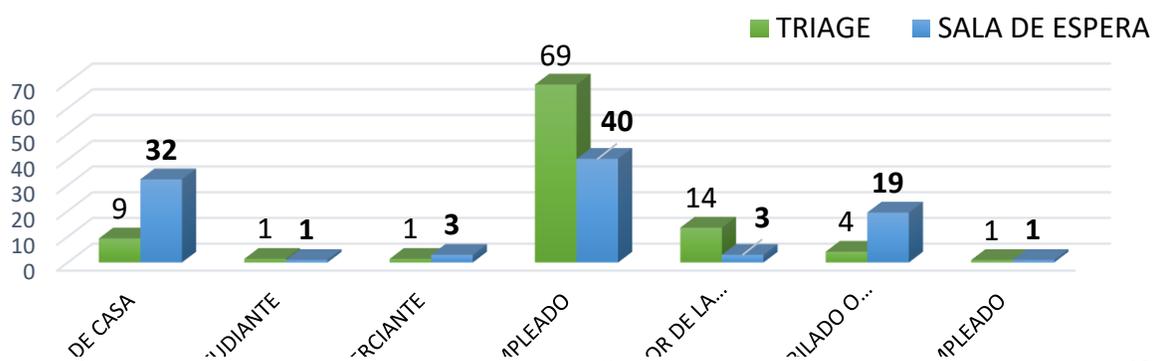
La ocupación en Triage con un porcentaje de 69.15% (148) fue empleado y en sala de espera con 40.29% (81) fue empleado.

Tabla 4 Distribución de la ocupación de Triage respiratorio y Sala de espera.

OCUPACIÓN (%)	Triage	Sala
AMA DE CASA	9.34	32.33
ESTUDIANTE	1.40	0.99
COMERCIANTE	1.40	2.98
EMPLEADO	69.15	40.29
TRABAJADOR DE LA SALUD	13.55	2.98
JUBILADO O PENSIONADO	4.20	19.40
DESEMPLEADO	0.93	0.99

5 FUENTE: Base de datos del instrumento de recolección de Características clínicas en pacientes mayores de 18 años con infección de vías respiratorias agudas y la correlación de termómetros no invasivos en el primer nivel de atención durante la pandemia por COVID-19 en 2020 en la CDMX

Gráfico 4. Distribución de la ocupación en la población Triage respiratorio y Sala de espera



6 FUENTE: Base de datos del instrumento de recolección de Características clínicas en pacientes mayores de 18 años con infección de vías respiratorias agudas y la correlación de termómetros no invasivos en el primer nivel de atención durante la pandemia por COVID-19 en 2020 en la CDMX

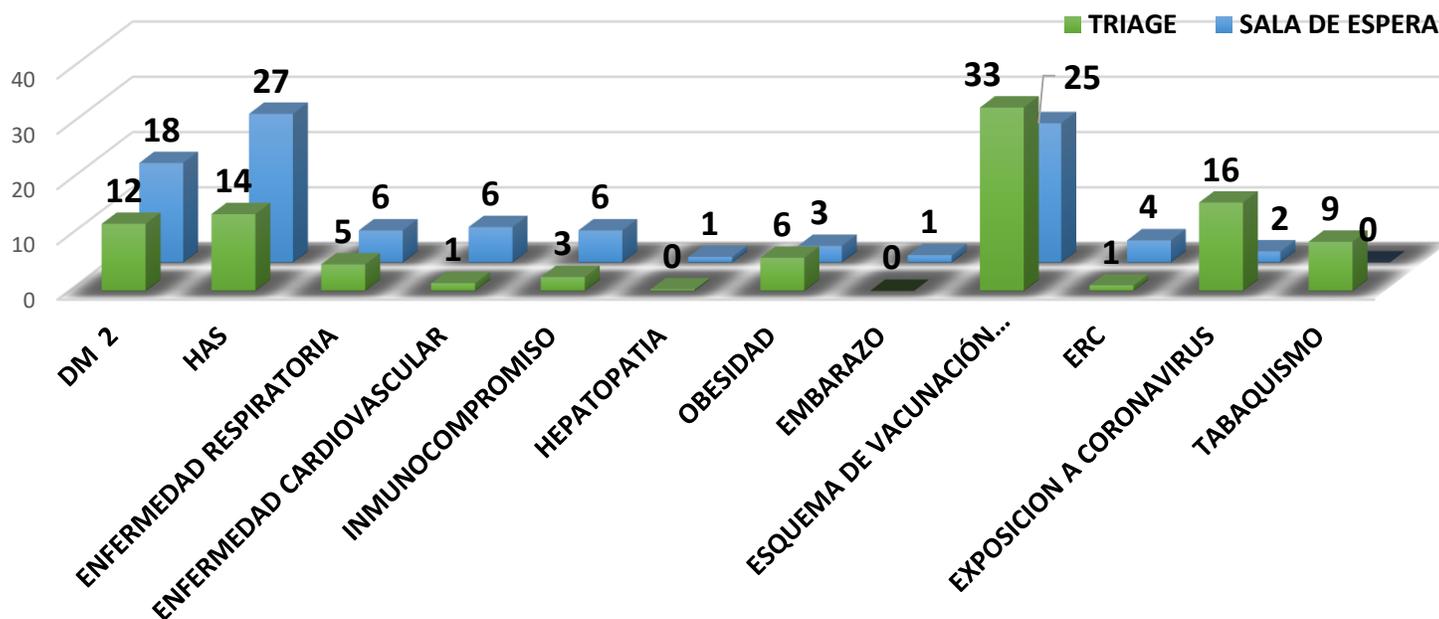
Los pacientes de Triage presentaron como factores de riesgo en primer lugar esquema de vacunación incompleto con 33.2% (93), exposición a coronavirus 16% (45) y HAS con 13.9% (39). Y en Sala de espera HAS con 26.9% (79), esquema de vacunación incompleto 25.2% (74) y DM tipo 2 con 18% (53).

Tabla 5 Distribución de factores de riesgo de Triage respiratorio y Sala de espera.

FACTORES DE RIESGO (%)	Triage	Sala
DM 2	12.14	18
HAS	13.9	26.9
ENFERMEDAD RESPIRATORIA	4.8	5.8
ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR	1.4	6.4
INMUNOCOMPROMISO	2.5	5.8
HEPATOPATIA	0.3	1
OBESIDAD	6	3
DESNUTRICIÓN	0	0

9 FUENTE: Base de datos del instrumento de recolección de Características clínicas en pacientes mayores de 18 años con infección de vías respiratorias agudas y la correlación de termómetros no invasivos en el primer nivel de atención durante la pandemia por COVID-19 en 2020 en la CDMX

Gráfico 5. Distribución de los factores de riesgo en la población de Triage respiratorio



10 FUENTE: Base de datos del instrumento de recolección de Características clínicas en pacientes mayores de 18 años con infección de vías respiratorias agudas y la correlación de termómetros no invasivos en el primer nivel de atención durante la pandemia por COVID-19 en 2020 en la CDMX

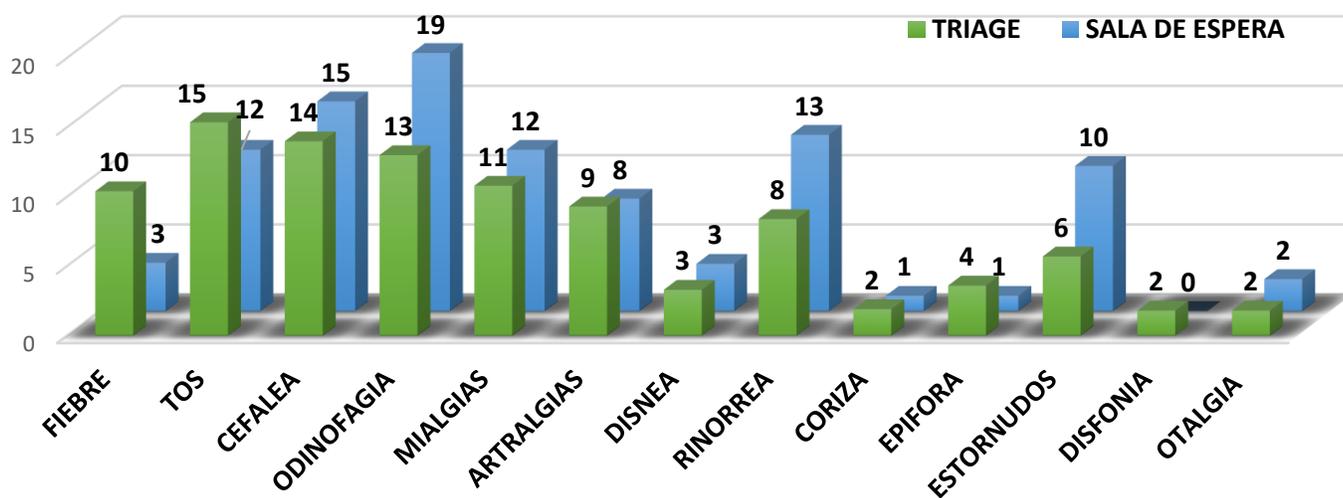
Los pacientes de Triage presentaron como síntomas tos 15.37% (155), cefalea 14% (140) y odinofagia 13.2% (132). Los pacientes de Sala presentaron como síntomas odinofagia 18.6% (16), cefalea 15.11% (13) y rinorrea 12.7% (11).

Tabla 6 Distribución de los síntomas de Triage respiratorio y Sala de espera.

Síntomas (%)	Triage	Sala
FIEBRE	10.4	3.48
TOS	15.37	11.62
CEFALEA	14	15.11
ODINOFAGIA	13	18.6
MIALGIAS	10.8	11.62
ARTRALGIAS	9.3	8.1
DISNEA	3.3	3.4

11 FUENTE: Base de datos del instrumento de recolección de Características clínicas en pacientes mayores de 18 años con infección de vías respiratorias agudas y la correlación de termómetros no invasivos en el primer nivel de atención durante la pandemia por COVID-19 en 2020 en la CDMX

Gráfico 6. Distribución de síntomas en la población de Triage respiratorio y Sala de espera.



12 FUENTE: Base de datos del instrumento de recolección de Características clínicas en pacientes mayores de 18 años con infección de vías respiratorias agudas y la correlación de termómetros no invasivos en el primer nivel de atención durante la pandemia por COVID-19 en 2020 en la CDMX

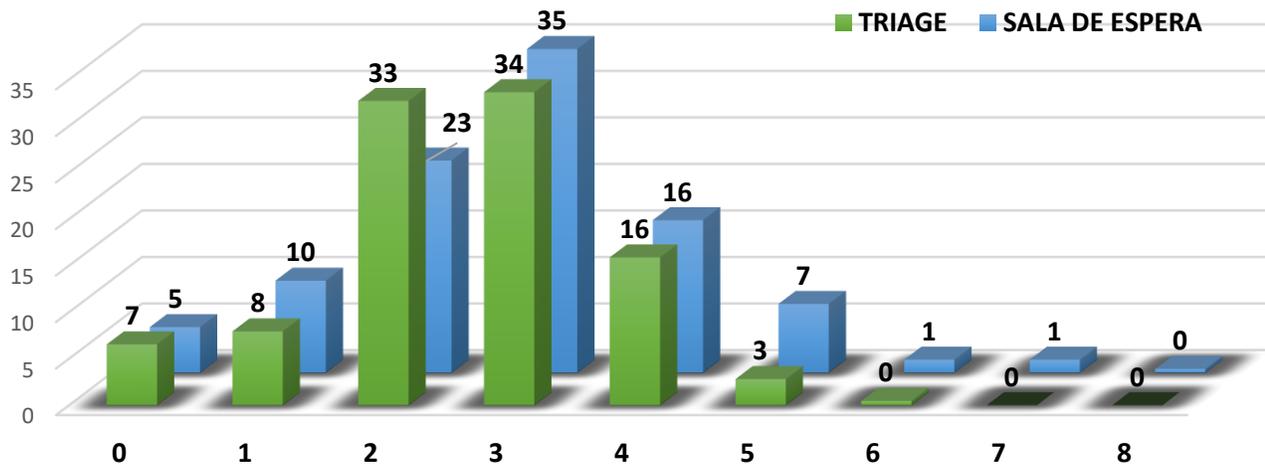
Los pacientes de Triage conocían 3 medidas preventivas en 33.6% (72) y 2 medidas preventivas 32.7% (70). Los pacientes de Sala conocían 3 medidas preventivas en 34.8% (70) y 2 medidas preventivas 22.8% (46).

Tabla 7 Distribución del número de medidas preventivas que conoce la población de Triage respiratorio y Sala de espera.

Número de medidas preventivas (%)	Triage	Sala
0	6.5	4.9
1	7.9	9.9
2	32.7	22.8
3	33.6	34.8
4	15.8	16.4
5	2.8	7.4
6	0.4	1.4
7	0	1.4
8	0	0.4

13 FUENTE: Base de datos del instrumento de recolección de Características clínicas en pacientes mayores de 18 años con infección de vías respiratorias agudas y la correlación de termómetros no invasivos en el primer nivel de atención durante la pandemia por COVID-19 en 2020 en la CDMX

Gráfico 7. Distribución de número de medidas preventivas que conoce la población de Triage respiratorio y Sala de espera.



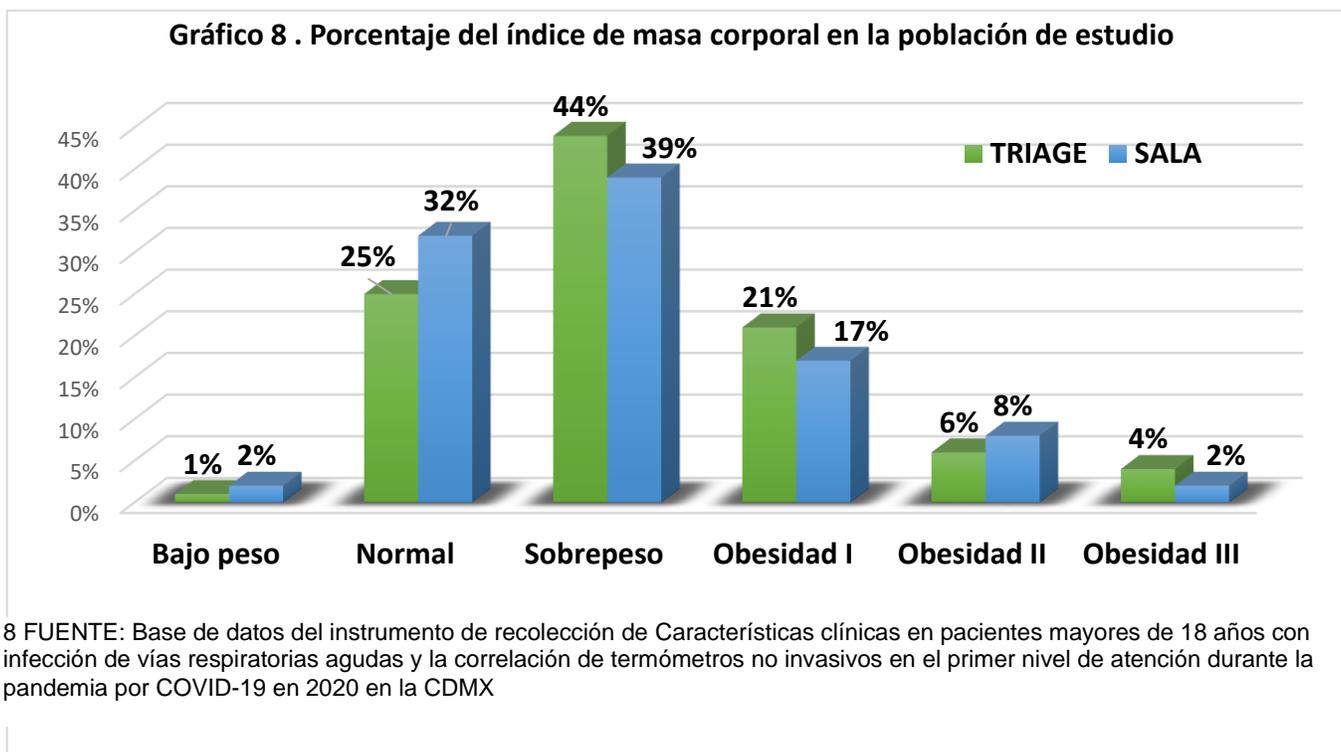
14 FUENTE: Base de datos del instrumento de recolección de Características clínicas en pacientes mayores de 18 años con infección de vías respiratorias agudas y la correlación de termómetros no invasivos en el primer nivel de atención durante la pandemia por COVID-19 en 2020 en la CDMX

Los pacientes de ambas unidades de estudio en su mayoría con una distribución en sobrepeso, en Triage 44% (94), y en Sala de espera 39% (79).

Tabla 8 Porcentaje del índice de masa corporal en la población Triage respiratorio y Sala de espera.

IMC (%)	Triage	Sala
BAJO PESO	1	2
NORMAL	25	32
SOBREPESO	44	39
OBESIDAD I	21	17
OBESIDAD II	6	8

7 FUENTE: Base de datos del instrumento de recolección de Características clínicas en pacientes mayores de 18 años con infección de vías respiratorias agudas y la correlación de termómetros no invasivos en el primer nivel de atención durante la pandemia por COVID-19 en 2020 en la CDMX



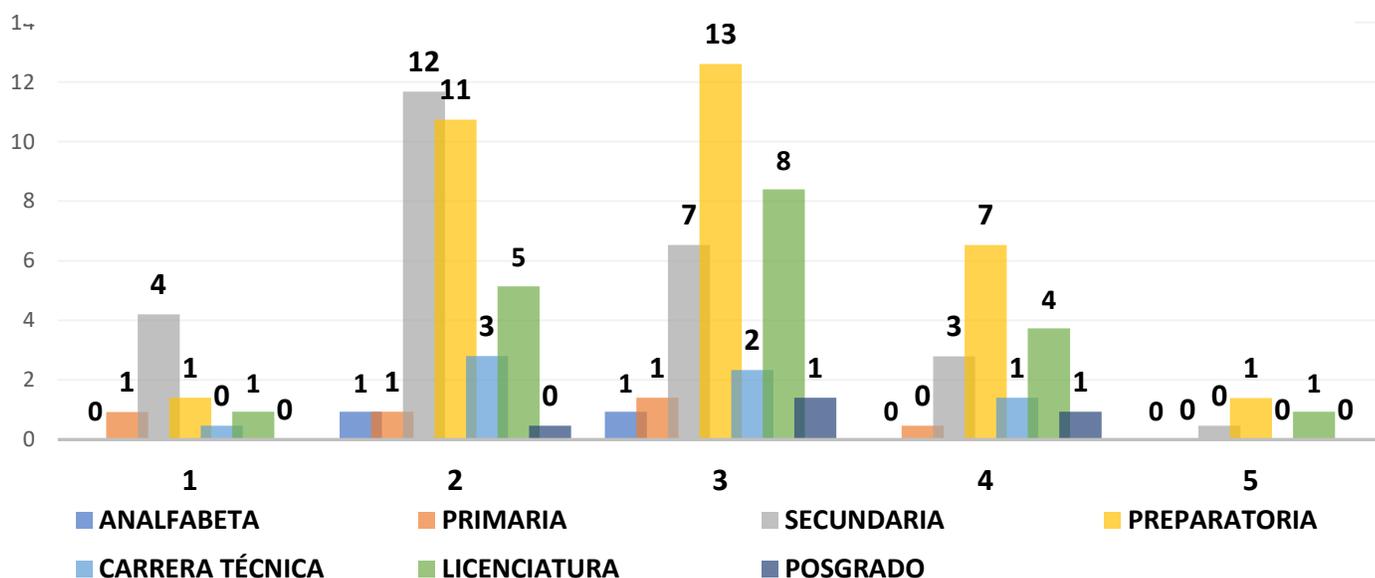
Se comparó la escolaridad con el número de medidas preventivas que conoce la población. Los pacientes que mayor número de medidas identificaban están los de carrera técnica 0.46%, mientras que la mayor población fue preparatoria 11.21% identificando 3 medidas preventivas.

Tabla 9 Porcentaje de relación entre el grado académico y el número de Medidas Preventivas que conoce la Población de estudio.

Grado académico /No. Medidas Preventivas	0	1	2	3	4	5	6
ANALFABETA	0	0	1	1	0	0	0
PRIMARIA	0	1	1	1	0	0	0
SECUNDARIA	4	4	12	7	3	0	0
PREPARATORIA	2	1	11	13	7	1	0
CARRERA TÉCNICA	0	0	3	2	1	0	0
LICENCIATURA	0	1	5	8	4	1	0
POSGRADO	0	0	0	1	1	0	0

17 FUENTE: Base de datos del instrumento de recolección de Características clínicas en pacientes mayores de 18 años con infección de vías respiratorias agudas y la correlación de termómetros no invasivos en el primer nivel de atención durante la pandemia por COVID-19 en 2020 en la CDMX

Gráfico 9. Comparación de la escolaridad con el número de medidas preventivas que conoce la población con sintomatología respiratoria.



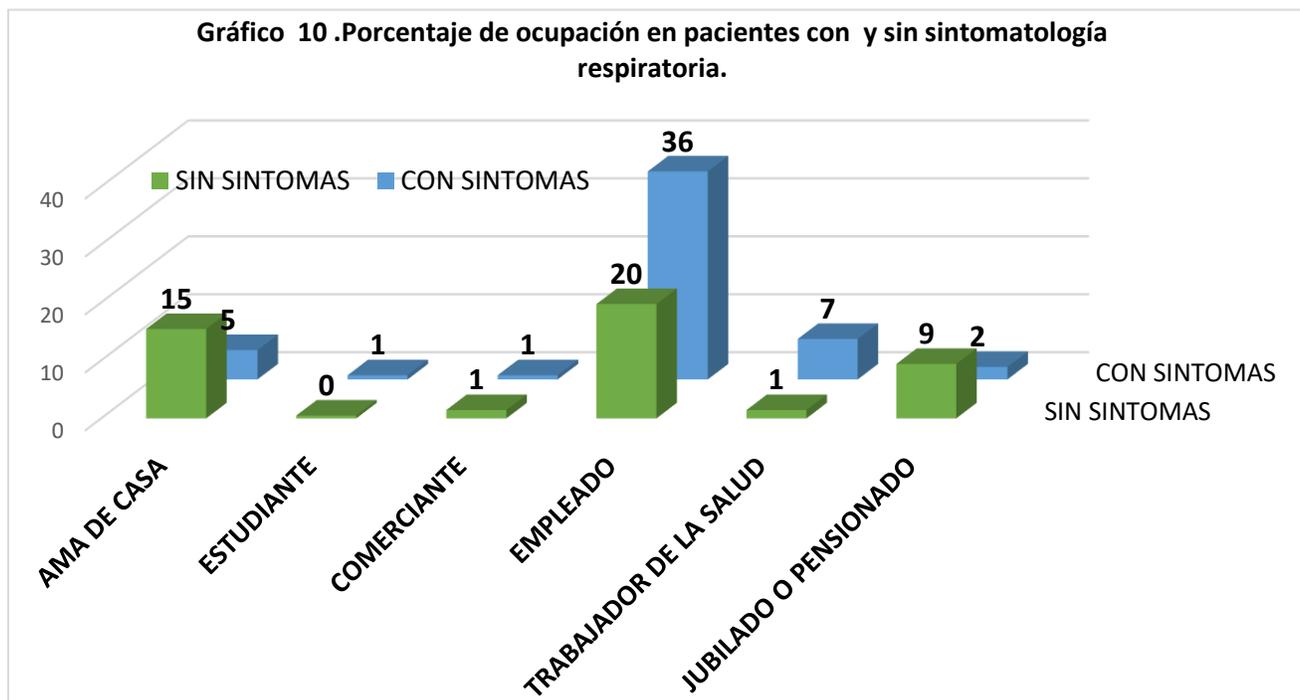
18 FUENTE: Base de datos del instrumento de recolección de Características clínicas en pacientes mayores de 18 años con infección de vías respiratorias agudas y la correlación de termómetros no invasivos en el primer nivel de atención durante la pandemia por COVID-19 en 2020 en la CDMX

Se comparó la ocupación con la presencia o no de síntomas respiratorios. La ocupación sin síntomas en su mayoría eran empleados 19.72% (80), y con síntomas eran igualmente empleados 35.9% (149).

TABLA 10 COMPARACIÓN DE LA OCUPACIÓN EN PACIENTES CON Y SIN SINTOMATOLOGÍA RESPIRATORIA.

OCUPACIÓN /SÍNTOMAS RESPIRATORIOS	SIN SINTOMAS	CON SINTOMAS
AMA DE CASA	15.42	5.06
ESTUDIANTE	0.48	0.72
COMERCIANTE	1.44	0.72
EMPLEADO	19.72	35.9
TRABAJADOR DE LA SALUD	1.44	6.98
JUBILADO O PENSIONADO	9.39	2.16

19 FUENTE: Base de datos del instrumento de recolección de Características clínicas en pacientes mayores de 18 años con infección de vías respiratorias agudas y la correlación de termómetros no invasivos en el primer nivel de atención durante la pandemia por COVID-19 en 2020 en la CDMX



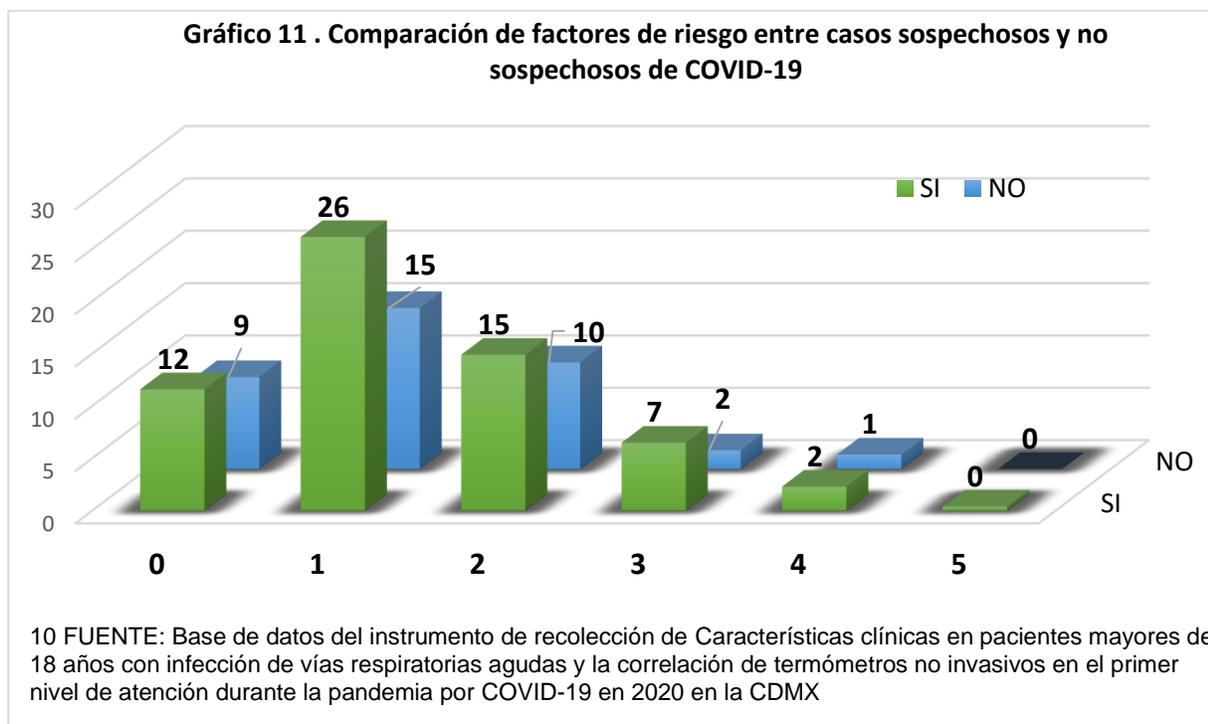
20 FUENTE: Base de datos del instrumento de recolección de Características clínicas en pacientes mayores de 18 años con infección de vías respiratorias agudas y la correlación de termómetros no invasivos en el primer nivel de atención durante la pandemia por COVID-19 en 2020 en la CDMX

Se compararon los factores de riesgo entre los casos sospechosos y no sospechosos de COVID-19. La mayoría de los casos sospechosos tenía 1 factor de riesgo 26.16% (56) y los casos no sospechosos en su mayoría tenía 1 factor de riesgo con una frecuencia de 15.42% (33).

TABLA 11 COMPARACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO ENTRE CASOS SOSPECHOSOS Y NO SOSPECHOSOS DE COVID -19.

CASO /NÚMERO DE FACTORES	0	1	2	3	4	5
SI	11.6	26.16	14.9	6.5	2.3	0.4
NO	8.8	15.4	10.2	1.8	1.4	0

9 FUENTE: Base de datos del instrumento de recolección de Características clínicas en pacientes mayores de 18 años con infección de vías respiratorias agudas y la correlación de termómetros no invasivos en el primer nivel de atención durante la pandemia por COVID-19 en 2020 en la CDMX



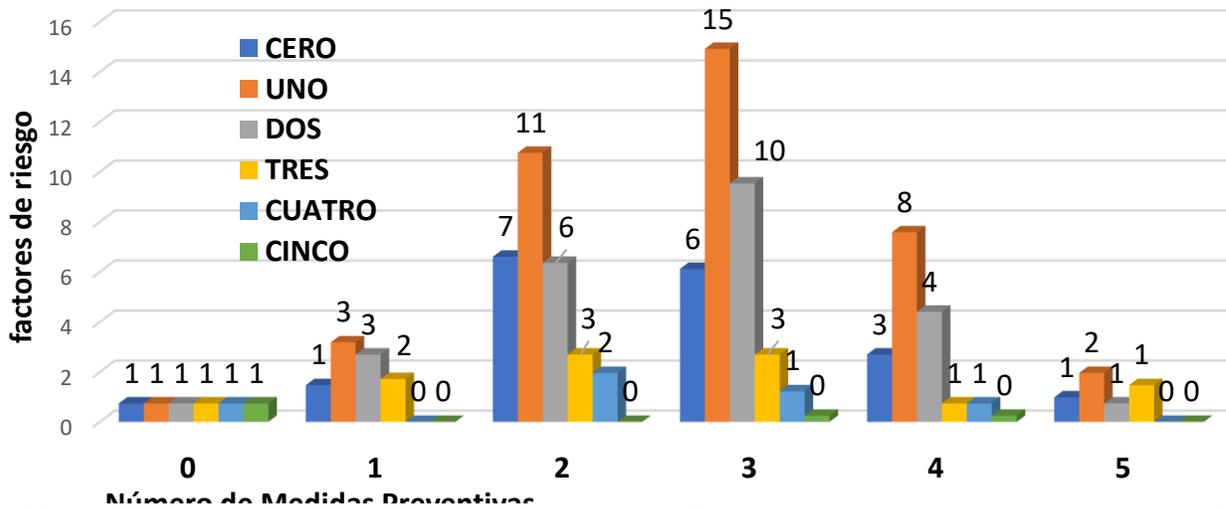
Se compararon los factores de riesgo con el número de medidas preventivas que conocía la población de estudio. La mayor frecuencia fue de los pacientes con 1 factor de riesgo 15% (61) que identificaban 3 medidas preventivas.

TABLA 12 COMPARACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO CON EL NÚMERO DE MEDIDAS PREVENTIVAS QUE CONOCE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO.

NÚMERO PREVENTIVAS / FACTORES DE RIESGO	MEDIDAS CERO	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO
0	1	1	1	1	1	1
1	1	3	3	2	0	0
2	7	11	6	3	2	0
3	6	15	10	3	1	0
4	3	8	4	1	1	0
5	1	2	1	1	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0

23 FUENTE: Base de datos del instrumento de recolección de Características clínicas en pacientes mayores de 18 años con infección de vías respiratorias agudas y la correlación de termómetros no invasivos en el primer nivel de atención durante la pandemia por COVID-19 en 2020 en la CDMX

Gráfico 12. Comparación de factores de riesgo con las medidas preventivas que conoce la población de estudio.



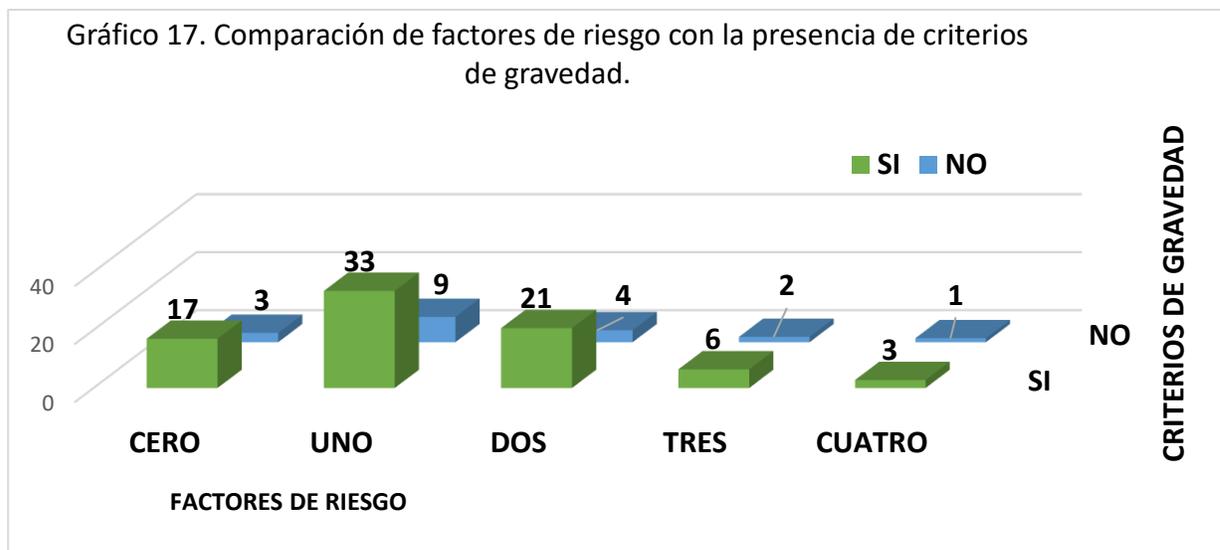
24 FUENTE: Base de datos del instrumento de recolección de Características clínicas en pacientes mayores de 18 años con infección de vías respiratorias agudas y la correlación de termómetros no invasivos en el primer nivel de atención durante la pandemia por COVID-19 en 2020 en la CDMX

Se compararon los factores de riesgo con la presencia de criterios de gravedad en la población de estudio, los pacientes con 1 factor de riesgo tanto en pacientes con criterios de gravedad 33% (73), como en los que no tenían criterios de gravedad 9% (19).

TABLA 13 COMPARACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO CON LA PRESENCIA O NO DE CRITERIOS DE GRAVEDAD.

CRITERIOS DE GRAVEDAD/NÚMERO DE FACTORES	CERO	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO
SI	17	33	21	6	3	0
NO	3	9	4	2	1	0

11 FUENTE: Base de datos del instrumento de recolección de Características clínicas en pacientes mayores de 18 años con infección de vías respiratorias agudas y la correlación de termómetros no invasivos en el primer nivel de atención durante la pandemia por COVID-19 en 2020 en la CDMX



12 FUENTE: Base de datos del instrumento de recolección de Características clínicas en pacientes mayores de 18 años con infección de vías respiratorias agudas y la correlación de termómetros no invasivos en el primer nivel de atención durante la pandemia por COVID-19 en 2020 en la CDMX

Análisis estadístico.

Para el análisis estadístico de este estudio con la finalidad de averiguar la respuesta a las hipótesis, con la ayuda de una aplicación electrónica, al tener variables cualitativas nominales se decide aplicar como prueba estadística Chi Cuadrada con un nivel de significancia con una p : 0.05 donde previo análisis de tablas cruzadas por medio del programa estadístico de Excel se obtuvieron los siguientes valores aceptando o rechazando las hipótesis establecidas.

Hipótesis No. 1 Al aplicar la prueba estadística se obtuvo el valor 41.8973, el cual es menor al atribuido por la tabla de distribución 50.9985 por lo que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna.

Fuente: análisis estadístico proveniente de programa Excel

CAL. FÓRMULA	MEDIDAS PREVENTIVAS						
ESCOLARIDAD	0	1	2	3	4	5	6
ANALFABETA	0.26168224	0.31775701	0.36555407	0.31801661	0.635514019	0.11214953	0.01869159
PRIMARIA	0.52336449	2.92963167	0.14539386	0.03533879	0.057792743	0.22429907	0.03738318
SECUNDARIA	3.64984	3.18954685	0.93627482	2.44317526	1.60598445	0.33249271	0.29439252
PREPARATORIA	0.00178015	1.46853216	0.0957579	0.12364486	0.364515301	0.38280374	0.35046729
CARRERA TÉCNICA	1.04672897	0.05779274	0.11221629	0.02727479	0.082497251	0.44859813	11.4497664
LICENCIATURA	1.11160913	0.53532815	0.54580075	1.05941255	0.263933611	0.57439549	0.19626168
POSGRADO	0.39252336	0.47663551	0.47214063	0.47702492	1.149349459	0.1682243	0.02803738
	6.98752834	8.97522409	2.67313832	4.48388779	4.159586835	2.24296296	12.375

H0 No existirá un nivel de escolaridad más bajo en la población de estudio que identifica un menor número de medidas preventivas con o sin sintomatología respiratoria aguda

Hipótesis no.2 Al aplicar la prueba estadística se obtuvo el valor de 20.8979 el cual es mayor al atribuido por la tabla de distribución 3.841 por lo que se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula

CAL. FÓRMULA	SINTOMAS RESPIRATORIOS		
PERSONAL DE SALUD	SI	NO	TOTAL
SI	9.0596711	10.0254228	
NO	0.86054923	0.95228291	
TOTAL	9.92022033	10.9777058	20.8979

Fuente: análisis estadístico proveniente de programa Excel

H1 Existirá un menor número de pacientes con sintomatología respiratoria aguda y ocupación en el sector salud en la población de estudio.

Hipótesis no. 3 Al aplicar la prueba estadística se obtuvo el valor de 3.2242 el cual es menor al atribuido por la tabla de distribución 11.07 por lo que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna.

Fuente: análisis estadístico proveniente de programa Excel

CAL. FÓRMULA	NÚMERO DE FACTORES						
CASO SOSPECHOSO	0	1	2	3	4	5	TOTAL
SI	0.20122843	0.00853059	0.07258281	0.70738372	0.000158106	0.23051788	
NO	0.33041212	0.01400702	0.11917918	1.16150661	0.000259605	0.37850467	
TOTAL	0.53164055	0.02253762	0.19176198	1.86889033	0.000417711	0.60902256	3.22427075

H0 No habrá un menor número de factores de riesgo en los casos sospechosos de COVID-19.

Hipótesis no. 4 Al aplicar la prueba estadística se obtuvo el valor 35.9705, el cual es menor al atribuido por la tabla de distribución 55.76 por lo que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna.

CAL. FÓRMULA	FACTORES DE RIESGO						
MEDIDAS PREVENTIVAS	0	1	2	3	4	5	TOTAL
0	0.47411594	0.07029589	0.53063093	1.01621725	0.98313253	0.11566265	
1	0.10900548	0.30686498	0.22351756	2.8301639	1.515662651	0.17831325	
2	1.39380514	0.2604658	0.51075407	0.04661454	2.220367067	0.55903614	
3	0.06886467	0.13781306	0.15574965	0.79076911	0.114713369	0.14560496	
4	0.16480078	0.46026952	0.03045274	2.108015	0.023770587	1.41990649	
5	0.00275536	0.04218555	1.07667412	7.06407672	0.860240964	0.10120482	
6	0.74216867	0.07973069	0.00095147	0.40481928	4.266796598	0.01927711	
7	0.3531633	0.04264115	0.06632887	0.30361446	0.122891566	0.01445783	
8	0.18554217	0.85081502	0.25783133	0.10120482	0.040963855	0.00481928	
	3.49422152	2.25108166	2.85289074	14.6654951	10.14853919	2.55828253	35.9705107

Fuente: análisis estadístico proveniente de programa Excel

H0 No habrá un menor número de factores de riesgo en la población que conoce un menor número de medidas preventivas.

Hipótesis no. 5 Al aplicar la prueba estadística se obtuvo el valor 5.1087, el cual es menor al atribuido por la tabla de distribución 11.0705 por lo que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna.

CAL. FÓRMULA	NUMERO DE FACTORES						TOTAL
	0	1	2	3	4	5	
CRITERIOS DE GRAVEDAD CON CRITERIOS	0.26991691	0.08000234	0.2016129	0.07646356	0.13172043	3.36021505	
SIN CRITERIOS	0.06478006	0.01920056	0.0483871	0.01835125	0.031612903	0.80645161	
	0.33469697	0.0992029	0.25	0.09481481	0.163333333	4.16666667	5.10871468

Fuente: análisis estadístico proveniente de programa Excel

H0 No existirá un menor número de factores de riesgo con la presencia de criterios de gravedad.

DISCUSIÓN

En el presente estudio se describen las características sociodemográficas, factores de riesgo, síntomas asociados y medidas preventivas durante la pandemia por COVID-19; respecto a las características demográficas hubo un claro predominio de afectación en sujetos de edad con una media de 41 años y una mayor frecuencia en mujeres (52%), comparado con el estudio de V. Suárez realizado en la Ciudad de México, en el que muestra edades media de la vida entre 30 a 59 años y el sexo masculino en su mayoría con un porcentaje de 68.85%, en donde si hay asociación con la edad pero no en el predominio del sexo. 51

La ocupación en nuestra población de estudio fue en primer lugar empleado (69.15%) seguido de trabajador de la salud (13.55%) y en tercer lugar ama de casa (9.34%), comparado con el estudio de Villagrán K. en donde las amas de casa ocupaban el primer lugar (22.40%) seguido de empleado (16.67%) y en tercer lugar personal de salud con (16.67%).52

La frecuencia de la escolaridad, fue en su mayoría la preparatoria completa 29.4%, seguido de secundaria completa 26.1% y en tercer lugar licenciatura completa con 19%, sin embargo, es importante mencionar que de acuerdo al estudio elaborado por Hernández H. 71% de las personas que fallecieron por COVID 19 tenían solamente la primaria completa o bien no tenía ningún año de estudios.53

Los factores de riesgo que encontramos con mayor asociación son Hipertensión Arterial Sistémica (13%) Diabetes Mellitus 2 (12%) Sobrepeso (44%) y Obesidad I (21%) encontrando similitud en el estudio de V. Suárez realizado en población mexicana durante la pandemia, donde los factores más asociados por orden de importancia también son, Hipertensión Arterial Sistémica (43,53%), Diabetes Mellitus tipo 2 (39,39%) y Obesidad (30.4%).51

Los 3 síntomas que encontramos mayormente fueron tos (15.37%), cefalea (14%) y odinofagia (13%), comparándolo con el estudio de Villagrán K. los síntomas más frecuentes fueron fiebre (84.4%), seguido de tos (83.8%) y cefalea (74.8%).52

CONCLUSIONES

En el presente estudio encontramos que la mayoría de los pacientes se concentran en un grupo más joven, cubriendo desde los 33-37 años y el sexo femenino, al tratarse de un grupo con alta movilidad en el sector laboral y social, se puede entender esta alta incidencia, asociado además a la ocupación siendo los empleados los que presentan una mayor tasa de contagio.

Aunado a la alta importancia de las comorbilidades, según las cifras más actuales, la Diabetes Mellitus tipo 2, Hipertensión Arterial Sistémica y Obesidad impactan el estado de cada individuo afectado, llevando consigo una elevada predisposición a enfermedades y complicaciones incluida la inmunidad y aumentando la mortalidad.

Dentro de las manifestaciones clínicas encontradas, al igual que otras series, la tos es el dato más encontrado, junto con el apoyo de otros síntomas como fiebre, cefalea y odinofagia, estos datos confieren el reforzamiento en la utilidad de la clínica (como la definición operacional usada por la OMS y el sistema de salud mexicano) y principal vía de diagnóstico y manejo de la enfermedad.

Sabemos que en el actual periodo existe un claro énfasis en la prevención, a pesar de esto se han elevado los casos, con fuente en un laxo seguimiento ciudadano de las medidas preventivas aproximadamente el 60% de la población en México atiende las medidas tomadas en la cuarentena establecida e identificando de 2 a 4 medidas solamente (lavado de manos, uso de cubrebocas, sana distancia, uso de gel antibacterial, aislamiento social) dando como resultado la propagación del virus, sobre todo aquellos casos leves o asintomáticos quienes, como muestra la literatura, son fuente de contagio. La COVID-19, actual responsable de la pandemia, producida por un agente nuevo para la humanidad, y conociendo muy poco al respecto sobre el manejo adecuado y oportuno de la misma, en constante aumento de la tasa de casos es consecuencia de distintos factores, entre los que se encuentran el desconocimiento, la lentitud para tomar medidas preventivas, y

siendo el caso en México, las particularidades nocivas del comportamiento humano, pese al reforzamiento constante de las mismas.

SUGERENCIAS

Para el personal de salud que labora en el Primer Nivel de Atención, médicos de primer contacto, es importante involucrarse en la implementación y/u orientación de información sobre los signos y síntomas asociados con la definición operacional de infección de vías respiratorias en la población general, priorizando los grupos etarios de mayor riesgo.

La entrevista que fue realizada para esta investigación, en el Triage respiratorio y sala de espera, donde comparando ambas poblaciones observamos que parte de los pacientes de sala de espera referían síntomas respiratorios por lo que se sugiere ser extenuante al interrogar todos los signos y síntomas buscando realizar un adecuado filtro en el Triage respiratorio.

Así mismo será importante sugerir que como médico de primer contacto informar a nuestros pacientes de forma continua las medidas preventivas, en ambas poblaciones, buscando enriquecer a la población y pueda realizar dichas medidas, así disminuir la propagación del virus.

BIBLIOGRAFÍA

1. Jones D. History in a Crisis- lessons for Covid-19. *N engl j med*. 2020.
2. Secretaria de Salud. Lineamientos para la atención de pacientes por COVID-19. México. 2019.
3. Guan W, Ni Yu hu, Liang W., et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N engl J. Med*. 2020.
4. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19). 2019 <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
5. World Health Organization. New release: Up to 650 000 people die of respiratory diseases linked to seasonal flu each year. Geneva. 2017 <https://www.who.int/es/news-room/detail/14-12-2017-up-to-650-000-people-die-of-respiratory-diseases-linked-to-seasonal-flu-each-year>
6. Soto G, Moreno L, Pahua D. Panorama epidemiológico de México, principales causas de morbilidad y mortalidad. *Rev. Fac. Med. México*. 2016.
7. Ojeda S, Munive R, Moreno L, et al. Epidemiología de las infecciones en paciente pediátricos empleando metodología de PCR múltiple. *Rev Latinoam Patol Clin Med Lab*, México,2016.
8. Cots J, Alos J, Barcena M, Guía clínica para el manejo de la faringoamigdalitis aguda del adulto. *Farmacéuticos Comunitarios*. España. 2015.
9. Li Q, Guan X, Wu P et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. *N Engl J Med*, 2020.
10. Swerdlow DL, Finelli L. Preparation for possible sustained transmission of 2019 novel coronavirus: lessons from previous epidemics. *J Am Med Assoc*. 2020.
11. Liu T, Li Z, Zhang S, et al. Viral Etiology of acute respiratory tract infections in hospitalized children and adults in Shandong Province, China. *Virology*. 2015.

12. Sexton D, McClain M. The Common cold in adults: Diagnosis and clinical features. UptoDate. 2019. <https://www.uptodate-com.pbidi.unam.mx:2443/contents/the-common-cold-in-adults-diagnosis-and-clinical-features>
13. Sexton D, McClain M. The common cold in adults: treatment and prevention. UptoDate. 2020. <https://www.uptodate-com.pbidi.unam.mx:2443/contents/the-common-cold-in-adults-treatment-and-prevention>
14. Muthanna A, Salim H, Hamat R, et al. Clinical Screening Tools to Diagnose Group A Streptococcal Pharyngotonsillitis in Primary Care Clinics to Improve Prescribing Habits. Malays J Med Sci. 2018.
15. Secretaría de Salud. Diagnóstico y manejo de la infección aguda de vías aéreas superiores en pacientes mayores de 3 meses hasta 18 años de edad. CENETEC, México, 2016.
16. Barry B., Bernard S., Infección de las vías respiratorias superiores. Elsevier Masson. 2018
17. Secretaria de Salud. Prevención y control de las enfermedades respiratorias e influenza 2013- 2018.
18. Ruiz C, Kuri P, Narro J. Comportamiento de las temporadas de influenza en México de 2010 a 2016, análisis y prospectiva. Gac Med Mex.2017.
19. Secretaría de Salud. Plan nacional para la Preparación y Respuesta ante la Intensificación de la Influenza Estacional o Ante una Pandemia de Influenza. Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud.
20. Prado H, Prado A. Evidencias para el diagnóstico y tratamiento de influenza en adultos. Aten Fam. México. 2018.
21. Secretaria de salud. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Influenza A H1N1, México, 2009.
22. Hart Ann M. Influenza: a clinical Uptate Following a Century of Influenza Science. The Journal for Nurse Practitioners. 2019
23. Soldevila N, Toledo D, Ortiz de Lejarazu R., Effect of antiviral treatment in older patients hospitalized with confirmed influenza. Antivirql research. 2020.

24. Martinot M., Gronwald A., Gerber V. Analysis of delays in the prescription of oseltamivir in hospitals and potential for improvement. *Mèdecine et maladies infectieuses*. 2019
25. Gubareva L, Mohan T, Antivirals Targeting the neaminidase. *Cold Spring Harb Perspect Med*. USA. 2020.
26. Jiménez A, Valero I, Beteta A, et al. Recomendaciones para la atención del paciente con neumonía adquirida en la comunidad en los Servicios de Urgencias. *Rev Esp Quimioter*. España. 2018.
27. Montaña C, Menéndez N, Posada L, et al. Estudio clínico-epidemiológico de neumonía adquirida en la comunidad durante la edad pediátrica. Experiencia en el Hospital Ángeles Pedregal. *Acta Médica Grupo Ángeles*. 2016.
28. Jiménez A, Valero I, López A, et al. Recomendaciones para la atención del paciente con neumonía adquirida en la comunidad en los Servicios de Urgencias. *Rev Esp Quimioter*. España. 2018.
29. Montaña C, Menéndez N, Posada L, et al. Estudio clínico-epidemiológico de neumonía adquirida en la comunidad durante la edad pediátrica. Experiencia en el Hospital Ángeles Pedregal. *Act Méd Gpo Ángeles, Mexico*, 2016.
30. Lozano J. Neumonía Adquirida en la Comunidad. *OFFARM* 2003.
31. Baéz R, Gómez C, López C, et al. Neumonía adquirida en la comunidad. Revisión y actualización con una perspectiva orientada a la calidad de la atención médica. *Neumol Cir Tórax* 2013.
32. Richard G. Wunderink, Grant W. Waterer. *Community-Acquired Pneumonia*. *N Engl J Med* 2014.
33. Dirección General de Epidemiología, Secretaría de Salud. COMUNICADO OFICIAL. "Actualización de la Definición Operacional de Caso Sospechoso de Enfermedad Respiratoria Viral". DGE, SSA; México: 24 de agosto, 2020. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/573732/Comunicado_Oficial_DOC_sospechoso_ERV_240820.pdf

34. Instituto Mexicano del Seguro Social. COVID-19: Repositorio multimedia. Educación en salud. 2020. Disponible en Internet: <http://educacionensalud.imss.gob.mx/es/coronavirus>
35. Secretaria General de Sanidad y Consumo. Enfermedad por Coronavirus, COVID-19. Centro de Atención de Alertas y Emergencias Sanitarias. Ministerio de Sanidad. 2020.
36. Zhang H, Kang Z, Gong H, Xu D, et al. The digestive system is a potential route of 2019-nCov infection: a bioinformatics analysis based on single-cell transcriptomes. bioRxiv. 2020; doi: <https://doi.org/10.1101/2020.01.30.927806>.
37. Sin Yee F, Kit-San Y, Zi-Wei Y, et al. A tug-of-war between severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 and host antiviral defence: lessons from other pathogenic viruses, *Emerging Microbes & Infections*. 2020
38. Ling Lin, Lianfeng Lu, Wei Cao & Taisheng Li, Hypothesis for potential pathogenesis of SARS-CoV-2 infection a review of immune changes in patients with viral pneumonia, *Emerging Microbes & Infections*, 2020.
39. Sasmita P, Sha M, Yu-Ju Wu, et al. Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: a scoping review. *Infectious Diseases of Poverty* 2020.
40. Jin-jin Z, Xiang D, Yi-Yuan C, et al. Clinical characteristics of 140 patients infected by ARS CoV-2 in Wuhan, China. *Allergy*. 2020.
41. Padilla N, Ruiz M, Díaz R, et al. Correlación de mediciones de temperatura corporal con 3 termómetros: óptico, cutáneo y digital, en niños mexicanos. *Enferm Clin. México*. 2014.
42. Villanueva E, Fernández M, Viano E, et al. Fiabilidad en la medición de la temperatura corporal con un termómetro timpánico en pacientes geriátricos. *Gerokomos*. 2017.
43. Picquart M, Carrasco I. De la temperatura y su medición. *Lat. Am. J. Phys. Educ* 2017..

44. Organización Mundial de la Salud. Prevención y control de las infecciones respiratorias agudas con tendencia epidémica y pandémica durante la atención sanitaria. 2014.
45. Foro de las Sociedades Respiratorias Internacionales. El impacto global de la Enfermedad Respiratoria. Asociación Latinoamericana de Tórax, México, 2017.
46. Secretaria de Salud. Preventips para las Infecciones Respiratorias Agudas 2018 <https://www.gob.mx/salud/censia/articulos/infecciones-respiratorias-agudas-iras-130994?state=published>
47. Yuste B. Las nuevas formas de consumir información de los jóvenes. Revista de estudios de juventud. 2020.
48. Yang J. Et al. Prevalence of comorbidities and its effects in coronavirus disease 2019 patients: A systematic review and meta-analysis. International Journal of Infectious Diseases. 2020
49. Zhou F. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. 2020.
50. Fang. L. Karakiulakis G. Roth M. Are patients with hypertension and diabetes mellitus at increased risk for COVID-19 infection. 2020
51. Zheng Y, Ma Y, Zhang J. et al. COVID-19 and the cardiovascular system. Nat Rev Cardiol. 2020. <https://doi.org/10.1038/s41569-020-0360-5>
52. Suárez, V, Suarez Quezada, M, Oros Ruiz, S, Ronquillo De Jesús, E. Epidemiology of COVID-19 in Mexico: from the 27th of February to the 30th of April 2020. Epidemiología de COVID-19 en México: del 27 de febrero al 30 de abril de 2020. Revista clinica espanola, 220(8), 463–471. <https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.05.007>
53. Villagrán K, Torrontegui L, Entzana A. Características clínico-epidemiológicas de pacientes de COVID-19 en un Hospital de Sinaloa, México, Rev Med UAS; Vol. 10: No. 2. Abril-Junio 2020
54. Hernández H. Mortalidad por covid-19 en México. Notas preliminares para un perfil sociodemográfico. Notas de coyuntura del CRIM, No. 36, México, CRIM-UNAM. Junio 2020.



ANEXOS

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

Características clínicas en pacientes mayores de 18 años con infección de vías respiratorias agudas y la correlación de termómetros no invasivos en el primer nivel de atención durante la pandemia por COVID-19 en 2020 en la CDMX.

Factores de riesgo, medidas preventivas y síntomas vinculados a infección de vías respiratorias agudas en pacientes mayores de 18 años en la UMF 21 durante la pandemia por COVID-19 en 2020.

Dr. Alcalá M. J-A., Dr. Morales V. P-A.

FOLIO: _____

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN (se llenará por el encuestador) Instrucciones de llenado:

REALIZAR ENTREVISTA AL PACIENTE Y TOMA DE SIGNOS VITALES.

Recuadro no 1: Llenar con letra legible los datos que se solicitan y marque con una X según el caso 1.2 (H/M)

Recuadro no. 2: Marque con una X si el paciente presenta alguno(s) de los factores de riesgo que se mencionan.

Recuadro no. 3: Marque con una X si el paciente presenta alguno (s) de los signos o síntomas que se mencionan

Recuadro no. 4: Llenar con letra legible las respuestas otorgadas por el paciente.

Recuadro no. 5: Llenar con letra legible los signos vitales del paciente.

Recuadro no. 6: Llenar con letra legible la temperatura obtenida con los distintos termómetros en grados centígrados (° C)

Recuadro no. 7: Marque con una X el cuadro de la respuesta SI o NO según sea el caso y escriba con letra legible las respuestas mencionadas por el paciente a la pregunta 7.1.

NÚMERO DE SEGURIDAD SOCIAL:

1.DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1.1 EDAD _____

1.2 SEXO (H-1) HOMBRE/ (M-2) MUJER

1.3 OCUPACIÓN _____

1.4 ESCOLARIDAD _____

2. FACTORES DE RIESGO

Table with 2 columns for risk factors (2.1-2.13) and checkboxes for their presence.



3. ¿A PRESENTADO EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS ALGUNO (S) DE LOS SIGUIENTES SIGNOS Y			
3.1 FIEBRE	<input type="checkbox"/>	3.2 TOS	<input type="checkbox"/>
3.3 CEFALEA	<input type="checkbox"/>		
3.4 ODINOFAGIA (4)	<input type="checkbox"/>	3.10 EPÍFORA (10)	<input type="checkbox"/>
3.5 MIALGIAS (5)	<input type="checkbox"/>	3.11 ESTORNUDOS (11)	<input type="checkbox"/>
3.6 ARTRALGIAS	<input type="checkbox"/>	3.12 DISFONÍA (12)	<input type="checkbox"/>
3.7 DISNEA (7)	<input type="checkbox"/>	3.13 OTALGIA (13)	<input type="checkbox"/>
3.8 RINORREA (8)	<input type="checkbox"/>	3.14 OTRAS: (14)	<input type="checkbox"/>
3.14 ¿Cuáles?			

4. CUADRO DE PREGUNTAS			
¿CÓMO OBTIENE INFORMACIÓN ACERCA DE INFECCIONES RESPIRATORIAS?	¿QUÉ MEDIDAS CONOCE PARA PREVENIR CONTRAER INFECCIÓN DE VÍAS RESPIRATORIAS?	¿QUÉ MEDIDAS DE LAS QUE MENCIONO ANTERIORMENTE REALIZA?	¿HA INGERIDO ALGÚN MEDICAMENTO DESDE QUE SINTIÓ QUE ESTABA ENFERMO, POR SU PROPIA DECISIÓN? ¿CUÁL?

5.- SIGNOS VITALES	TENSIÓN ARTERIAL	FRECUENCIA RESPIRATORIA	FRECUENCIA CARDIACA	PESO	TALLA	SATURACIÓN OXÍGENO	ESCALA DE GLASGOW

6.- MEDICIÓN DE TEMPERATURA CORPORAL (º C) POR EL INVESTIGADOR				
TERMÓMETRO INFRARROJO			TERMÓMETRO DIGITAL AXILAR	TERMÓMETRO AXILAR DE MERCURIO
ÓTICO	DE CONTACTO	DE DISTANCIA		

7 ¿USTED CREE QUE PUEDA TENER COVID-19? SI (1) NO (2)

7.1 ¿CONOCE USTED LAS CARACTERÍSTICAS DE UN CASO SOSPECHOSO O CONFIRMADO DE COVID-19 (CORONAVIRUS), MENCIONELAS?



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y
POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE
INVESTIGACIÓN EN SALUD**

Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación (adultos)

Nombre del estudio:	Características clínicas en pacientes mayores de 18 años con infección de vías respiratorias agudas y la correlación de termómetros no invasivos en el primer nivel de atención durante la pandemia por COVID-19 en 2020 en la CDMX.
Patrocinador externo (si aplica):	Factores de riesgo, medidas preventivas y síntomas vinculados a infección de vías respiratorias agudas en pacientes mayores de 18 años en la UMF 21 durante la pandemia por COVID-19 en 2020.
Lugar y fecha:	No aplica
Número de registro institucional:	Alcaldía Iztacalco, Ciudad de México. 2020
Justificación y objetivo del estudio:	
Procedimientos:	El investigador me ha informado que el presente estudio servirá para identificar Los Factores de riesgo, medidas preventivas que conozco además de los síntomas por los cuales acudo para poder comparar los resultados entre sí, identificando o no su relación. Se me realizará una entrevista sobre los factores de riesgo que tengo, las medidas preventivas que identifique y los síntomas por los cuales acudo, además de toma mi peso y estatura.
Posibles riesgos y molestias:	El investigador me ha explicado que el participar en el estudio no se me causará daño o lesión alguna. Podría presentar incomodidad al contestar alguna pregunta que pueda afectar mis sentimientos.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se me explico que esta investigación me beneficiará en poder identificar cuáles son los factores que son de riesgo al afectar las defensas de mi cuerpo y esto pueda provocar enfermarme de las vías respiratorias, e informarme de las medidas preventivas necesarias para contraer enfermedades de infección de vías respiratorias agudas, identificar los datos que son una alarma ya que pueden comprometer, y se me dará a conocer cual es mi peso y talla.
Participación o retiro:	Se hará a través del investigador al paciente de manera individual, según lo reportado en la entrevista
Privacidad y confidencialidad:	El investigador me explico que de manera voluntaria ingresaré al estudio y podré retirarme del mismo en cuanto lo decida sin ningún tipo de represaría o repercusión en mi tratamiento ni en los beneficios otorgados por esta institución al estar asegurado. Se me ha asegurado que no se mencionará mi nombre, ni se me identificará de otras formas, en este trabajo o en cualquier otro derivado del mismo.

Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio: No

acepto participar en el estudio.

Si acepto participar y que se tome la muestra solo para este estudio.

Si acepto participar y que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros, conservando su sangre hasta por _____ años tras lo cual se destruirá la misma.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigadora o Investigador
Responsable:

Alcalá Molina Jorge Alejandro. Matricula: 98381023. Adscripción: Unidad De Medicina Familiar Número 21. Teléfono: 57686000 Fax: sin fax Correo: alcalamedfam@gmail.com
Morales Vázquez Pedro Antonio, Matricula: 97383947 Adscripción: Unidad De Medicina Familiar Número 21. Teléfono: 57686000 Fax. Sin fax Correo: pedroantoniovazquezmor@gmail.com

Colaboradores:

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité Local de Ética de Investigación en Salud del CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, correo electrónico: comité_eticaiv@imss.gob.mx

Nombre y firma del participante

Morales Vázquez Pedro Antonio

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Nombre, dirección, relación y firma

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.

Clave: 2810-009-013

