



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 3
"LA JOYA"

TESIS:

**"CALIDAD DE VIDA ASOCIADA A SECUELAS RESPIRATORIAS EN
PACIENTES POST COVID 19 DE LA UMF No 3 LA JOYA"**

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DIRCE ARELI AGUIÑAGA AVILA
TUTOR-DIRECTOR DE TESIS
DR. MIGUEL ANGEL NUÑEZ CALVILLO
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR



CIUDAD UNIVERSITARIA, CDMX 2023



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.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN NORTE CIUDAD DE MÉXICO
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 3 LA JOYA**

**“CALIDAD DE VIDA ASOCIADA A SECUELAS RESPIRATORIAS EN PACIENTES
POST COVID 19 DE LA UMF No 3 LA JOYA”**

Investigador responsable:

Dr. Miguel Ángel Núñez Calvillo

Médico Familiar

Matricula: 98155630

Investigador asociado

Dra. Carmen Lizzete Juárez Montoya

Matricula 98351897

Alumna:

Dra. Aguiñaga Avila Dirce Areli

Médico Residente de Medicina Familiar

Matricula 97369520

**“CALIDAD DE VIDA ASOCIADA A SECUELAS
RESPIRATORIAS EN PACIENTES POST COVID 19 DE LA UMF
No 3 LA JOYA”**

DATOS DE LOS INVESTIGADORES

Investigador responsable:

Dr. Miguel Ángel Núñez Calvillo

Médico Familiar

Matricula: 98155630

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No 3

Teléfono: 5573958954

Correo electrónico: dr.miguelnc82@gmail.com

Investigador asociado:

Dra. Carmen Lizzete Juárez Montoya

Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud

Matricula 98351897

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No 3

Teléfono: 5512930834

Correo electrónico: lizys2017@gmail.com

Alumna:

Dra. Aguiñaga Avila Dirce Areli

Médico Residente de Medicina Familiar

Matricula 97369520

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No 3

Teléfono: 5621727102

Correo electrónico: dirceareli82@gmail.com

**“CALIDAD DE VIDA ASOCIADA A SECUELAS RESPIRATORIAS
EN PACIENTES POST COVID 19 DE LA UMF No 3 LA JOYA”**

**TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR**

PRESENTA

AGUIÑAGA AVILA DIRCE ARELI

REGISTRO EN SIRELCIS: R-2022-3404-003

AUTORIZACIONES:

Dr. Miguel Ángel Nuñez Calvillo
MEDICINA FAMILIAR
MAT. 98155630
CÉD. PROF. 5879294 / ESP. 09059629

DR. MIGUEL ÁNGEL NUÑEZ CALVILLO

PROFESOR TITULAR DE CURSO EN ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA
FAMILIAR UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NÚMERO 3 LA JOYA

DIRECTOR DE TESIS

DRA. DEYANIRA GUTIERREZ SÁNCHEZ

DIRECTOR MÉDICO UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NÚMERO 3 LA JOYA

Dra. C. Lizzete Juárez Montoya
Coordinador Clínico
de Educación e Investigación
en Salud



DRA. CARMEN LIZZETE JUAREZ MONTOYA

COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NÚMERO 3 LA JOYA

ASESOR DE TESIS

RESUMEN ESTRUCTURADO

“CALIDAD DE VIDA ASOCIADA A SECUELAS RESPIRATORIAS EN PACIENTES POST COVID 19 DE LA UMF No 3 LA JOYA”

Núñez Calvillo Miguel Angel¹, Juárez Montoya Carmen Lizzete², Aguiñaga Avila Dirce Areli³

Antecedentes: La infección de COVID-19 ha generado el desarrollo de diferentes secuelas, una de las principales son las respiratorias, sobre todo en pacientes que han presentado una neumonía grave acompañada de comorbilidades asociadas entre ellas, obesidad, EPOC, DM Tipo 2, HAS, por citar algunas que individuales o en conjunto incrementan la posibilidad de presentarlas. Esta condición clínica puede conllevar a limitación de sus actividades diarias, tanto laborales, personales, disminuyendo de manera importante su calidad de vida.

Objetivo: Conocer la asociación entre la calidad de vida y secuelas respiratorias en pacientes post COVID 19 de la UMF 03. **Material y métodos:** El presente trabajo es un estudio observacional, descriptivo y de corte transversal, de un periodo de tiempo determinado, que incluye a los pacientes positivos a Covid 19, evaluando si presentaron secuelas respiratorias y estas a su vez influyen en su calidad de vida. Se utilizara un instrumento genérico denominado EQ-5D, se trata de una escala de valoración de calidad de vida, el cual evalúa niveles de gravedad por dimensiones. Se citara a los pacientes en grupos de 15 para la realización de los cuestionarios y la aplicación clínica del test de Roth y la prueba visual de esfuerzo de Borg, instrumentos que servirán de medición de posibles secuelas respiratorias. Todo esto siguiendo las medidas sanitarias de sana distancia y de contención para los pacientes y el personal.

Recursos, infraestructura y factibilidad: Se cuenta con la población blanco y disponibilidad de participación, tratándose de un estudio factible. **Experiencia de grupo:** Los investigadores cuenta con la experiencia necesaria para llevar a cabo el estudio. **Tiempo en desarrollarse:** 2021-2022.

Palabras Clave: COVID 19, secuelas respiratorias, comorbilidades, calidad de vida.

- 1.- Profesor Titular de la especialización en Medicina Familiar, IMSS UMF 3.
- 2.- Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud, IMSS UMF 3.
- 3.- Médico residente de la Especialidad de Medicina Familiar, IMSS UMF 3.

INDICE

I.	Marco Teórico	8
II.	Justificación.....	18
III.	Planteamiento del Problema.....	20
	III.1. Argumentación	
	III.2. Pregunta de Investigación	
IV.	Objetivos.....	21
	IV.1. Objetivo General	
	IV.2. Objetivos Específicos	
V.	Hipótesis.....	22
	V.1. Hipótesis nula	
	V.2. Hipótesis alternativa	
VI.	Material y Métodos.....	23
	VI.1. Lugar de estudio	
	VI.2. Diseño del estudio	
	VI.3. Universo de trabajo	
	VI.4. Población del estudio	
	VI.5. Criterios de selección	
	VI.6. Tamaño de la Muestra	
	VI.7. Desarrollo del Proyecto	
	VI.8. Variables de Estudio	
VII.	Aspectos Éticos.....	31
VIII.	Recursos, Financiamiento y Factibilidad.....	36
IX.	Resultados.....	38
X.	Discusión.....	45
XI.	Conclusiones.....	48
XII.	Cronograma.....	49
XIII.	Referencias Bibliográficas.....	50
XIV.	Anexos.....	54

I. MARCO TEÓRICO

La pandemia por COVID 19, ha generado múltiples complicaciones psicosociales, y familiares en México, ha sido un evento crítico para normativo, repentino caracterizado por pérdidas económicas, de contacto físico, familiares, certidumbre, transito, en general a afectado en mayor o menor medida a la sociedad, palabras citadas en el artículo, “La familia ante la pandemia por la Covid 19”, esto se verá permeado en la disminución de la calidad de vida, sobre todo en pacientes que presentan secuelas respiratorias posteriores a la enfermedad.¹

Calidad de Vida (CV)

El concepto de calidad de vida es un término muy amplio, el cual se puede abordar desde distintas aristas, como por ejemplo la económica, la política y por supuesto la perteneciente a la salud, que es desde la cual enfocare mi estudio y en especial la que propuso la OMS en 1994, esta hace referencia como la percepción del individuo sobre su posición en la vida dentro del contexto cultural y el sistema de valores en el que vive y con respecto a sus metas, expectativas, normas y preocupaciones.²

La Calidad de vida relacionada con la salud constituye una importante variable de medida subjetiva del impacto de la enfermedad en este caso COVID 19 y sus secuelas respiratorias qué se pueden presentar en el paciente, el tratamiento y la evolución de la enfermedad qué estas producen en la vida de una persona. El abordaje tradicional de la salud se ha llevado a cabo desde el ámbito clínico, basándose principalmente en la detección, tratamiento de la enfermedad y su curación. Sin embargo, la salud no es solamente la ausencia de enfermedad, sino que afecta a la totalidad de la vida de cada paciente, por lo que este enfoque resulta insuficiente. Precisamente, la evaluación de la Calidad de vida relacionada con la salud en el ámbito sanitario nos aporta un resultado final de salud que se centra en la persona, más allá de su enfermedad. Su valoración permite detectar alteraciones e intervenir precozmente, así como establecer comparaciones entre distintas opciones terapéuticas o comparaciones entre pacientes con una determinada enfermedad y el resto de la población general de acuerdo a lo citado en el artículo escrito por Urzúa A, “Calidad de vida relacionada con la salud: Elementos conceptuales”, del año 2010 .³

Actualmente el mundo se encuentra en caos debido al acecho de una pandemia vírica, la cual la OMS ha denominado como COVID-19 causada por el virus SARS-CoV-2, está sin lugar a dudas ha afectado a los distintos estamentos de la sociedad, siendo la familia uno de los más afectados, debido a las secuelas que causa la enfermedad en el cuerpo humano, las cuales pueden imposibilitar a las personas durante un tiempo limitado o inclusive de por vida. Estas afecciones pueden afectar el sistema musculoesquelético, cardiovascular, neurológico, respiratorio, entre otros de acuerdo al artículo de Bouza E, Cantón R, De Lucas P, “Síndrome post-COVID: Un documento de reflexión y opinión” del año 2021.⁴

Siendo las secuelas respiratorias en pacientes post Covid y su impacto en la calidad de vida mi tema de estudio.

La bibliografía referente a esta temática es relativamente reciente, debido al mismo carácter que guarda la enfermedad, la cual no existía antes del primer brote ocurrido en China. Sin embargo dicho virus ya existía, manifestándose de distintas maneras, este pertenece a la familia de los corona viridae, los cuales son designados así por su forma de pequeña corona que presenta a su alrededor al ser visto en un microscopio electrónico de acuerdo a lo descrito por González N, en su artículo “Coronavirus Virology”, del Acta Pediátrica Hondureña del año 2021.⁵

De acuerdo a Su S, Wong G, Shi W en el artículo denominado “Epidemiology, genetic recombination, and pathogenesis of coronaviruses”, estos virus pueden causar desde un leve resfriado o un catarro, hasta un síndrome respiratorio grave, existen dos virus altamente patógenos y transmisibles, el primero reportado en 2002 en la provincia de Guangdong, China, nombrado coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV) y una década después en 2012 en Arabia Saudita se aisló el coronavirus del síndrome respiratorio del Medio Oriente (MERS-CoV).^{6 7}

El 01 de enero de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) solicitó nueva información a las autoridades sanitarias de China para evaluar adecuadamente el riesgo real de la epidemia. En aquel tiempo se consideraron válidas las medidas que previamente se aconsejaban para la gripe y las infecciones respiratorias graves y no se consideró necesario limitar los viajes internacionales. En un principio se pensó que el brote epidémico podría ser controlado a nivel local en China. El 11 de marzo de 2020, ante la rápida y progresiva expansión de la epidemia a nivel internacional, la OMS decretó el estado de pandemia, recordando a los países el camino a seguir.⁸

De acuerdo a los autores Serrano C, Eguía A, en su artículo denominado "Covid-19: La historia se repite, seguimos tropezando con la misma piedra", se describe lo que respecta a la pandemia por el SARS-CoV-2, la afectación mundial ha sido rápida, extensa y en continuo crecimiento debido a una vía común de contagio, como es la vía respiratoria, la gran contagiosidad demostrada y el rápido intercambio de bienes y personas. Su afectación a recaído, aunque en diferente medida, en todos los extractos sociales tanto de los países ricos como de aquellos emergentes y pobres. La impresión actual es que la epidemia sigue extendiéndose a nivel mundial con distintas fases evolutivas en los diferentes países, con un número creciente de afectados y fallecidos a pesar de una menor letalidad del virus, sea por la menor virulencia del mismo, la mejor comprensión de la enfermedad entre el personal sanitario y la menor saturación hospitalaria por nuevos casos. A pesar de ello, la pandemia sigue activa afectando especialmente a la población de mayor edad, con comorbilidades asociadas y pertenecientes a grupos sociales menos favorecidos.⁹

La UNESCO hace mención de qué la emergencia por la pandemia también ha visibilizado las vulnerabilidades estructurales preexistentes y, a la vez, viene generando vulnerabilidades específicas emergentes de esta nueva situación. Ella constituye una situación disruptiva, que genera altos niveles de estrés individual y colectivo. Para muchas personas implica una situación trágica a causa las pérdidas que deben afrontar: pérdida de seres queridos, de la salud, de la vivienda, de bienes, o del empleo.

En lo que respecta a las personas, surgen manifestaciones emocionales como angustia, desconfianza, ansiedad, temor al contagio, enojo, irritabilidad, sensación de indefensión frente a la incertidumbre e impotencia. También han surgido expresiones de discriminación y estigma frente a las personas diagnosticadas con COVID-19, dado que es una enfermedad transmisible, nueva y desconocida, además de qué afecta de manera directa la calidad de vida de los pacientes.¹⁰

De acuerdo al artículo escrito por McNally J y Levenstein M, denominando la crisis ocasionada por la pandemia de COVID-19, impacta la actividad social, las interacciones y los comportamientos en múltiples niveles. Emocionalmente, las actividades de distanciamiento social y autoaislamiento pueden causar problemas de salud mental, ansiedad y depresión. La incertidumbre asociada con la enfermedad en sí, su rápida propagación y alto riesgo de infección, así como, la duración desconocida de las intervenciones de salud pública para enfrentar la progresión de la enfermedad, pueden ocasionar y afectar los problemas de salud mental preexistentes. Esta situación resulta lógica y predecible.¹¹

A pesar de ser un tema reciente, también se ha convertido en un tema prolífico en tan poco tiempo, debido al impacto que está causando la enfermedad a nivel mundial, la cual requiere igualmente soluciones a través de estudios desde distintas ramas del saber. En donde mencionare algunos de estos, relacionados con mi tema de investigación.

Sin lugar a dudas Estados Unidos ha sido de los países que más ha aportado en el campo de la investigación científica, debido a que tiene muchos centros de investigación, además de que cuentan con mucha infraestructura y tecnología para llevar a cabo estos estudios desde distintas técnicas.

De acuerdo al artículo publicado por Wu Z, McGoogan J M, "Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019", describen al virus SARS-CoV-2, el cuál produce la enfermedad COVID-19, cuya manifestación más grave es la neumonía que se manifiesta por fiebre, tos, disnea y opacidades pulmonares bilaterales en la radiología de tórax. En un estudio con más de 70.000 casos la enfermedad fue leve en 81% (con neumonía leve o sin ella), moderada en 14% (neumonía con hipoxemia) o grave en 5% (insuficiencia respiratoria que requiere ventilación mecánica, shock o falla multiorgánica). La letalidad general fue de 2,3%, y de 49% entre los casos graves.¹²

Un artículo publicado en Enero del 2021 por Meyerowitz E, Richterman A, que lleva como título "Transmission of SARS-CoV-2: A Review of Viral, Host, and Environmental Factors el virus SARS-CoV-2" describe qué se transmite de persona a persona, a través de gotitas respiratorias que se producen cuando el paciente tose, estornuda o habla. Estas gotitas parecen no viajar más de dos metros. También puede haber contagio al tocar superficies contaminadas y pasarse las manos por boca, nariz u ojos.¹³

L. Zou, F. Ruan, M. Huang en su artículo período de contagiosidad del 2020, comienza alrededor de dos días antes del inicio de los síntomas, llega a su máximo el día de inicio y disminuye durante los siete días posteriores. Es muy improbable el contagio luego de 10 días de síntomas en casos de infecciones no severas.¹⁴

FISIOPATOLOGÍA DE COVID 19

El artículo publicado en el mes de marzo del 2020 cuyos autores son Wan Y, Shang J, Graham, Baric R, Li F, que lleva como título Receptor recognition by the novel coronavirus from Wuhan: an analysis based on decade-long structural studies of SARS coronavirus describen el dominio de unión al receptor (DUR) de la proteína Spike (S) de SARS-CoV-2 la cual reconoce específicamente el receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA2) del huésped. Tras la unión, la proteasa sérica de transmembrana tipo 2 (*TMPRSS2*) corta la proteína S y da como resultado la fusión de las membranas virales y celulares. El receptor ECA2 se expresa en la vía aérea, principalmente en neumocitos tipo 2 alveolares, también en el resto de tracto respiratorio, corazón, riñón y tracto gastrointestinal. Sin embargo, los pulmones parecen ser particularmente vulnerables al SARS-CoV-2 debido a su gran superficie y porque los neumocitos tipo 2 actuarían como un reservorio para la replicación del virus.¹⁵

De acuerdo a estudios de Walls AC, Park YJ, Tortorici MA en el artículo. "Structure, function, and antigenicity of the SARS-CoV-2 spike glycoprotein" describen que ensamblaje del virión se lleva a cabo mediante la interacción del ARN viral y las proteínas en el retículo endoplásmico y el complejo de Golgi. Estos viriones se liberan posteriormente de las células a través de vesículas por exocitosis.¹⁶

Desde el intersticio el virus alcanza por contigüidad el endotelio vascular ingresando por el mismo receptor ECA-2. Así lo narra Tay M, Poh CH, Rénia en el artículo "The trinity of COVID-19: immunity, inflammation and intervention". De la revista *Immunol* 2020, describe que la replicación activa y la liberación del virus hacen que la célula infectada sufra piroptosis, una forma de apoptosis mediada por caspasa 1 altamente inflamatoria, que expone sustancias intracelulares al endotelio vascular (ATP, ácidos nucleicos y oligómeros de proteínas de reclutamiento de caspasas, o ASC). Estas son reconocidas por las células epiteliales vecinas, las células endoteliales y los macrófagos alveolares, desencadenando la tormenta de citoquinas y quimiocinas pro inflamatorias (incluidas IL-6, IL-10, proteína inflamatoria de macrófagos).¹⁷

Xu Z, Shi L, Wang Y et al. Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome de la revista *Lancet* del 2020. Describe que estas proteínas atraen monocitos, macrófagos y células T al sitio de la infección, promoviendo una mayor inflamación (con la adición de IFN γ producido por las células T) y estableciendo

un circuito de retroalimentación pro inflamatoria que deriva en la imagen de vidrio esmerilado observada en la tomografía, líneas B y haz de luz en la ecografía pulmonar, con el desarrollo de la hipoxemia. La secreción de citocinas y quimiocinas que atraen células inmunes en particular los monocitos y linfocitos T, no así a neutrófilos, al sitio infectado puede explicar la linfopenia y el aumento de la relación neutrófilos / linfocitos observado en el 80% de los pacientes infectados por SARS COV-2.¹⁸

Los mecanismos de activación de la coagulación por COVID-19 de acuerdo a Wichmann D, Sperhake JP, Lutgehetmann M. En su artículo Autopsy Findings and Venous Thromboembolism in Patients With COVID-19 no han sido aun completamente dilucidados, pero la lesión endotelial por la piroptosis puede desencadenar la formación de trombos locales luego de la lesión del endotelio, generando un área de ventilación perfusión (V/Q) de “cero”.¹⁹

Zhou D, Dai Sh-M, Tong Q. En el artículo titulado COVID-19: a recommendation to examine the effect of hydroxychloroquine in preventing infection and progression mencionan que este proceso fisiopatológico puede desencadenar el aumento de la inflamación local del intersticio. Esta coagulopatía parece estar relacionada con la gravedad de la enfermedad. Esta capacidad del virus de producir tromboinflamación y generar inmuntrombos se encuentra en revisión.²⁰

De acuerdo a un artículo del Servicio de Reumatología del Hospital Clínico San Carlos de Madrid España escrito por Benjamín Fernández Gutiérrez, estos virus ARN como el de la gripe y COVID-19 son capaces de desencadenar efectos devastadores, este resultado lo logran con menos de 12 genes usando estrategias para evitar el sistema inmune del huésped. En algunos casos desencadenan una respuesta inmune que perjudica más al huésped que a ellos mismos.²¹

De aquí surge la relevancia de estudiar más a fondo la calidad de vida en torno a las secuelas respiratorias en nuestros pacientes de la UMF No 3.

De acuerdo al artículo escrito por Ani Nalbandian, Kartik Sehgal y Elaine Wan del presente año en la revista Nature Medicine del mes de marzo, este trata acerca del síndrome de COVID postagudo, estos autores hacen un pequeño recorrido a través de estudios en Estados Unidos y Europa. En donde exponen que para el caso de Michigan, un estudio de cohorte observacional en 38 hospitales con 1250 pacientes dados de alta

con vida, en donde la secuela más común era la disnea al subir las escaleras con un 22,9%; mientras que para el caso de Italia de 143 pacientes dados de alta, el síntomas más prevaleciente fue la fatiga con 53,1%, luego le siguió la disnea con 43,4%, en donde se observó una disminución en la calidad de vida, la cual fue medida a través del EuroQol.²²

De acuerdo al Dr. Panagis Galiatsatos, médico especializado en medicina pulmonar y cuidados intensivos, actualmente becario de la Facultad de Medicina Johns Hopkins el cuál escribió una columna en la página de dicha Institución, dedicada a los estragos que causa el COVID 19 en los pulmones, siendo enfático en que los pacientes que se han recuperado de dicha patología deben esperar de tres meses a más de un año dependiendo al caso para que los tejidos lesionados del pulmón puedan recuperarse; concluyendo que una vez que termine la pandemia, habrá un grupo de pacientes con nuevas necesidades de salud que habrá que atender.²³

En el estudio COVID-19 Patients With Pulmonary Fibrotic Tissue: Clinical Pharmacological Rationale of Antifibrotic Therapy de los autores Chen N, Zhou M, Dong X, se hace mención que un porcentaje de pacientes curados de COVID-19 presentan alteraciones radiológicas y fisiológicas compatibles con enfermedad pulmonar fibrótica; incluso en este tipo de pacientes, puede ser necesaria una terapia antifibrótica a medio-largo plazo para acelerar el proceso de curación completo.²⁴

En los trabajos realizados por Ordinola Navarro “A Decreased quality of life and spirometric alterations even after mild-moderate COVID-19” y Cervantes – Bojalil J, en los que se analizó a 140 pacientes post Covid a través de espirometría portátil, determinando con este método la calidad de vida además evaluando la percepción del paciente a través del instrumento EQ-5D, llegando a la conclusión que las alteraciones posterior al COVID comprendieron una disminución de la calidad de vida, síntomas persistentes y deterioro de la función pulmonar.²⁵

En el estudio Pulmonary function in Patients surviving to COVID-19 neumonía escrito por Alessia F, Clementina M, donde también se realizó la investigación con espirómetro portátil, pero a diferencia del trabajo de Ordinola Navarro y Cervantes Bojalil, se realizó una prueba de dos minutos de marcha con aire ambiente, bajo la supervisión de un terapeuta respiratorio, se llegó a la conclusión que los pacientes que

sobreviven a esta patología presentan un patrón pulmonar restrictivo, los cuales deben llevar un seguimiento cuidadoso.²⁶

En el estudio “Evaluation of pulmonary function in post-COVID-19 patients - when and how should we do it?” Nos aporta información relevante para el tema, aquí se le da la importancia correspondiente a los protocolos de seguimiento clínico, los cuales deben adaptarse a la realidad de cada país, además de recomendar que los sobrevivientes deben ser evaluados a los tres meses después del alta, en donde esa evaluación debe incluir la investigación de síntomas respiratorios, radiografía de tórax, espirometría y determinación de DLCO. En presencia de síntomas alterados o persistentes, se debe realizar una pletismografía de cuerpo entero, una prueba de esfuerzo y una evaluación de la fuerza muscular. Además, los pacientes con diagnóstico previo de enfermedad respiratoria que se infectan con SARS-CoV-2, incluso sin desarrollar neumonía, deben ser reevaluados 3 meses después de detectada la infección, o antes si hay empeoramiento de los síntomas.²⁷

De acuerdo al artículo de Shah R, Ali FM, Nixon SJ. “Measuring the impact of COVID-19 on the quality of life of the survivors, partners and family members: a cross-sectional international online survey”, viéndolo desde la perspectiva de la medicina familiar, debido a que este trata acerca de las parejas y los familiares, como los afecto el tener a un ser querido con COVID, la metodología a seguir fueron las encuestas con las herramientas del EQ-5D para medir la calidad de vida y el FROM 16 el cual mide el impacto de la enfermedad de un paciente en la calidad de vida, de un miembro de la familia o pareja de un paciente, los encuestados fueron 1254 individuos, de donde se sacaron conclusiones de carácter social muy interesantes, tales como, la mayoría de las parejas y miembros de la familia sintieron mucha tristeza y frustración al ver a un familiar en este estado, igualmente la mayoría experimento un impacto negativo en la vida sexual, ocasionando esto insatisfacción conyugal, lo cual puede devenir en futuras separaciones y divorcios, del mismo modo la mayoría experimento un aumento en los gastos.²⁸

Garriques E, Janvier Paul describen en su artículo el cual se titula Post-discharge persistent symptoms and health-related quality of life after hospitalization for COVID-19, en el cual se aplicó la herramienta del EQ-5D en 120 pacientes que se habían recuperado del COVID, llegando a la conclusión que después de 120 días la gran mayoría de los pacientes presentaban fatiga, disnea, además de la caída del cabello en

donde la mayoría fueron mujeres debido al nivel de estrés generalizado por la enfermedad, afectando estas secuelas en gran parte las actividades laborales de los encuestados.²⁹

En el caso de España tenemos dos artículos que abordan la temática de la discapacidad laboral entorno a las secuelas post Covid.

El primero titulado, “Valoración de la discapacidad en los enfermos respiratorios”, este documento es muy importante desde la parte conceptual debido a que nos aclara algunos conceptos como invalidez, discapacidad, la valoración de la discapacidad en los pacientes con enfermedades respiratorias en los cuáles está regulada por los Ministerios de Trabajo y Asuntos Sociales, al igual que las discapacidades de cualquier otro sistema. Sin embargo, creemos que su evaluación es especialmente complicada, ya que al tratarse de procesos crónicos, interrelacionan con otros sistemas y además en ocasiones cursan en brotes, por lo que pueden alternar períodos de normalidad con otros de limitación funcional importante. En la Ley General de Seguridad Social se establecen las situaciones objeto de cobertura, prestaciones y requisitos para acceder a las mismas, contemplando la situación de invalidez desde dos perspectivas: una se relaciona con la disminución de la capacidad para realizar un trabajo determinado (incapacidad laboral), y la otra, con las restricciones permanentes en el desarrollo de las actividades de la vida diaria, lo que se expresa con el término de discapacidad, que en función de su intensidad y de circunstancias sociales (entorno familiar, situación laboral, nivel de estudios, etc.) da lugar a la atribución de determinado grado de minusvalía según el cual se atribuye una mayor o menor protección independientemente de la cotización y actividad laboral previa. Se puede decir que la calificación legal de minusvalía es el documento oficial que acredita que una persona precisa de más apoyos que la mayoría. Los derechos que confiere están en función del porcentaje asignado e incluyen prestaciones familiares, pensiones no contributivas y beneficios fiscales.³⁰

El artículo, de los autores Cherréz I, Gochicoa L que tiene como título “Seguimiento de los pacientes después de neumonía por COVID-19.” Secuelas pulmonares, hace una descripción en donde evidentemente concluyen que algunas de las Complicaciones a largo plazo pueden ser las fibrosis pulmonares y la enfermedad vascular pulmonar, las cuales impactan en la calidad de vida de los pacientes.³¹

En Latinoamérica Milton Falcón Pezo realizó una reseña denominada Percepción de calidad de vida después del alta en pacientes COVID-19, donde los hallazgos del

estudio es que fue realizado a 345 personas revelando que, solo el 12% de estos pacientes se recuperaron óptimamente, mientras que el 52% de ellos manifiestan que perciben que se han recuperado al 90%, por su parte 76 (22%) pacientes manifiestan que se han recuperado al 80% y 47 pacientes (14.1%) perciben que se recuperaron igual o menos del 70%.³²

Otro trabajo importante publicado en Sudamérica, es el concerniente a la Revista Horizonte Medico, titulado “Evaluación de la incapacidad laboral respiratoria”, del autor Pineda J, Pineda V, dentro de este se hacen las clasificaciones de incapacidad, las cuales pueden ser temporal o permanente, además de la importancia de la valoración clínica en la enfermedad.³³

Bautista Rodríguez E, Cortes N, en su artículo titulado, Sintomatología y efectos psicológicos en personas sobrevivientes de la COVID-19 nos explican de manera detallada de los síntomas durante y después de la enfermedad, en donde la fatiga y el cansancio aparecen como secuelas recurrentes en pacientes recuperados de dicha patología, los cuales podían durar hasta más de tres meses.³⁴

En base a los artículos presentados se advierte que COVID-19, origina secuelas en el pulmón, dentro de este espectro tenemos a la fatiga y a la disnea como los principales síntomas que persisten después de la fase aguda de la enfermedad y que se van a manifestar al realizar actividades diarias tan sencillas como caminar, de ahí se desprende la relevancia de evaluaciones adecuadas y seguimiento multidisciplinario a nuestros pacientes post Covid 19.

II. JUSTIFICACIÓN

El proyecto que se presenta a continuación nace de la necesidad de responder las interrogantes acerca de la calidad de vida asociada a secuelas respiratorias en pacientes post COVID 19, en la Unidad de Medicina Familiar No 3 La Joya. La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró a la epidemia de COVID-19 una emergencia de salud pública internacional el 31 de enero de 2020, y posteriormente pandemia mundial el 11 de marzo, la rápida progresión de la actual pandemia, demostró a través del número de infectados, que las diversas patologías eran un factor de riesgo para generar secuelas respiratorias. Dicha enfermedad puede ocasionar un daño duradero a algunas personas que lo contraen, inclusive si estos solo presentan síntomas leves, hay signos crecientes de que este virus puede dejar daños persistentes los cuales son denominados secuelas. Algunos estudios clínicos han encontrado disminución en la función pulmonar que podría no ser reversible. De ahí la relevancia de realizar éste trabajo ya que después de la enfermedad en ocasiones no hay un seguimiento multidisciplinario de las secuelas respiratorias si están no son mayores, derivado de esto hay una importante disminución de la calidad de vida del paciente, lo que nos compete como Unidad Primaria de atención en salud. A pesar de que la enfermedad por Covid 19 revoluciona la esfera asistencial y desde que esta aterrizara en México, los servicios de Salud no hemos cesado en progresar y aprender sobre todos y cada uno de los aspectos que este virus provoca en las personas que lo padecen.

En este estudio conoceremos la asociación de la calidad de vida con las secuelas que, por afectación directa de la enfermedad COVID 19, han transformado la vida de aquellos que contrajeron el virus y superaron la enfermedad. La trascendencia de este se finca en poder crear modelos y abordajes de atención en primer nivel de salud como son nuestras unidades para ofrecer alternativas y mejorar la calidad de vida de los pacientes que padecieron COVID 19, ya que en muchos casos estos presentan patologías crónicas degenerativas que generan el riesgo de complicación y posteriormente secuelas respiratorias. Para entender la evolución de la pandemia en México debemos tomar en consideración las condiciones de salud de nuestra población previas a la pandemia, caracterizadas principalmente por una alta prevalencia de enfermedades crónicas, la existencia de regiones y grupos sociales altamente vulnerables por su condición socioeconómica. Se han reportado 3, 091,971 contagios y 248,617 muertes relacionadas con el coronavirus en el país desde que comenzó la pandemia hasta el

inició de este protocolo. Actualmente en la Ciudad de México se presentan 39,122 casos activos. Un 24% de positividad, con un 11% de letalidad a la fecha actual, un número comparable con las cifras al principio de la pandemia en estudios clínicos y meta análisis internacionales se ha observado que en un 45% de pacientes que presentaron la forma grave de Covid 19 se presentaron secuelas respiratorias. La pandemia como su nombre lo dicta fue a nivel mundial considerándose una enfermedad emergente, en diciembre de 2019 fueron reportados una serie de casos de pacientes hospitalizados con una enfermedad nueva caracterizada por neumonía e insuficiencia respiratoria, a causa de un nuevo coronavirus (SARS-CoV-2), en la provincia de Hubei, China. Esta enfermedad no diferencia raza o etnia, es un virus altamente contagioso y que se propaga con facilidad a lo largo del mundo por la amplia conexión y la modernidad de la vida actual. La posibilidad de evaluar las variables, para ofrecer una conducta a seguir de los pacientes con secuelas a COVID 19 en la Unidad de Medicina Familiar No 3 La Joya, nos ofrece alternativas de manejo interdisciplinario en los pacientes con secuelas respiratorias POST COVID 19, para mejorar su calidad de vida y la de su entorno familiar.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

III.1. ARGUMENTACIÓN

El COVID-19 ha constituido una pandemia que ha afectado a millones de personas a escala mundial, y cuyas consecuencias e impacto son de carácter inmensurable para la humanidad. El auge de esta enfermedad durante el primer semestre del 2020 fue devastador en el número de pacientes infectados y fallecidos, el hecho de que América latina sea uno de los epicentros mundiales de esta pandemia nos obliga a realizar protocolos y acciones de acuerdo a las distintas variantes de la misma, ya que la mayoría de las políticas públicas de salud se han centrado en evitar la propagación del virus y la atención de los casos, dejando de lado el proceso de recuperación y el tratamiento de las secuelas en aquellos pacientes que sobrevivieron al virus. El interpretar la información de los pacientes positivos a Covid-19 de la Unidad de Medicina Familiar No 3, en relación a las secuelas respiratorias que la enfermedad genera, determinando la prevalencia de estas en relación con la calidad de vida de estos pacientes. A un año de la pandemia las consecuencias de la enfermedad a mediano y largo plazo impactan en la salud de quienes la han padecido y en los sistemas de salud pública del país. Otro de los daños que ha causado la pandemia es el síndrome Post COVID, padecimiento que tiene una repercusión orgánica que puede durar meses y que afecta entre un 10 al 60 por ciento de los pacientes recuperados, más grave en pacientes que tuvieron un alto grado de COVID 19, pero que también está presente en los pacientes que cursaron la enfermedad sin agravarse. Entre las secuelas más incapacitantes que se han llegado a presentar son las respiratorias que disminuyen de manera considerable la calidad de vida de nuestros pacientes en la Institución y eso conlleva a un desequilibrio en su entorno biopsicosocial y familiar.

III.2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la asociación entre la calidad de vida y secuelas respiratorias en pacientes post COVID 19, en la UMF 03?

IV. OBJETIVOS

IV.1. OBJETIVO GENERAL

Conocer la asociación entre la calidad de vida y secuelas respiratorias en pacientes post Covid 19 de la UMF 03.

IV.2. OBJETIVOS PARTICULARES

- Identificar a los pacientes con antecedente de COVID 19 de la UMF 03.
- Identificar a los pacientes POST COVID 19 con secuelas respiratorias.
- Identificar la calidad de vida de los pacientes POST COVID 19 con secuelas respiratorias.

V. HIPOTESIS

V.1 HIPOTESIS ALTERNA

Existe asociación entre la calidad de vida y las secuelas respiratorias en pacientes post Covid 19 en la UMF No 3.

V.2 HIPOTESIS NULA

No existe asociación entre la calidad de vida y las secuelas respiratorias en pacientes post Covid 19 en la UMF No 3

VI. MATERIAL Y MÉTODOS

Lugar de estudio

Este estudio se realizará en la Unidad de Medicina Familiar Número 3 La joya, la cual se encuentra localizada en Calle Oriente 91 No 3498 esquina con Norte 70 A, Colonia La Joya, alcaldía Gustavo. A. Madero, CP 07890 Ciudad de México. Esta unidad médica corresponde a un primer nivel de Atención en Salud, la cual cuenta con un total de 15 consultorios, Servicio de atención médica continua, Medicina preventiva, Servicio de epidemiología, Nutrición, Servicio dental, módulo MARS el cual cuenta con tres consultorios, los horarios de atención son, turno matutino de 8:00 am a 14:00 pm, turno vespertino de 14:00 pm a 20:00 pm. En el caso del Módulo Respiratorio cuenta con horario nocturno.

Universo de trabajo. Pacientes de ambos sexos mayores de 18 años de edad con diagnóstico positivo a COVID 19, del día 19 de febrero 2020 que se presenta el primer caso positivo en la unidad, diagnosticado por PCR, a la segunda semana del mes de agosto 2021 que acuden a la consulta de Medicina Familiar No 3 La Joya.

Diseño del estudio:

Diseño del estudio. - Estudio de encuestas transversales.

Control de la maniobra. - Estudio observacional.

Captación de la información. - Estudio retroprolectivo.

Medición del fenómeno de tiempo. - Transversal.

Asociación de variables. - Descriptivo.

Población de estudio: Derechohabientes mayores de 18 años de edad positivos a Covid 19 en la Unidad de Medicina Familiar No 3.

Criterios de selección

Criterios de inclusión.

- Pacientes que presentaron diagnóstico de Covid 19 mayores de 18 años de edad en la Unidad de Medicina Familiar No 3 La Joya.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes que acepten participar en el estudio.
- Pacientes que firmen el consentimiento informado.

Criterios de exclusión.

- Pacientes que tengan una enfermedad psiquiátrica o alguna limitación mental que no permitan contestar el cuestionario.
- Pacientes que no accedan a participar en el estudio.

Criterios de eliminación.

- Pacientes que entreguen el cuestionario con tachaduras, letra ilegible o que dificulten la interpretación de los resultados.
- Pacientes con cambio de Unidad de Medicina Familiar.
- Pacientes que hayan fallecido durante el proceso de la enfermedad por alguna complicación.
- Pacientes que deseen salir del estudio cuando previamente hayan aceptado participar.

Tamaño de muestra

Muestra: De acuerdo a las características del estudio, se debe realizar un cálculo de tamaño de muestra para una proporción infinita, con una precisión del 5%, y una seguridad estadística del 95%, realizado en Adultos con prueba positiva a COVID 19, que acuden a consulta en la Unidad de Medicina Familiar Número 3 “La Joya” de los cuales el tamaño total de la población positiva a Covid 19 fue de **1436**. Durante los meses ya descritos.

Cálculo de tamaño de muestra: La población a estudiar son pacientes con prueba positiva a COVID 19, que acuden a consulta en la Unidad de medicina familiar número 3 La Joya (sujetos no seleccionados de forma aleatoria), la selección de la muestra fue en base a un muestreo no probabilístico, de tipo intencional o por conveniencia, y se pretende saber cuántos individuos del total se requieren, el cálculo sería:

Fórmula:

$n = \frac{N * Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}$		
Marco muestral	N	1436
Alfa (Máximo error tipo I)	α	0.050
Nivel de Confianza	1- α/2	0.975
Z de (1-α/2)	Z (1- α/2)	1.960
Prevalencia de la enfermedad	p	0.089
Complemento de p	q	0.911
Precisión	d	0.050
Tamaño de la muestra	n	114.71

Encuestaremos a 115 personas, el 95% de las veces, el dato que queremos medir estará en el intervalo ±5%, respecto al dato que se observa en la encuestas.

Análisis estadístico

Se trata de un estudio descriptivo, en el cual se utilizara estadística paramétrica ya que nuestros procedimientos estadísticos y de decisión estarán basados en distribuciones conocidas, obteniendo las medias, la desviación estándar, las frecuencias así como los porcentajes.

La información que se obtenga de nuestro cuestionario tanto para los incisos del EQ5D y de los resultados de test de Roth y prueba visual de Borg, los resultados serán evaluados utilizando una estadística descriptiva para el cálculo de frecuencias y porcentajes que se traducirán a través de gráficos y tablas.

En las pruebas se utilizó un intervalo de confianza del 95% y las diferencias se consideraron significativas cuando $p \leq 0.05$.

Para la captura y análisis de la información procedente de ambos instrumentos, se utilizara un software Excel de Office 2010. Al igual que para la elaboración de las gráficas y tablas correspondientes.

Descripción general del estudio

Descripción de la estrategia a implementar:

El trabajo de investigación se realizara en la Unidad de Medicina Familiar No. 3, previo permiso de las autoridades correspondientes y con la firma del consentimiento informado por parte de los participantes, en donde tomando a la población muestra de pacientes con antecedentes de enfermedad por Covid 19, previamente agendados en diferentes días, en grupos de 15 se citaran en el auditorio de la Unidad de Medicina Familiar en horario tanto matutino como vespertino de acuerdo a los horarios más convenientes para ellos, con una duración de 30 minutos, se llevara a cabo con todas las medidas sanitarias correspondientes de sana distancia, uso de cubre bocas, uso de gel antibacterial y el espacio ventilado, se procederá a la aplicación de nuestra herramienta de evaluación el EQ-5D, el cual es un instrumento genérico de medición de la calidad de vida relacionada con la salud, que puede utilizarse tanto en individuos relativamente sanos (población general) como en grupos de pacientes con diferentes patologías. El propio paciente valorara su estado de salud, de acuerdo a los niveles de gravedad por dimensiones (sistema descriptivo). El sistema descriptivo de este instrumento contiene cinco dimensiones de salud (movilidad, cuidado personal, actividades cotidianas, dolor/malestar y ansiedad/depresión) y cada una de ellas tiene tres niveles de gravedad (sin problemas, algunos problemas o problemas moderados y problemas graves). En esta parte del cuestionario el paciente debe marcar el nivel de gravedad correspondiente a su estado de salud en cada una de las dimensiones, refiriéndose al mismo día que responda el cuestionario. En cada dimensión del EQ-5D, los niveles de gravedad se codifican con un 1 si la opción de respuesta es no tengo problemas; con un 2 si la opción de respuesta es algunos o moderados problemas; y con un 3 si la opción de respuesta es muchos problemas, de manera concisa y con la máxima precisión se explicará a los participantes de la relevancia del llenado del mismo para valorar y obtener resultados en favor de crear estrategias en la atención integral en su beneficio.³¹

Posterior a la aplicación del cuestionario procederemos a la realización del test de ROTH y la prueba de esfuerzo de BORG.

Con el test de Roth (tabla 1), evaluaremos el grado de disnea de los pacientes, indicaremos al paciente que tras una inspiración forzada, comience a contar lo más rápido posible del 1 al 30, tratando de aguantar todo lo que pueda la respiración, sin realizar de nuevo una inspiración. Es un test sencillo y una manera práctica de evaluar

la capacidad pulmonar de nuestros pacientes en la unidad de Medicina Familiar. De esa manera se puede valorar si presenta algún grado de disnea como secuela del proceso respiratorio por Covid 19 de manera sencilla siendo la Unidad un servicio de primer nivel de atención en salud.

Posteriormente con la escala de Borg (tabla 2) que es una escala visual análoga estandarizada y validada, rápida y fácil de aplicar, evaluaremos de forma gráfica la percepción subjetiva de la dificultad respiratoria o del esfuerzo físico ejercido por nuestros pacientes, conjuntando nuestro instrumento con el test y la prueba de dificultad respiratoria obtendremos los datos para la interpretación de nuestros resultados. Terminando la realización de nuestro cuestionario y nuestros test se les indicara a los pacientes que más adelante se les darán sus resultados de manera confidencial en un sobre, en su respectivo consultorio médico.

En todo momento el participante podrá abandonar el estudio o decidir no continuar en él sin que esto repercuta en su atención médica u otros servicios en su institución de atención médica. En ningún momento se hará divulgación de la información del participante sin su autorización.

Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Unidades de medición
Variable dependiente					
Calidad de vida	Es la percepción del individuo sobre su posición en la vida dentro del contexto cultural y el sistema de valores en el que vive y con respecto a sus metas, expectativas, normas y preocupaciones. ³⁵	Percepción de la satisfacción de necesidades y la evaluación subjetiva de bienestar de los pacientes con secuelas de COVID 19.	Cualitativa	Dicotómica	1. Buena 2. Mala
Variables independientes					
Secuelas respiratorias	Se refieren al daño temporal o permanente producido en las vías respiratorias como consecuencia de la enfermedad COVID-19. Experimentando algunos síntomas. ³⁵	Secuelas por daño pulmonar como consecuencia de la infección por Covid 19, medido por test respiratorios.	Cualitativa	Dicotómica	1. Con secuelas respiratorias 2. Sin secuelas respiratorias

COVARIABLES

Edad	Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales. Cada uno de los periodos en que se considera dividida la vida humana. ³⁵	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el inicio del estudio de los pacientes post COVID 19.	Cuantitativa	Discreta	18-28 29-39 40-50 51-61 62-72 73-83 84-94 95-105
Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y plantas. ³⁵	Se evaluara la característica genética del individuo relacionada con su rol reproductivo.	Cualitativa	Dicotómica	1.-Masculino 2.-Femenino

Escolaridad	Período de tiempo que un niño o un joven asiste a la escuela para estudiar y aprender, especialmente el tiempo que dura la enseñanza obligatoria. ³⁵	Años de estudios cursados por el paciente.	Cualitativa	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analfabeta 2. Alfabeta 3. Primaria Incompleta 4. Primaria Completa 5. Secundaria Incompleta 6. Secundaria Completa 7. Carrera Técnica 8. Bachillerato 9. Normal 10. Licenciatura 11. Maestría 12. Doctorado
Hospitalización	Ingreso de una persona enferma o herida en un hospital para su examen, diagnóstico, tratamiento y curación por parte del personal médico. ³⁵	Período de tiempo que el paciente enferma por Covid 19 y pasa en un hospital hasta obtener el alta médica.	Cualitativa	Dicotómica	<ol style="list-style-type: none"> 1.-Si 2.-No
Oxígeno dependiente	Paciente que requiere de oxígeno suplementario como tratamiento de secuelas respiratorias. ³⁵	El paciente que presenta la necesidad de aporte de oxígeno suplementario para mantener una concentración de oxígeno más estable a causa de las secuelas respiratorias post Covid 19.	Cualitativa	Dicotómica	<ol style="list-style-type: none"> 1.-Si 2.-No
Peso	Masa o cantidad de peso de un individuo. Se expresa en unidades de libras o kilogramos. ³⁵	El peso corporal del paciente, como comorbilidad para presentar secuelas respiratorias post Covid 19.	Cuantitativa	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1.- 20-40 kg 2.-41-60 kg 3.-61-80 kg 4.-81-100 kg 5.-101-120 kg 6.-121-140 kg

VIII. ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio se apega a las consideraciones de los principios de investigación médica, establecidos en **Helsinki** en 1975 enmendados en Edimburgo en el año 2000 y su última revisión en Fortaleza Brasil en octubre de 2013.

Es misión de nosotros como médicos salvaguardar la salud de las personas. Nuestro conocimiento y conciencia están dedicados al cumplimiento de esta misión en el caso de la investigación médica. La Declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial vincula al médico a la aseveración: «La salud de mi paciente será mi empeño principal», y el **Código internacional de Ética Médica** declara que cuando un médico proporcione una asistencia médica que pudiera tener un efecto de debilitamiento del estado físico y mental del paciente el médico deberá actuar únicamente en interés del paciente. La finalidad de la investigación biomédica que implica a personas debe ser la de mejorar los procedimientos diagnósticos, terapéuticos y profilácticos y el conocimiento de la etiología y patogénesis de la enfermedad.

La investigación para la salud en este caso la realización del protocolo de investigación, se ejecuta de acuerdo a los tres principios universales de investigación, descritos en el **Informe Belmont: Respeto por las personas, Beneficencia y Justicia**. Estos principios se plantearon para orientar y garantizar que siempre se tenga en cuenta el bienestar de los participantes. Tanto los investigadores como los patrocinadores y miembros de los comités de ética institucionales deben estar conscientes de la importancia de estos principios y velar por el bienestar de las poblaciones que participan en los estudios de investigación. Todos los involucrados deben comprender los principios de la ética de la investigación y su aplicación.

Respeto por las personas. Este principio requiere que los sujetos de investigación sean tratados como seres autónomos, permitiéndoles decidir por sí mismos. Se debe brindar protección adicional a los individuos incapaces de decidir por sí mismos. Este principio se aplica a través de la obtención de consentimiento informado. El Consentimiento informado, se obtiene de aquellos sujetos de investigación que son capaces de tomar decisiones sobre sí mismos, asegurando su comprensión de la información proporcionada. En el proceso de aplicación de Consentimiento informado se debe proveer información, asegurar que exista entendimiento por parte de los sujetos de investigación y asegurar que los sujetos comprendan que su participación es voluntaria, libre de coerción o incentivos indebidos. Para los individuos que carecen de capacidad de decisión, otras salvaguardas deben proveerse para asegurar protecciones

adicionales. **Beneficencia.** En relación a la ética de investigación, la beneficencia significa una obligación a no hacer daño (no maleficencia), minimización del daño y maximización de beneficios. Este principio requiere que exista un análisis de los riesgos y los beneficios de los sujetos, asegurándose que exista una tasa riesgo/beneficio favorable hacia el sujeto de investigación. **Justicia.** Este principio se refiere a la justicia en la distribución de los sujetos de investigación, de tal manera que el diseño del estudio de investigación permita que las cargas y los beneficios estén compartidos en forma equitativa entre los grupos de sujetos de investigación. Es decir, los sujetos no deben ser elegidos en razón que están fácilmente disponibles o porque su situación los hace más fácilmente reclutables, como sería el caso de sujetos institucionalizados como es el caso de nuestros pacientes. **Justicia.** Se refiere a la equidad en la distribución de cargas y beneficios. El criterio para saber si una actuación es o no ética, desde el punto de vista de la justicia, es valorar si la actuación es equitativa. La recolección aleatorizada se realiza cuidando incluir a todos, no discriminando.

Sociedad con la comunidad. Para ser considerada ética, nuestra investigación debe responder a las necesidades de nuestros pacientes en la Unidad de Medicina Familiar No 3 y por lo tanto la investigación con sujetos humanos debe involucrar a la comunidad donde se lleva a cabo. Idealmente, debe haber participación comunitaria en la planeación, conducción y control de la investigación, y deben existir salvaguardas que aseguren que los resultados sean integrados al sistema de salud de la comunidad.

Valor social. Para ser ética, la investigación con sujetos humanos debe ser valiosa. Los resultados de la investigación deben, potencialmente, promover la salud futura de la comunidad, evaluando una intervención terapéutica o probando una hipótesis que pueda crear un conocimiento generalizable acerca de sus resultados.

Validez científica. Para ser considerada ética, nuestra investigación debe ser realizada con una metodología apropiada que asegure que los resultados responderán a las preguntas que originaron el estudio. Aquella investigación que no es válida puede incluir estudios que no cuentan con el apoyo necesario, estudios con conclusiones inadecuadas o mala estadística y estudios que no pueden reclutar la cantidad suficiente de sujetos.

Selección justa de los sujetos. La selección de los sujetos debe ser justa. Los investigadores deben evitar explotar a los grupos vulnerables. Estos requisitos incluyen

a) Evitar elegir a grupos de sujetos basados solamente en que son de fácil reclutamiento por su situación social.

- b) No involucrar a grupos que no puedan beneficiarse de los resultados positivos.
- c) Asegurarse que los riesgos y beneficios están distribuidos en forma justa entre los grupos de la sociedad.

Consentimiento Informado. El consentimiento informado incluye la necesidad de respetar a las personas y a las decisiones que éstas tomen. Es un mecanismo en donde los individuos deben proteger sus intereses y en el cual tienen la oportunidad de decidir involucrarse o no en el estudio y si la investigación concuerda con sus propios valores, intereses y metas. Pacientes con capacidades disminuidas para decidir por sí mismos, requieren de protección adicional. Las salvaguardas adicionales a estos sujetos vulnerables incluyen.

- a) Obtener el consentimiento informado por parte de quien pueda tomar una decisión por ellos y sea capaz de determinar si la participación en el estudio de investigación es consistente con sus intereses.
- b) Disponibilidad de alguien independiente que pueda monitorear el proceso de consenso.
- c) Disponibilidad de una persona independiente que pueda monitorear la presencia de estos sujetos en el estudio.
- d) Asegurarse que el reclutamiento de estos sujetos es necesario para el desarrollo del estudio.
- e) Identificar un umbral de riesgo para los procedimientos del estudio que no representen beneficios directos a estos sujetos.

Respeto a los sujetos de investigación. Los requisitos éticos de la investigación no terminan con la firma del consentimiento informado. Respetar a los pacientes involucrados en la investigación incluye proteger la confidencialidad de la información que es privada y permitir que el sujeto se retire del estudio en cualquier momento y por cualquier razón. Adicionalmente, se debe proveer cualquier información durante la investigación, si tal información puede afectar la decisión del sujeto de continuar en el estudio, y se debe monitorear el bienestar de los sujetos durante el estudio. Los principios éticos de la investigación son universales pero su aplicación requiere la adaptación a las condiciones locales sanitarias.

Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, última reforma publicada **DOF 02-04-2014**, principalmente en:

Título segundo, capítulo I, artículo 13, dónde se establece que en toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

Artículo 14, apartado IV donde estipula que deberán prevalecer siempre las probabilidades de los beneficios esperados sobre los riesgos predecibles y en el **apartado V** que dice que contará con el consentimiento informado del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal, mencionado en su artículo **20, 21, 22 y 23**.

Artículo 15, cuando el diseño experimental de una investigación que se realice en seres humanos incluya varios grupos, se usarán métodos aleatorios de selección y deberán tomarse las medidas pertinentes para evitar cualquier riesgo o daño a los sujetos de investigación. Por lo que no se manejará población vulnerable (niños, mujeres embarazadas, discapacitados, subordinados).

Artículo 16, en donde dice que las investigaciones en seres humanos se protegerán la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

Artículo 17, en donde se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este Reglamento, las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías: sin riesgo, riesgo mínimo, riesgo mayor que el mínimo.

El riesgo de esta investigación es un “**RIESGO MINIMO**”, ya que se trata de la realización de un cuestionario de percepción de la calidad de vida y la realización de test sencillos para valorar su capacidad respiratoria. En donde se preguntará al paciente aspectos de función física, función social, limitaciones del rol, problemas físicos, problemas emocionales, salud mental, vitalidad, dolor y percepción de la salud general. No amerita la realización de consentimiento informado.

Consentimiento informado: Utilizaremos el formato de consentimiento informado de la Institución, brindando al paciente la información amplia, concisa y completa sobre la finalidad, los riesgos y los beneficios del estudio a realizar.

Proceso para solicitar el consentimiento informado: El paciente será invitado a participar en el estudio por un integrante del equipo médico, este será ajeno a la consulta

externa, tampoco será su médico habitual. Se explicará el proceso del estudio y se entregará la carta de consentimiento, la cual será firmada por el participante el investigador y 2 testigos. La información obtenida será confidencial, sin divulgación de su información personal y únicamente servirá para recabar resultados en el presente estudio, informando a los participantes, si así lo desean, los resultados obtenidos.

Contribuciones y beneficios del estudio para los participantes y la sociedad en

conjunto: Se tendrá como beneficio la obtención de información relevante para un seguimiento adecuado de los pacientes con secuelas respiratorias positivas a COVID-19 y si esto se encuentra repercutiendo en su calidad de vida, que ayudarán en estrategias, para un manejo y seguimiento adecuados y por parte del paciente, de herramientas que se proyectaran en su estilo de vida y que serán fáciles de implementar para el cuidado de su salud sin llevar a algún riesgo de su vida o persona. Será capaz tanto el médico familiar como el paciente de reconocer los cambios en el estilo de vida que en conjunto llevarán al paciente a una mejor evolución clínica, siendo a la vez un beneficio para el médico familiar ya que nos ayudará a que el paciente pueda distinguir estos aspectos, así como poder obtener la cifra del impacto que conllevan este tipo de intervenciones y valorar si nos son útiles en la práctica diaria en el consultorio.

Balance riesgo – beneficio: Existe mayor beneficio ya que el conocimiento generado puede permitir establecer estrategias para una detección oportuna de secuelas respiratorias llevadas así como una identificación por parte del participante.

Posibles inconvenientes: Molestia o incomodidad por responder a las preguntas y al realizar los test respiratorios.

Confidencialidad: Se identificará al derechohabiente con sus iniciales y datos personales, los cuales serán resguardados únicamente por el investigador. La información obtenida será confidencial, sin divulgación de su información personal y únicamente servirá para recabar resultados en el presente estudio para fines estadísticos, informando a los participantes, si así lo desean. Los resultados serán proporcionados con su médico de consulta familiar, acompañados de medidas generales, para continuar seguimiento si así lo amerita.

Es factible ya que se cuenta con los recursos, personal calificado, infraestructura y material necesario para llevarlo a la práctica.

Selección de los participantes: Será de forma aleatorizada simple, identificar un marco de muestreo actual de la población objetivo. Se realizará la intervención a los derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar Número 3 La Joya que asistan a las instalaciones de la Unidad y que cumplan con los criterios de inclusión, además de que deseen participar de manera voluntaria.

RECURSOS

Humanos:

- Investigador responsable: Dr. Miguel Ángel Núñez Calvillo.
- Investigador asociado: Dra. Carmen Lizzete Juárez Montoya.
- Alumno: Aguiñaga Avila Dirce Areli.

Materiales:

- Equipo de cómputo marca HP, modelo 14-cb113 WITI con conexión a internet.
- Software: Windows 10 Home/ Excel
- Equipo de papelería, hojas de papel bond, bolígrafos.
- Impresora láser.
- Huawei 8 plus sistema operativo Android 10.0 con programa Epi info.

Electrónicos:

Bases electrónicas de publicaciones científicas, medigraphic, intramed, pub med, medic latina, eufic, open journal systems, acceso a publicaciones electrónicas IMSS. Buscador en línea google académico.

Recursos físicos:

Sala de espera, auditorio de la UMF3 La Joya.

Financiamiento:

El presente estudio se realizará con recursos propios del investigador.

Factibilidad:

Se trata de un estudio factible, ya que se cuenta con los recursos para poder llevarlo a cabo en la Unidad de Medicina Familiar No. 3 La Joya.

Experiencia de grupo: Los investigadores cuenta con la experiencia necesaria para llevar a cabo el estudio.

RESULTADOS

Análisis de datos

Para el análisis de datos se utilizó el paquete estadístico Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versión 25.0 para Windows.

El trabajo trata de un estudio descriptivo, en el cual se utilizó estadística paramétrica ya que nuestros procedimientos estadísticos y de decisión estuvieron basados en distribuciones conocidas, obteniendo las medias, las frecuencias así como los porcentajes.

La información obtenida de nuestro cuestionario tanto para los incisos del EQ5D y de los resultados de test de Roth y prueba visual de Borg, han sido evaluados utilizando una estadística descriptiva para el cálculo de frecuencias y porcentajes que se tradujeron a través de gráficos y tablas.

En las pruebas se utilizó un intervalo de confianza del 95% y las diferencias se consideraron significativas cuando $p \leq 0.05$.

De 115 participantes que cumplieron los criterios de inclusión se obtuvieron los siguientes resultados.

Encontrando que al utilizar la prueba de Kolmogórov-Smirnov (utilizada en muestras para más de 50 sujetos) como prueba de bondad de ajuste, debido a que se trata de una muestra de 115 pacientes, obtuvimos que nuestras variables presentan una distribución dentro de la normalidad.

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Edad en años
N		115
Parámetros normales ^{a,b}	Media	54.23
	Desv.	14.962
	Desviación	
Máximas diferencias extremas	Absoluto	.055
	Positivo	.055
	Negativo	-.048
Estadístico de prueba		.055
Sig. asintótica(bilateral)		.200 ^{c,d}

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

- c. Corrección de significación de Lilliefors.
- d. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

De acuerdo a los valores obtenidos presentamos los siguientes resultados, no se presentó ningún valor perdido, todos los resultados fueron válidos.

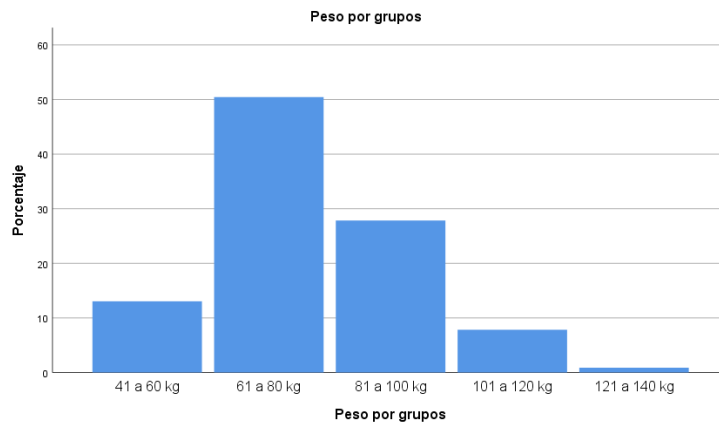
DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

EDAD OSCILA ENTRE 27 Y 88 AÑOS	MEDIA 54.23	MEDIANA 55
SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MASCULINO	54	47%
FEMENINO	61	53%
ESTADO CIVIL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SOLTER@	25	21.7%
CASAD@	65	56.5%
VIUDO	21	18.3%
DIVORCIADO	4	3.5%
ESCOLARIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ANALFABETA	1	0.9%
PRIMARIA	19	16.5%
SECUNDARIA	40	34.8%
BACHILLERATO	33	28.7%
SUPERIOR	21	18.3%
POSGRADO	1	0.9%

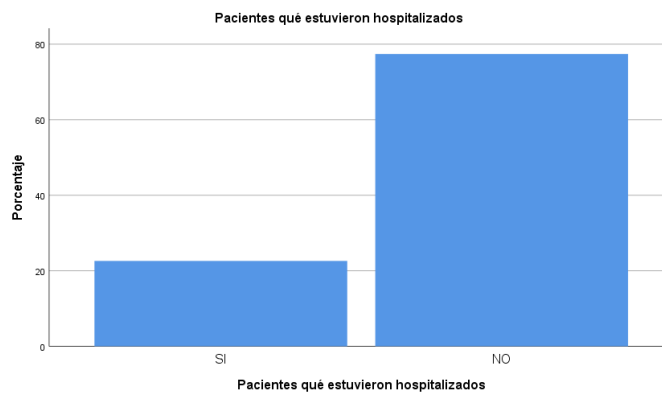
De los pacientes encuestados el rango mínimo de edad fue de 27 años el de mayor edad 88 años, con una media de 54.23, considerando que las secuelas por Covid 19 no respetaron rango de edad, de los cuales (n=54) pertenecen al sexo masculino y (n=61) al sexo femenino, teniendo en consideración que las pacientes del sexo femenino son las que acuden en mayor número a consulta de acuerdo a datos del servicio ARIMAT de la UMF No 3.

La variable de nivel de escolaridad se obtuvieron los siguientes resultados 0.9% de pacientes con ningún grado de escolaridad, primaria un 16.5%, secundaria 34.8%, bachillerato 28.7%, superior 18.3%, posgrado 0.9%, respectivamente Covid 19 no respeto nivel educativo ni socioeconómico de acuerdo a las cifras de morbilidad El 56.5% de los pacientes refirieron ser casados, 21.7% solteros, 18.3% viudos, 3.5% divorciados.

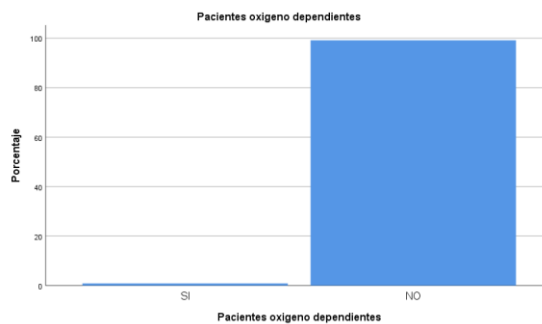
El rango promedio de peso del 50% de los pacientes oscila entre 61 y 80 kg.



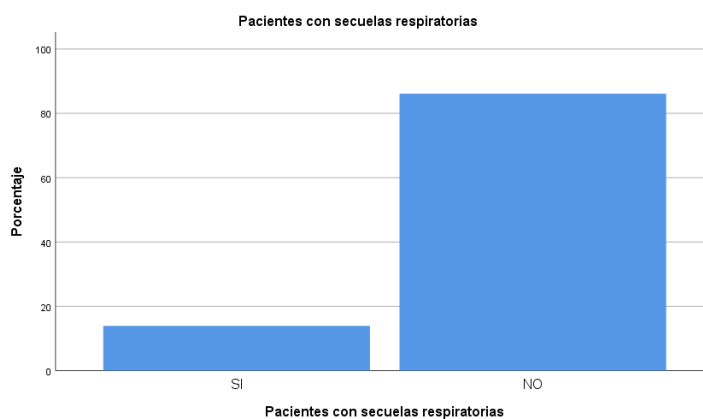
De los pacientes hospitalizados encuestados solo 22.6%, n=26 de la muestra total de 115.



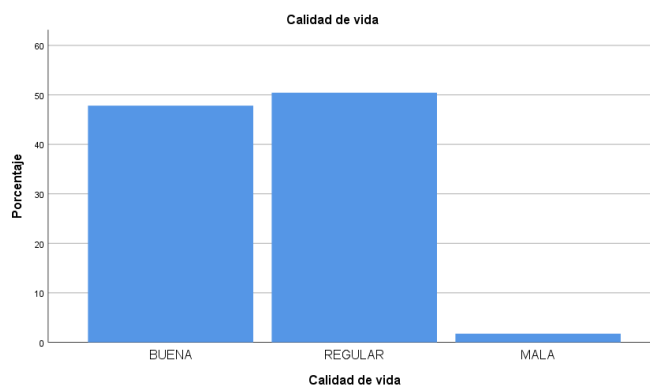
De los pacientes dependientes de oxígeno a la actualidad fue n=1 de los 115 encuestados.



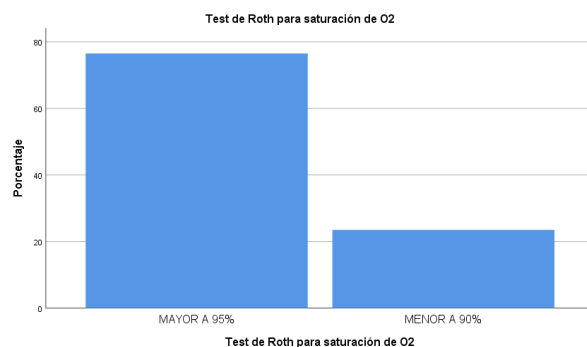
De los pacientes con secuelas respiratorias diagnosticados por el servicio de neumología fue una frecuencia de n=16 pacientes.



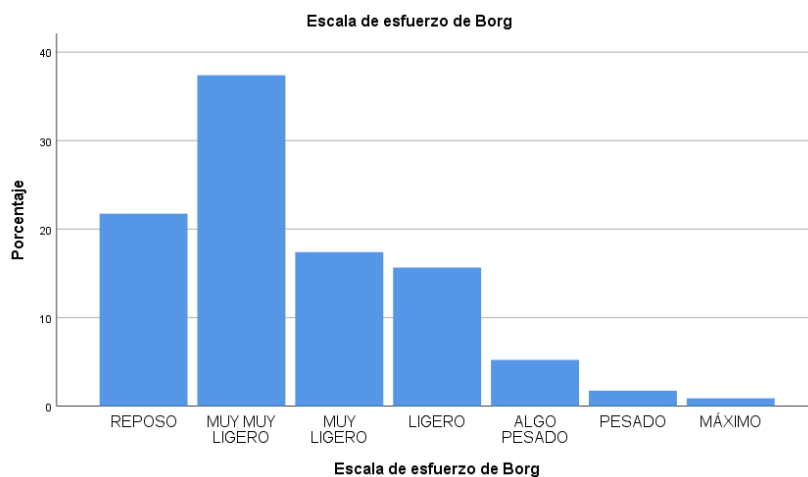
De acuerdo a la percepción de la calidad de vida un 47.8% n=55 de los pacientes la consideran como buena posterior a la enfermedad por Covid 19, 50.4% n=58 la consideran regular y el 1.7% n=2 como mala calidad de vida.



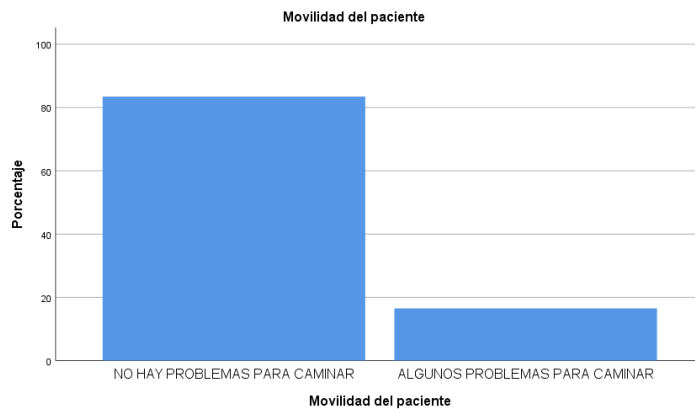
El test de Roth aplicado para tratar de evaluar el grado de disnea de un pacientes, el cual consiste en indicarle al paciente que tras una inspiración forzada comience a contar lo más rápido posible del 1 al 30, tratando de aguantar todo lo que pueda la respiración sin iniciar una nueva inspiración, 76.5% n=88 tuvieron una saturación probablemente mayor a 95% y 23.5% n=27 menor a 90% de los pacientes encuestados.



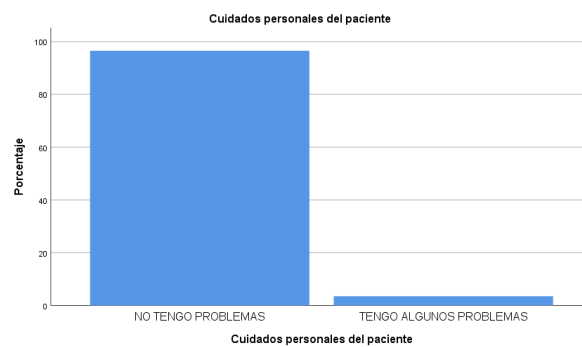
En cuanto a la aplicación de la escala de esfuerzo de Borg modificada la cual es una escala visual análoga estandarizada en español que nos permite evaluar la percepción subjetiva de la dificultad respiratoria o del esfuerzo físico ejercido por nuestros pacientes al realizar sus actividades diarias, aunque no existen estudios que analicen la correlación entre dicha escala y la saturación de oxígeno. De los cuales obtuvimos que de nuestro 100% de muestra, el 21.7% n=25 refería esfuerzo al reposo, el 37.4% n=43 muy muy ligero, 17.4% n=20 muy ligero, 15.7% n=18 ligero, 5.2% n=6 algo pesado, 1.7% n=2 pesado, 0.9% n=1 al esfuerzo máximo.



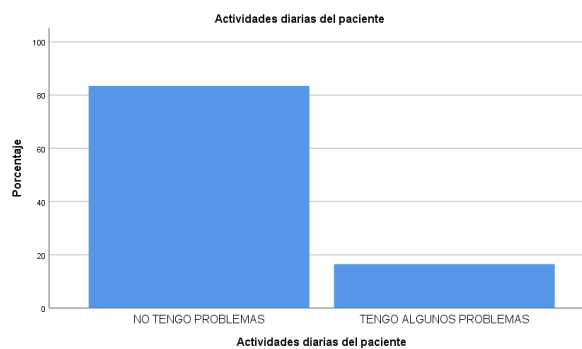
En cuanto a la movilidad el 83.5% n=96 no refiere problemas para caminar contra el 16.5% n=19 que refiere algunos problemas para caminar.



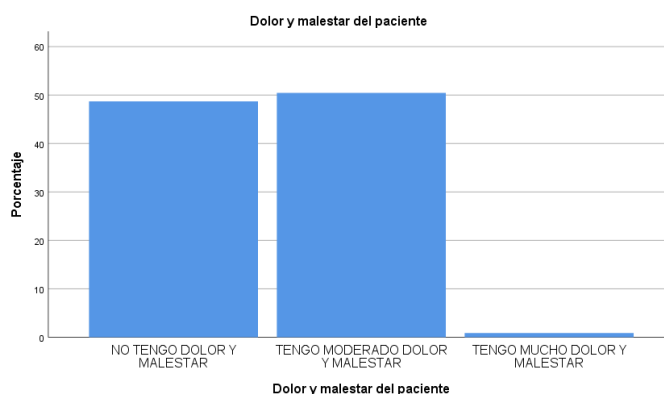
En el rubro de cuidados personales del paciente 96.5% n=111 de los encuestados refirieron no tener ningún problema con los cuidados personales.



En sus actividades cotidianas los pacientes refirieron en un 83.5% n=96 no tener problemas para realizarlas.



En el rubro de dolor y malestar de los pacientes estos refieren en un 50.4% n=58 más de la mitad de los encuestados presentan dolor moderado y malestar. Lo que refleja molestia al momento de realizar sus actividades diarias.



En el rubro de ansiedad y depresión refieren el 77.4% n=89 de los encuestados no presentan datos de ansiedad y depresión contra un 20.9% n=24 que se refieren moderadamente ansiosos, y el 1.7% n=2 con datos de depresión y ansiedad.

Teniendo un estudio descriptivo podemos resumir qué la percepción de los pacientes acerca de su calidad de vida un 47.8% la consideran como buena, posterior a la enfermedad contra un 50.4% que la consideran regular y 1.7% como una mala calidad de vida de acuerdo a las actividades que realizan en su vida diaria antes y posterior a la pandemia. Una observación importante es la cantidad de pacientes que presentan un resultado de acuerdo al Test de Roth por debajo del 90% a pesar de no ser diagnosticados con secuelas respiratorias por el servicio de Neumología y probablemente quedo subdiagnosticada debido a que no presentaron secuelas graves al momento de la enfermedad y la valoración misma.

DISCUSIÓN

Al evaluar las secuelas respiratorias relacionados a la calidad de vida en pacientes post Covid 19 de la UMF No 3 La Joya, observamos que existen una cantidad considerable de acuerdo al número de pacientes encuestados (115 pacientes), con datos de leves a moderados en cuanto a secuelas respiratorias, los cuales no fueron diagnosticados con estas. Al aplicar los Test de Roth y escala de esfuerzo de Borg nos sirvieron como herramientas de evaluación de las mismas.

Las alteraciones respiratorias, neurológicas, cardíacas y hematológicas son consideradas como las secuelas más graves, pero no hay que olvidar que cualquier molestia de forma prolongada en nuestro organismo, cambiará nuestra calidad de vida. Por lo tanto, es importante reconocer y diagnósticar las mismas por parte del personal de salud en la atención primaria y hacer un seguimiento para identificar problemas en los pacientes que sufrieron infección por coronavirus con el fin de orientar su tratamiento y seguimiento adecuado.

Existen múltiples secuelas en los pacientes que han superado la infección aguda de COVID-19, entre las más prevalentes, a nivel del sistema neurológico, hematopoyético, respiratorio, la disnea y alteraciones radiológicas persistentes como vidrio esmerilado, la franja fibrosa, engrosamiento de la pleura adyacente, fibrosis pulmonar, y para terminar con las secuelas más frecuentes está, la fatiga. Todas estas secuelas se las ha encontrado en un porcentaje mayor al 80%; el resto de secuelas pueden ser menos prevalentes, pero en sí afectan mucho la calidad de vida de la persona. Ya sea sintomatología respiratoria leve, moderada o severa que tenga el paciente postcovid, es importante detectar a tiempo estas secuelas con el seguimiento continuo de estas personas en la UMF y valorar adecuadamente si ameritan referencia a segundo nivel de atención en salud.

De acuerdo al artículo escrito por Ani Nalbandian, Kartik Sehgal y Elaine Wan del presente año en la revista Nature Medicine del mes de marzo, este trata acerca del síndrome de COVID postagudo, estos autores hacen un pequeño recorrido a través de estudios en Estados Unidos y Europa. En donde exponen que para el caso de Michigan, un estudio de cohorte observacional en 38 hospitales con 1250 pacientes dados de alta con vida, en donde la secuela más común era la disnea al subir las escaleras con un 22,9%; mientras que para el caso de Italia de 143 pacientes dados de alta, el síntomas más prevaleciente fue la fatiga con 53,1%, luego le siguió la disnea con 43,4%, en donde

se observó una disminución en la calidad de vida, la cual fue medida a través del EuroQol.²²

De acuerdo a las secuelas respiratorias pudimos observar que estas también se encontraban ligadas a alteraciones de la salud mental lo que disminuye aún más la calidad de vida de nuestros pacientes, respondiendo muchos de ellos que presentaban cierto grado de depresión posteriores a la infección por Covid 19, los cuales iban ligados a la disminución en la percepción de su calidad de vida.

De acuerdo al artículo escrito por McNally J y Levenstein M, denominando la crisis ocasionada por la pandemia de COVID-19, impacta la actividad social, las interacciones y los comportamientos en múltiples niveles. Emocionalmente, las actividades de distanciamiento social y autoaislamiento pueden causar problemas de salud mental, ansiedad y depresión. La incertidumbre asociada con la enfermedad en sí, su rápida propagación y alto riesgo de infección, así como, la duración desconocida de las intervenciones de salud pública para enfrentar la progresión de la enfermedad, pueden ocasionar y afectar los problemas de salud mental preexistentes. Esta situación resulta lógica y predecible.¹¹

De acuerdo al Dr. Panagis Galiatsatos, médico especializado en medicina pulmonar y cuidados intensivos, actualmente becario de la Facultad de Medicina Johns Hopkins el cuál escribió una columna en la página de dicha Institución, dedicada a los estragos que causa el COVID 19 en los pulmones, siendo enfático en que los pacientes que se han recuperado de dicha patología deben esperar de tres meses a más de un año dependiendo al caso para que los tejidos lesionados del pulmón puedan recuperarse; concluyendo que una vez que termine la pandemia, habrá un grupo de pacientes con nuevas necesidades de salud que habrá que atender.²³

En los trabajos realizados por Ordinola Navarro “A Decreased quality of life and spirometric alterations even after mild-moderate COVID-19” y Cervantes – Bojalil J, en los que se analizó a 140 pacientes post Covid a través de espirometría portátil, determinando con este método la calidad de vida además evaluando la percepción del paciente a través del instrumento EQ-5D, llegando a la conclusión que las alteraciones posterior al COVID comprendieron una disminución de la calidad de vida, síntomas persistentes y deterioro de la función pulmonar.²⁵

En el estudio Pulmonary function in Patients surviving to COVID-19 neumonía escrito por Alessia F, Clementina M, donde también se realizó la investigación con espirómetro

portátil, pero a diferencia del trabajo de Ordinola Navarro y Cervantes Bojalil, se realizó una prueba de dos minutos de marcha con aire ambiente, bajo la supervisión de un terapeuta respiratorio, se llegó a la conclusión que los pacientes que sobreviven a esta patología presentan un patrón pulmonar restrictivo, los cuales deben llevar un seguimiento cuidadoso.²⁶

De acuerdo al artículo de Shah R, Ali FM, Nixon SJ. "Measuring the impact of COVID-19 on the quality of life of the survivors, partners and family members: a cross-sectional international online survey", viéndolo desde la perspectiva de la medicina familiar, debido a que este trata acerca de las parejas y los familiares, como los afecto el tener a un ser querido con COVID, la metodología a seguir fueron las encuestas con las herramientas del EQ-5D para medir la calidad de vida y el FROM 16 el cual mide el impacto de la enfermedad de un paciente en la calidad de vida, de un miembro de la familia o pareja de un paciente, los encuestados fueron 1254 individuos, de donde se sacaron conclusiones de carácter social muy interesantes, tales como, la mayoría de las parejas y miembros de la familia sintieron mucha tristeza y frustración al ver a un familiar en este estado, igualmente la mayoría experimento un impacto negativo en la vida sexual, ocasionando esto insatisfacción conyugal, lo cual puede devenir en futuras separaciones y divorcios, del mismo modo la mayoría experimento un aumento en los gastos.²⁸

En base a los artículos presentados se advierte que COVID-19, origina secuelas en el pulmón, dentro de este espectro tenemos a la fatiga y a la disnea como dos de los principales síntomas que persisten después de la fase aguda de la enfermedad y que se van a manifestar al realizar actividades diarias tan sencillas como caminar, es lo observado en nuestros pacientes de la UMF No 3, de ahí se desprende la relevancia de conocer la asociación de la calidad de vida en nuestros pacientes con secuelas respiratorias diagnosticadas y no diagnosticadas y la importancia de evaluaciones adecuadas y seguimiento multidisciplinario a nuestros pacientes post Covid 19 en nuestras unidades de primer nivel de atención en salud.

CONCLUSIÓN

La infección por SARS COV 2 ocasiona una respuesta inflamatoria descontrolada y generalizada ocasionando daños multisistémicos persistentes generando múltiples secuelas entre las más prevalentes, a nivel del sistema neurológico, cardiovascular, hematopoyético y en el sistema respiratorio, la disnea como secuela más prevalente de ahí se desprende la relevancia en la realización de un diagnóstico adecuado en las unidades de primer nivel de atención en salud con la intención de evitar el subdiagnóstico de las mismas en la UMF No 3 La Joya. Por lo tanto, es importante hacer un seguimiento para identificar problemas en los pacientes que sufrieron infección por coronavirus y presentaron secuelas con el fin de orientar su tratamiento y seguimiento para mejorar su calidad de vida.

De acuerdo a los artículos de investigación abordados, las secuelas en pacientes recuperados de COVID-19 a nivel de sistema respiratorio fueron disnea, fatiga, tos, expectoración, dolor torácico y de garganta hasta seis meses después del inicio de los síntomas, también mediante exámenes imagenológicos se evidenciaron secuelas de mayor severidad, las cuales fueron compatibles con fibrosis pulmonar en la etapa de consolidación.

Los resultados de esta revisión bibliográfica acerca de las secuelas médicas principalmente respiratorias, demuestran la magnitud del problema que se deriva en un gran porcentaje de la población que contrajo la enfermedad y que enfrenta secuelas hasta la actualidad, motivo por el que en este análisis radica la relevancia del problema planteado.

Al realizar nuestras encuestas se pudo llegar a la conclusión que un porcentaje alto de pacientes no diagnosticados con secuelas respiratorias permeaban con sintomatología respiratoria leve, de aquí desprendemos la relevancia de un buen diagnóstico apoyándonos de herramientas como el Test de Roth, la escala de esfuerzo de Borg y en este caso el EQ5D, para ofrecerles una mejor atención e incrementar su calidad de vida.

IX. CRONOGRAMA

**“CALIDAD DE VIDA ASOCIADA A SECUELAS RESPIRATORIAS EN PACIENTES
POST COVID 19 DE LA UMF No 3 LA JOYA”**

Semestre	1er Semestre						2do Semestre						3er Semestre					
Año	2021						2021						2022					
Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
Actividad																		
Elaboración de protocolo			R	R	R	R	R	R										
Registro de proyecto								P	P									
Aplicación de encuestas										P	P							
Elaboración de base de datos												P	P	P				
Captura de información															P			
Análisis estadístico																P	P	
Presentación de resultados																		P

XI. BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Huerta González J, La familia ante la pandemia por la Covid 19, Rev Méx Med Fam, 2020, 7, 109-114. www.revmedicinafamiliar.org.
2. - World Health Organization. Constitution of the World Health Organization. Basic Documents. World Health Organization; 2009. pp. 1-18.
- 3.- Urzúa A, Calidad de vida relacionada con la salud: Elementos conceptuales, Rev Med de Chile, 2010, 138: 358-365.
- 4.- Bouza, E. Cantón, R. De Lucas P, Síndrome post-COV7ID: Un documento de reflexión y opinión, Rev Esp Quimioter 2021; 34(4): 269-279, doi:10.37201/req/023.2021.
- 5.- González, N, Coronavirus Virology, Acta Pediátrica Hondureña, Vol. 11 No.1 / Abril a Septiembre 2020, 1148-1150.
- 6.- Su S, Wong G, Shi W, Liu J, Lai ACK, Zhou J et al. Epidemiology, genetic recombination, and pathogenesis of coronaviruses. Trends Microbiol. 2016; 24(6): 490-502. Doi: 10.1016/j.tim.2016.03.003.
7. - Cui J, Li F, Shi Z-L. Origin and evolution of pathogenic coronaviruses. Nat Rev Microbiol. 2019; 17(3): 181-192. Doi: 10.1038/s41579-018-0118-9.
8. - World Health Organization. «WHO Director-General's opening 7 remarks at the media briefing on COVID-19—11 March 2020». 11 de marzo de 2020. Consultado el 11/03/2020. Disponible en: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020->.
- 9.- Serrano C, Eguia Ortega A, Covid-19 La historia se repite y seguimos tropezando con la misma piedra. Emergen, 2020 Aug; 46: 48–54.
Published online 2020 Jun 19. Spanish. Doi: 10.1016/j.semerng.2020.06.008
- 10.- UNESCO, COVID-19: Problemas sociales y psicológicos en la pandemia, 16/12/2020
Montevideo, Uruguay.

11. - McNally JW, Levenstein MC. Working Paper 2: Best Practices for measuring the social, behavioral, and economic impact of epidemics [internet]. United States: University of Michigan; 2020 [citado 17 abr. 2020].
12. - Z. Wu, J.M. McGoogan Characteristics of and Important Lessons from the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72314 Cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention JAMA (2020).
13. - Meyerowitz E, Richterman A, Gandhi R, Sax P. Transmission of SARS-CoV-2: A Review of Viral, Host, and Environmental Factors. *Ann Intern Med.* doi: 10.7326/M20-5008.
14. - L. Zou, F. Ruan, M. Huang, *et al.* SARS-CoV-2 Viral Load in Upper Respiratory Specimens of Infected Patients, *N Engl J Med.*, 382 (12) (2020), p. 1177.
- 15.- Wan Y, Shang J, Graham, Baric R, Li F. Receptor recognition by the novel coronavirus from Wuhan: an analysis based on decade-long structural studies of SARS coronavirus. *V Virol* 94:e00127-20.
- 16.- Walls A C, Park Y J, Tortorici MA, *et al.* Structure, function, and antigenicity of the SARS-CoV-2 spike glycoprotein. *Cell* 2020; 180: 281–92. DOI.org/10.1016/j.cell.2020.02.058.
- 17.- Tay MZ, Poh ChM, Rénia L *et al.* The trinity of COVID-19: immunity, inflammation and intervention. *Nat Rev Immunol* 2020; 20(6): 363-74. DOI: 10.1038/s41577-020-0311-8.
- 18.- Xu Z, Shi L, Wang Y *et al.* Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. *Lancet Respir Med* 2020; 8: 420–22. DOI.org/10.1016/S2213-2600 (20)30076-X.
- 19.- Wichmann D, Sperhake JP, Lutgehetmann M, *et al.* Autopsy Findings and Venous Thromboembolism in Patients With COVID-19. *Ann Intern Med.* 2020; 173: 268-77. DOI: 10.7326/M20-2003.
20. - Zhou D, Dai Sh-M, Tong Q. COVID-19: a recommendation to examine the effect of hydroxychloroquine in preventing infection and progression. *J Antimicrob Chemother* 2020; 75: 1667–70. DOI:10.1093/jac/dkaa114.

- 21.- Fernández Gutiérrez Benjamín, COVID-19 con afectación pulmonar. Una enfermedad autoinmune de causa conocida. *Reumatología clínica*, Vol 16, Núm 4, DOI: 10.1016/J. reuma.2020.04.001.
- 22.- Nalbandian, A., Sehgal, K., Gupta, A. et al. Post-acute COVID-19 syndrome. *Nat Med* 27, 601–615 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01283-z>.
- 23.-Panaguis G, COVID-19 Lung Damage, Johns Hopkins Medicine, <https://www.hopkinsmedicine.org/health/conditions-and-diseases/coronavirus/what-coronavirus-does-to-the-lungs>.
- 24.- Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*. 2020; 395:507–13.
- 25.- Ordinola Navarro A, Cervantes-Bojalil J, Cobos Quevedo OJ, et al. Decreased quality of life and spirometric alterations even after mild-moderate COVID-19. *Respir Med*. 2021; 181:106391. doi:10.1016/j.rmed.2021.106391.
- 26.- Alessia F, Clementine M, Achille B, Pulmonary function in patients surviving to COVID-19 pneumonia, Springer-Verlag GmbH Germany, part of Springer Nature 2020, <https://doi.org/10.1007/s15010-020-01474-9>.
- 27.- Ana F, Ricardo L, Inés L, Miguel G, Evaluation of pulmonary function in post-COVID-19 patients - when and how should we do it?, *J Bras Pneumol*. 2021; 47(3):e20210065.
- 28.- Shah R, Ali FM, Nixon SJ, et al. Measuring the impact of COVID-19 on the quality of life of the survivors, partners and family members: a cross-sectional international online survey. *BMJ Open* 2021; 11:e047680. Doi: 10.1136/ bmjopen-2020-047680.
- 29.- Garriques E, Janvier Paul, Post-discharge persistent symptoms and health-related quality of life after hospitalization for COVID-19, https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.08.029_
30. - Manzano J, Alfageme M, Chiner E, Evaluating Respiratory Patient Disability, Vol. 48. Núm. 8. Páginas 290-295 (Agosto 2012), DOI: 10.1016/j.arbres.2011.12.005

- 31.- Cherréz I, Gochicoa L, Seguimiento de los pacientes después de neumonía por COVID-19. Secuelas pulmonares Rev. Alerg. Méx. vol.67 no.4 Ciudad de México oct./dic. 2020 Epub 02-Jun-2021. <https://doi.org/10.29262/ram.v67i4.847>.
- 32.- Falcón P, Percepción de la Calidad de Vida después del alta en pacientes Covid 19, Ciencia y arte de enfermería, Vol 5, Núm 2 (2020). <https://doi.org/10.24314/rcae.2020.v5n2.02>
- 33.- Pineda J, Pineda V, Evaluación de la incapacidad laboral respiratoria, Revista Horizonte Médico | Volumen 11, Nº 1, Enero-Junio 2011.
- 34.- Elizabeth Bautista Rodríguez, Nadia Yanet Cortés-Álvarez, César Rubén Vuelvas-Olmos, Efectos psicológicos en sobrevivientes de la COVID-19/Reporte técnico/CONCYTEP: 127/2020.
- 35.- Diccionario de la lengua española, 23a ed. [versión 23.3 en línea].; 2019 [cited 2020 Agosto 25. Available from: <https://dle.rae.es>.

XII. ANEXOS



Anexo I: instrumento de recolección de datos
“CALIDAD DE VIDA ASOCIADA A SECUELAS RESPIRATORIAS
EN PACIENTES POST COVID 19 DE LA UMF No 3 LA JOYA”

Marque con una cruz como está la afirmación en cada sección que describa mejor su estado de salud en el día de hoy.

NSS: _____ Edad: _____
Escolaridad: _____ Estado Civil: _____ Peso: _____

Movilidad

- No tengo problemas para caminar
- Tengo algunos problemas para caminar
- Tengo que estar en la cama

Cuidado-Personal

- No tengo problemas con el cuidado personal
- Tengo algunos problemas para lavarme o vestirme solo
- Soy incapaz de lavarme o vestirme solo

Actividades de Todos los Días

(ej., trabajar, estudiar, hacer tareas domésticas, actividades familiares o realizadas durante el tiempo libre)

- No tengo problemas para realizar mis actividades de todos los días
- Tengo algunos problemas para realizar mis actividades de todos los días
- Soy incapaz de realizar mis actividades de todos los días

Dolor/Malestar

No tengo dolor ni malestar

Tengo moderado dolor o malestar

Tengo mucho dolor o malestar

Ansiedad/Depresión

No estoy ansioso/a ni deprimido/a

Estoy moderadamente ansioso/a o deprimido/a

Estoy muy ansioso/a o deprimido/a

Anexo II. Escala de Borg

Instrucciones: De acuerdo a su percepción al realizar sus actividades diarias, estas le provocan malestar al esfuerzo físico, responda en qué grado le afectan.

Escala de esfuerzo de Borg		
0	REPOSO	
1	MUY, MUY LIGERO	
2	MUY LIGERO	
3	LIGERO	
4	ALGO PESADO	
5	PESADO	
6	MÁS PESADO	
7	MUY PESADO	
8	MUY , MUY PESADO	
9	MÁXIMO	
10	EXTREMO	

Anexo III. Test de Roth

Instrucciones: Se le pedirá al paciente qué cuente de prisa hasta 30. Se tomaran en cuenta dos parámetros, hasta qué número llega y cuantos segundos le lleva contar.

TEST DE ROTH	
Si el máximo al que llega < 10 o puede contar durante menos de 7 segundos antes de tener que coger aire. O2 Sat < 95%	
Si el número máximo al que llega es < 7 o puede contar durante menos de 6 segundos antes de coger aire. O2 Sat < 90%	

Tabla 1. Test de Roth

	Room Air <95%		Room Air <90%	
	Sensitivity, %	Specificity, %	Sensitivity, %	Specificity, %
Max count				
7	100	30	87	48
10	91	43	78	68
15	83	71	57	100
20	57	87	32	100
Count time, sec				
5	91	34	82	56
6	83	49	71	72
7	83	63	63	88
8	78	71	53	92
9	65	81	41	100
10	57	87		
11	39	89		
12	26	90		
13	17	96		

Tabla 2. Escala de Borg de percepción de esfuerzo.



Anexo IV. Carta de Consentimiento Informado



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVIGACIÓN Y POLITICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	"CALIDAD DE VIDA ASOCIADA A SECUELAS RESPIRATORIAS EN PACIENTES POST COVID 19 DE LA UMF No 3 LA JOYA"						
Patrocinador externo (si aplica):	NINGUNO						
Lugar y fecha:	Unidad de Medicina Familiar no 3 la joya del IMSS (2021-2022)						
Número de registro:							
Justificación y objetivo del estudio:	Justificación: El proyecto que se presenta a continuación nace de la necesidad de responder las interrogantes acerca de la calidad de vida asociada a secuelas respiratorias en pacientes post COVID 19, en la Unidad de Medicina Familiar No 3 La Joya, en este estudio determinaremos la asociación de la calidad de vida con las secuelas que, por afectación directa de la enfermedad COVID 19, han transformado la vida de aquellos que contrajeron el virus y superaron la enfermedad. Objetivo del estudio es Conocer la asociación entre la calidad de vida y secuelas respiratorias en pacientes post Covid 19 en la UMF 03.						
Procedimientos:	Se le aplicara un instrumento de evaluación (cuestionario) que valorara la calidad de vida denominado EQ5D, a la par se realizara un Test y una escala de esfuerzo, para reconocer algún tipo de secuela respiratoria post Covid.						
Posibles riesgos y molestias:	Incomodidad al llenar los cuestionarios, y al realizar los test respiratorios.						
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Al terminar el estudio, usted estará evaluado, en cuanto a la presencia de secuelas respiratorias que merman su calidad de vida, para crear alternativas de manejo y seguimiento multidisciplinario, No habrá beneficio económico ni en especie.						
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se le informará de los resultados obtenidos si así lo desea.						
Participación o retiro:	Puede negarse a participar o retirarse en el momento que lo decida sin que ello repercuta en su atención médica en la Unidad de Medicina Familiar						
Privacidad y confidencialidad:	Sus datos personales y sus resultados serán resguardados, de tal manera que solo pueda ser identificado por el investigador durante el proceso de estudio y no se hará mal uso de ellos evitando divulgarlos a personas ajenas a la presente investigación.						
En caso de colección de material biológico (si aplica):	<table border="1"><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>No autoriza que se tome la muestra.</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.</td></tr></table>	<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.						
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.						
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.						
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):							
Beneficios al término del estudio:							
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:							
Investigador Responsable:	Dr. Miguel Ángel Núñez Calvillo. Adscripción: UMF No 3 La Joya. Matrícula: 98155630 Cel. 5573958954 Dra. Carmen Lizzete Juárez Montoya, UMF No 3 La Joya. Matrícula: 98351897 Teléfono: 5512930834						
Colaboradores:	Dra. Aguiña Avila Dirce Areli Residente de la UMF 3 Matrícula 97369520 cel. 5621727102						
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la 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: comision.etica@imss.gob.mx							
_____ Nombre y firma del sujeto	_____ Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento						
_____ Testigo 1	_____ Testigo 2						
_____ Nombre, dirección, relación y firma	_____ 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

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 3 LA JOYA

Ciudad de México a 1ro de septiembre del 2021

R1 MF AGUIÑAGA AVILA DIRCE ARELI
MATRICULA: 97369520

ASUNTO: CARTA DE NO INCONVENIENTE

PRESENTE

Por medio de la presente me dirijo a usted para manifestar el **NO TENER INCONVENIENTE** para que la información generada durante el desarrollo del protocolo de investigación en la **UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 3 del IMSS** que tiene por título "**CALIDAD DE VIDA ASOCIADA A SECUELAS RESPIRATORIAS EN PACIENTES POST COVID 19 DE LA UMF No 3 LA JOYA**" pueda ser utilizada con fines de titulación, en el entendido de que los derechos de propiedad intelectual pertenecen a la institución en donde se generó dicha información.

Sin mas por el momento reciba un cordial saludo.

Atentamente:

DRA. DEYANIRA GUTIÉRREZ SÁNCHEZ
DIRECTORA DE LA UMF 03 "LA JOYA" IMSS

