



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES
CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UMF NO. 7 AGUASCALIENTES**

**“GRADO DE DISNEA EN PACIENTES POST COVID ADSCRITOS A
LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 7 OOAD
AGUASCALIENTES”**

**TESIS QUE PRESENTA:
DR. ARMANDO IGNACIO MORENO ACEVEDO
PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
ASESORA:
DRA. VIRGINIA VERÓNICA AGUILAR MERCADO**

AGUASCALIENTES, AGS., NOVIEMBRE 2023



AGUASCALIENTES, AGS. 05 DE ENERO DEL 2023

DR. SERGIO RAMÍREZ GONZÁLEZ
DECANO DEL CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD
PRESENTE

Por medio de la presente le informo que el Residente de la Especialidad de Medicina Familiar del Hospital General de Zona N° 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social del Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada (OOAD) Aguascalientes.

ARMANDO IGNACIO MORENO ACEVEDO

Ha concluido satisfactoriamente con el trabajo de titulación denominado:

GRADO DE DISNEA EN PACIENTES POST COVID ADSCITOS A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 7 OOAD AGUASCALIENTES.

Número de registro: R-2022-101-008 del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud N° 101

Elaborado de acuerdo a la opción de titulación: **TESIS**

El Dr. Armando Ignacio Moreno Acevedo asistió a las asesorías correspondientes y realizó las actividades apegadas al plan de trabajo, cumpliendo con la normatividad de investigación vigente en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Sin otro particular, agradezco a usted su atención, enviándole un cordial saludo

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Carlos Alberto Prado Aguilar'.

ATENTAMENTE

DR. CARLOS ALBERTO PRADO AGUILAR
COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



AGUASCALIENTES, AGS. 05 DE ENERO DEL 2023

**CARTA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TESIS
COMITÉ DE INVESTIGACIÓN Y ÉTICA EN INVESTIGACIÓN EN SALUD 101
HOSPITAL GENERAL DE ZONA N° 1, AGUASCALIENTES**

**DR. CARLOS ALBERTO PRADO AGUILAR
COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
PRESENTE**

Por medio de la presente le informo que el Residente de la Especialidad de Medicina Familiar del Hospital General de Zona N° 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social del Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada (OOAD) Aguascalientes.

ARMANDO IGNACIO MORENO ACEVEDO

Ha concluido satisfactoriamente con el trabajo de titulación denominado: **GRADO DE DISNEA EN PACIENTES POST COVID ADSCITOS A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 7 OOAD AGUASCALIENTES.**

Número de registro: R-2022-101-008 del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud N° 101

Elaborado de acuerdo a la opción de titulación: TESIS

El Dr. Armando Ignacio Moreno Acevedo asistió a las asesorías correspondientes y realizó las actividades apegadas al plan de trabajo, por lo que no tengo inconvenientes para que se proceda a la impresión definitiva ante el Comité que usted preside, para que sean realizados los trámites correspondientes a su especialidad. Sin otro particular, agradezco la atención que sirva la presente, quedando a sus órdenes para cualquier aclaración.

ATENTAMENTE

DRA. VIRGINIA VERÓNICA AGUILAR MERCADO

ASESOR



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 101
H. G. RAL ZONA RUM 1

Registro COEPRIS 17 CI 01 001 038
Registro COEBOÉTICA COMBOÉTICA 01 CEI 001 2018087

FECHA Miércoles, 30 de marzo de 2022

Dr. AGUILAR MERCADO VIRGINIA VERONICA

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **GRADO DE DISNEA EN PACIENTES POST COVID ADSCRITOS A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 7 OOAD AGUASCALIENTES** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional
R-2022-101-008

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE


M.E. MA DEL CARMEN BONILLA RODRIGUEZ
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 101

Impreso

IMSS
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DICTAMEN DE LIBERACIÓN ACADÉMICA PARA INICIAR LOS TRÁMITES DEL
EXAMEN DE GRADO - ESPECIALIDADES MÉDICAS

Fecha de dictaminación dd/mm/aa: 25/01/24

NOMBRE: MORENO ACEVEDO ARMANDO IGNACIO ID 64227
 ESPECIALIDAD MEDICINA FAMILIAR LGAC (del posgrado): ENFERMEDADES TRANSMISIBLES Y ACCIDENTES
 TIPO DE TRABAJO: () Tesis () Trabajo práctico

GRADO DE DISNEA EN PACIENTES POST COVID ADSCRITOS A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 7 OOAD AGUASCALIENTES

TITULO:

IMPACTO SOCIAL (señalar el impacto logrado):

IDENTIFICACIÓN DE SECUELAS POR COVID 19

INDICAR SI/NO SEGÚN CORRESPONDA:

Elementos para la revisión académica del trabajo de tesis o trabajo práctico:

SI El trabajo es congruente con las LGAC de la especialidad médica
SI La problemática fue abordada desde un enfoque multidisciplinario
SI Existe coherencia, continuidad y orden lógico del tema central con cada apartado
SI Los resultados del trabajo dan respuesta a las preguntas de investigación o a la problemática que aborda
SI Los resultados presentados en el trabajo son de gran relevancia científica, tecnológica o profesional según el área
SI El trabajo demuestra más de una aportación original al conocimiento de su área
SI Las aportaciones responden a los problemas prioritarios del país
NO Generó transferencia del conocimiento o tecnológica
SI Cumple con la ética para la investigación (reporte de la herramienta antiplagio)

El egresado cumple con lo siguiente:

SI Cumple con lo señalado por el Reglamento General de Docencia
SI Cumple con los requisitos señalados en el plan de estudios (créditos curriculares, optativos, actividades complementarias, estancia, etc)
SI Cuenta con los votos aprobatorios del comité tutorial, en caso de los posgrados profesionales si tiene solo tutor podrá liberar solo el tutor
SI Cuenta con la aprobación del (la) Jefe de Enseñanza y/o Hospital
SI Coincide con el título y objetivo registrado
SI Tiene el CVU del Conacyt actualizado
NA Tiene el artículo aceptado o publicado y cumple con los requisitos institucionales

Con base a estos criterios, se autoriza se continúen con los trámites de titulación y programación del examen de grado

Sí X
No _____

FIRMAS

Revisó:

NOMBRE Y FIRMA DEL SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO:

MCB.E SILVIA PATRICIA GONZÁLEZ FLORES

Autorizó:

NOMBRE Y FIRMA DEL DECANO:

DR. SERGIO RAMÍREZ GONZÁLEZ

Nota: procede el trámite para el Depto. de Apoyo al Posgrado

En cumplimiento con el Art. 105C del Reglamento General de Docencia que a la letra señala entre las funciones del Consejo Académico: Cuidar la eficiencia terminal del programa de posgrado y el Art. 105F las funciones del Secretario Técnico, llevar el seguimiento de los alumnos.



← Volver a Envíos

4766 / Moreno Acevedo et

Biblioteca de envío

Flujo de trabajo

Publicación

Envío

Revisión

Editorial

Producción

Archivos de envío

 **Buscar**

	 14065	octubre	Texto
	REVISTA LUX-	13,	del
	MEDICA.	2023	artículo
	ARMANDO		
	IGNACIO		
	MORENO		
	ACEVEDO.docx		

Descargar todos los archivos

IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES

Investigador principal.

Nombre: Dra. Virginia Verónica Aguilar Mercado

Lugar de adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 7, Delegación Aguascalientes.

Domicilio: Avenida Aguascalientes No. 603, Colonia San Marcos, C.P. 20070 Aguascalientes, Ags.

Teléfono: 4499049542

Correo Electrónico: vickyam@hotmail.com

Investigador asociado.

Nombre: Dr. Armando Ignacio Moreno Acevedo

Matricula: 98012463

Lugar de adscripción: Hospital General de Zona No. 1, Delegación Aguascalientes.

Domicilio: Avenida José María Chávez No. 1202, Colonia Lindavista, C.P. 20270 Aguascalientes, Ags.

Teléfono: 4499180610 extensión 41465

Correo electrónico: armando_9aima@hotmail.com

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primer lugar a Dios por permitirme terminar la especialidad médica en Medicina Familiar ya que es una importante meta en mi vida, guiándome para poder concluir este logro. A mi familia ya que fue el pilar más importante durante esta etapa, profundamente agradezco a mi Padre Armando Moreno Chávez y a mi Madre Rosa Acevedo Flores, por su importante y valioso apoyo durante todo este tiempo, a mi Hermano Hugo Moreno Acevedo muchas gracias por todo su apoyo en todo momento, a mi Hermana Elba Moreno Acevedo y a mi sobrina Renata Torres Moreno por siempre estar en todo momento y apoyarme. A mi asesora y coordinadora académica la Doctora Virginia Verónica Aguilar Mercado, por ser una excelente persona y por todo su apoyo durante mi formación académica. Al Instituto Mexicano del Seguro Social muchas gracias por su apoyo y permitirme formar parte de esta grande institución. A mis profesores muchas gracias por la enseñanza y por los conocimientos adquiridos y su enorme dedicación y por último a todas las personas que hicieron posible esto GRACIAS.

ÍNDICE

ACRÓNIMOS.....	5
RESUMEN	6
ABSTRACT	7
INTRODUCCIÓN	8
CAPITULO I. ANTECEDENTES CIENTÍFICOS.....	9
1.1 Antecedentes Científicos	12
CAPITULO II. MARCO CONCEPTUAL	17
2.1 COVID-19.....	17
2.1 DISNEA	18
2.3 Tipos de Disnea.....	18
CAPITULO III. MARCO TEÓRICO.....	20
3.1. Infección por covid-19.....	20
CAPITULO IV. JUSTIFICACIÓN.....	27
4.1 Magnitud.....	27
4.2 Trascendencia	28
4.3 Impacto.....	28
4.4 Viabilidad y Factibilidad	30
CAPITULO V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	31
5.1 Objetivos.....	32
5.1.1 Objetivo General	32
5.1.2 Objetivos Específicos	32
5.1 Hipótesis de trabajo	33
CAPITULO VI. MATERIAL Y MÉTODOS	34
6.1 Diseño metodológico	34
6.1.1 Diseño de estudio.....	34
6.1.2 Población de estudio	34

6.2 Criterios de la selección de la población	34
6.2.1 Criterios de Inclusión:	34
6.2.2 Criterios de Exclusión:.....	34
6.2.3 Criterios de Eliminación:.....	34
6.3 Tipo de Muestreo.....	35
6.4 Tamaño de la muestra	35
6.5 Lugar en donde se desarrollará el estudio	36
CAPITULO VII. TÉCNICA PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	37
7.1 Técnica de recolección de datos.....	37
7.2 Instrumento.....	38
7.3 Plan de procesamiento y análisis de datos	41
7.4 CONSIDERACIONES ÉTICAS	41
7.5 Recursos financieros y factibilidad	43
7.6 Recursos Humanos:	43
7.7 Recursos Institucionales:	43
7.8 Recursos de Espacio e Infraestructura:	43
7.9 Recursos Materiales:	43
7.10 Recursos Económicos:	43
7.11 Financiamiento:	43
7.12 Factibilidad:.....	44
7.13 Plan presupuestal	44
7.14 Cronograma de actividades	45
RESULTADOS.....	46
DISCUSIÓN	61
CONCLUSIÓN	64
Limitaciones y recomendaciones	64
GLOSARIO	65

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 66

ANEXOS 70

 ANEXO A. Carta de consentimiento informado..... 70

 ANEXO B. Instrumento de recolección de datos..... 71

 Anexo C. Operacionalización de las variables 73

 ANEXO D. MANUAL OPERACIONAL 76

 ANEXO E. Carta de no inconveniente..... 80

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estudios sobre COVID 19 que reportaron sintomatología..... 25

Tabla 2. Hoja de gastos 44

Tabla 3. Características Sociodemográficas de los pacientes que padecieron COVID-19 en la UMF 7. 46

Tabla 4. Distribución y frecuencia por ítem del cuestionario Disnea-12..... 50

Tabla 5 Continuación: Distribución y frecuencia por ítem del cuestionario 51

Tabla 6. Descripción del índice del cuestionario de Disnea-12..... 59

Tabla 7. Grados de disnea en pacientes post COVID-19. 59

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafica 1. Edad de los pacientes que tuvieron COVID-19 en la UMF 7 48

Grafica 2. Género de los pacientes que tuvieron COVID-19 en la UMF 7..... 48

Grafica 3. Estado civil de los pacientes que tuvieron COVID-19 en la UMF 7 49

Grafica 4. Escolaridad de los pacientes que tuvieron COVID-19 en la UMF 7 49

Grafica 5. Tiempo de haber padecido COVID-19 50

Grafica 6. Frecuencia del Ítem 1 53

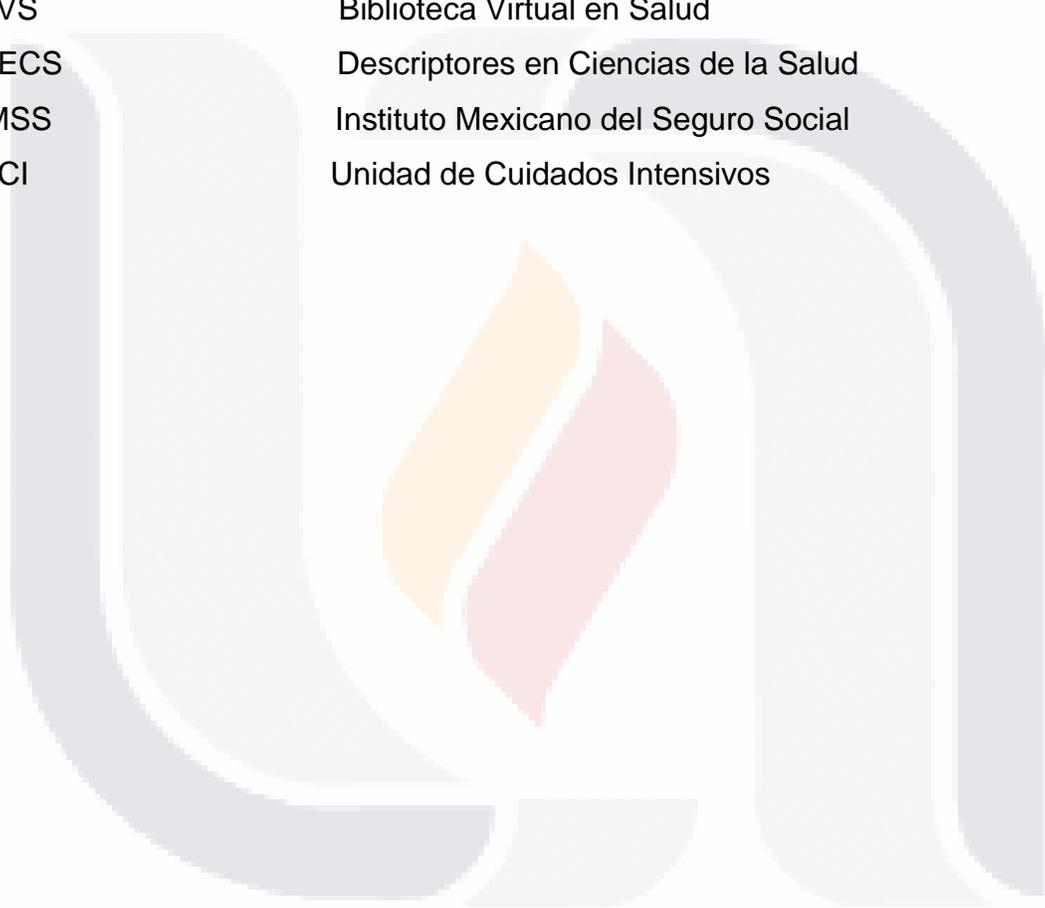
Grafica 7. Frecuencia del ítem 2	53
Grafica 8. Frecuencia del ítem 3	54
Grafica 9. Frecuencia del ítem 4	54
Grafica 10. Frecuencia del ítem 5	55
Grafica 11. Frecuencia del ítem 6	55
Grafica 12. Frecuencia del ítem 7	56
Grafica 13. Frecuencia del ítem 8	56
Grafica 14. Frecuencia del ítem 9	57
Grafica 15. Frecuencia del ítem 10	57
Grafica 16. Frecuencia del ítem 11	58
Grafica 17. Frecuencia del ítem 12	58
Grafica 18. Grado de disnea en pacientes post-COVID 19	60

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1. búsqueda sistematizada en BVS y PubMed.	11
Figura 2. Disnea Persistente	24

ACRÓNIMOS

COVID 19	Enfermedad por Coronavirus 2019.
UMF	Unidad de Medicina Familiar
OOAD	Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada
OMS	Organización Mundial de salud
BVS	Biblioteca Virtual en Salud
DECS	Descriptores en Ciencias de la Salud
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
UCI	Unidad de Cuidados Intensivos



RESUMEN

TÍTULO: Grado de disnea en pacientes post-COVID adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 7 OOAD Aguascalientes.

ANTECEDENTES: La enfermedad por Coronavirus es causada por SARS-COV 2, declarada como pandemia en marzo de 2020. Hasta el día de hoy hay poca información y evidencia en México sobre la complicación de disnea post covid, es importante conocerla por la condición respiratoria actual de los pacientes que han padecido COVID-19. Aparisi A. y cols (2021) encontraron en un estudio que más de la mitad de los pacientes refirieron disnea persistente en el seguimiento a mediano plazo, independientemente de la necesidad de ingreso hospitalario y a pesar de la curación de la infección, lo cual influyó de forma negativa en la calidad de vida y el rendimiento del ejercicio. **OBJETIVO:** Describir el grado de disnea en pacientes Post COVID adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 7 del IMSS en Aguascalientes. **MATERIAL Y MÉTODOS:** El diseño es transversal simple. Se obtuvo una muestra de 256 pacientes que presentaron Covid-19 adscritos a UMF 7 que cumplían con los criterios de Inclusión. Para la recolección de datos, se aplicó un cuestionario en donde se integran las características sociodemográficas de la población y el cuestionario Disnea-12, se utilizó estadística descriptiva, dependiendo de la distribución de los datos. **RESULTADOS:** En las características sociodemográficas, el sexo que predominó fue el femenino con un 54.7%, el grupo de edad más frecuente con un 27.3%, fue el de 18 a 27 años, en estado civil un 44.2% reportó estar casado, el grado de escolaridad más frecuente fue la preparatoria con un 39.5%. El grado de disnea que se presentó fue, ausencia de disnea en un 41.4%, disnea leve en un 23.1% y disnea moderada a severa en un 35.5%. **CONCLUSIONES:** El porcentaje de pacientes post-COVID sin disnea fue alto (41.1%) aunque el porcentaje con disnea severa también se considera alto (35.5) lo que obliga a realizar una evaluación exhaustiva y un seguimiento de todos los pacientes que han padecido la enfermedad con la finalidad de brindar fisioterapia pulmonar para la disminución de la disnea en aquellos pacientes que la padecen.

Palabras clave: Disnea, Covid 19

ABSTRACT

Degree of dyspnea in post-COVID patients attached to the number 7 family medicine unit, Decentralized Administrative Operation Body (OOAD) Aguascalientes

BACKGROUND. Coronavirus disease is caused by SARS-CoV-2, declared a pandemic in March 2020. Until today there is little information and evidence in México on the post-COVID dyspnea complication. It is important to know about it due to the current respiratory condition of patients who have suffered from COVID-19. Aparisi A. et.al. (2021) found that more than half of patients reported persistent dyspnea at medium term follow-up, regardless of the need for hospital admission and despite the cure of the infection, which had an influence negatively on quality of life and exercise performance. **OBJECTIVE.** To describe the degree of dyspnea in post-COVID patients assigned to number 7 Family Medicine Unit of the IMSS in Aguascalientes. **MATERIAL AND METHODS.** Cross sectional design. A sample of 256 patients who had inclusion criteria was obtained. For data collection, questionnaire was applied that integrates the sociodemographic characteristics of the population and the Dyspnea-12 questionnaire. Descriptive statistics were used, depending on the distribution of the data. **RESULTS.** In the sociodemographic characteristics, the predominant sex was female with 54.7%, the most frequent age group with 27.3% was 18 to 27 years old, in marital status 44.2% reported being married, the most frequent scholar degree was high school with 39.5%. The frequency of dyspnea degree was: absence dyspnea 41.4%, mild dyspnea 23.1% and moderate to severe dyspnea 35.5%. **CONCLUSION.** The percentage of post-COVID patients without dyspnea was high (41.1%) although the percentage with severe dyspnea is also considered high (35.5%) which makes it necessary to carry out an exhaustive evaluation and follow-up of all patients who have suffered the disease in order to provide pulmonary physiotherapy to reduce dyspnea in those patients who suffer from it.

Keywords: Dyspnea, Covid-19

INTRODUCCIÓN

La disnea se define como la “percepción indebida de la respiración”. Este síntoma generalmente se puede presentar en algunas personas cuando hay una demanda muy alta o cuando hay una limitación en la respiración.

Cuando se presenta neumonía por COVID-19, esta causa hipoxemia, cuyos mecanismos son la presencia de trombosis, el daño del endotelio que ocasiona edema tanto alveolar, como intersticial, se ha reportado del 15 al 65.3% de pacientes que padecieron COVID-19 con disnea.

Aunque no hay claridad en los síntomas neurológicos en pacientes que han padecido COVID-19, se ha observado que hay afectación a nivel central.

En otros estudios se ha observado que existe disminución en la quimiosensibilidad al estímulo respiratorio y en algunos pacientes las fibras pulmonares C, pueden estar dañadas por la tormenta de citoquinas.

Otra propuesta para explicar la disnea es la inflamación del núcleo del tracto solitario que transmite las aferencias provenientes del cuerpo carotídeo.

Hasta el momento hay poca evidencia en México sobre la complicaciones como la disnea en pacientes que padecieron COVID-19, al realizar la búsqueda se encontró que solo que se ha medido con cuestionarios los cuales miden el nivel de restricción de forma no directa que provoca la disnea, con mMRC, no se ha utilizado el cuestionario Disnea 12, el cuál valora, las múltiples dimensiones de este sintoma que es muy importante identificar, para valorar al paciente y en caso necesario derivar al paciente con un equipo multidisciplinario para su tratamiento especializado y rehabilitación y evitar una disminución en la calidad de vida del paciente.

CAPITULO I. ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

Posterior a una búsqueda sistematizada en idioma inglés y español en las plataformas virtuales de información como: BVS y PubMed a través de términos MESH (Medical Subject Headings) y DECS (Descriptor en ciencias de la salud) correspondientes al tema, se utilizaron los siguientes términos de búsqueda Disnea y Covid-19.

Realizando una búsqueda sistematizada en BVS con los siguientes términos de búsqueda:

(Brote de Neumonía de China de 2019-2020) OR (Brote de la COVID-19) OR (Brote del Nuevo Coronavirus 2019) OR (Brote por 2019-nCoV) OR (Brote por COVID-19) OR (Brote por el Coronavirus 2019-nCoV) OR (Brote por el Coronavirus de Wuhan) OR (Brote por el Coronavirus de Wuhan de 2019-2020) OR (Brote por el Nuevo Coronavirus (2019-nCoV) OR (Brote por el Nuevo Coronavirus 2019) OR (COVID19) OR (Enfermedad del Coronavirus 2019) OR (Enfermedad del Coronavirus-19) OR (Enfermedad del Nuevo Coronavirus 2019) OR (Enfermedad por 2019-nCoV) OR (Enfermedad por Coronavirus 2019) OR (Enfermedad por Coronavirus 2019-nCoV) OR (Enfermedad por el 2019-nCoV) OR (Enfermedad por el Coronavirus 19) OR (Enfermedad por el Coronavirus de 2019) OR (Enfermedad por el Nuevo Coronavirus (2019-nCoV)) OR (Enfermedad por el Nuevo Coronavirus de 2019) OR (Enfermedad por el Virus COVID-19) OR (Enfermedad por el Virus de la COVID-19) OR (Enfermedad por el nCoV-2019) OR (Enfermedad por nCoV-2019) OR (Epidemia de Neumonía por Coronavirus de Wuhan) OR (Epidemia de Neumonía por Coronavirus de Wuhan de 2019-2020) OR (Epidemia de la COVID-19) OR (Epidemia del Nuevo Coronavirus 2019) OR (Epidemia por 2019-nCoV) OR (Epidemia por COVID-19) OR (Epidemia por el Coronavirus de Wuhan) OR (Epidemia por el Nuevo Coronavirus (2019-nCoV)) OR (Epidemia por el Nuevo Coronavirus 2019) OR (Fiebre de Neumonía por Coronavirus de Wuhan) OR

(Infección del Nuevo Coronavirus 2019) OR (Infección por Coronavirus 2 del SARS) OR (Infección por Coronavirus 2019-nCoV) OR (Infección por SARS-CoV-2) OR (Infección por el 2019-nCoV) OR (Infección por el Coronavirus 2019-nCoV) OR (Infección por el Coronavirus de Wuhan) OR (Infección por el Nuevo Coronavirus (2019-nCoV)) OR (Infección por el Nuevo Coronavirus (2019-nCoV)) OR (Infección por el SARS-CoV-2) OR (Infección por el Virus COVID-19) OR (Infección por el Virus de la COVID-19) OR (Infección por el nCoV-2019) OR (Infección por nCoV-2019) OR (Neumonía del Mercado de Pescado y Marisco de Wuhan) OR (Neumonía por 2019-nCoV) OR (Neumonía por Coronavirus de Wuhan) OR (Neumonía por el Coronavirus de Wuhan) OR (Neumonía por el Nuevo Coronavirus (2019-nCoV)) OR (Pandemia de COVID-19) OR (Pandemia de la COVID-19) OR (Pandemia del Nuevo Coronavirus 2019) OR (Pandemia por el Coronavirus de Wuhan) OR (Pandemia por el Nuevo Coronavirus (2019-nCoV)) OR (Pandemia por el Nuevo Coronavirus 2019) OR (Pandemias de COVID-19) AND (Disnea).

Posteriormente se realiza una búsqueda sistematizada en BVS con los siguientes términos de búsqueda:

(COVID 19[Title]) OR COVID-19 Virus Disease[Title]) OR COVID 19 Virus Disease[Title]) OR COVID-19 Virus Diseases[Title]) OR Disease, COVID-19 Virus[Title]) OR Virus Disease, COVID-19[Title]) OR COVID-19 Virus Infection[Title]) OR COVID 19 Virus Infection[Title]) OR COVID-19 Virus Infections[Title]) OR Infection, COVID-19 Virus[Title]) OR Virus Infection, COVID-19[Title]) OR 2019-nCoV Infection[Title]) OR 2019 nCoV Infection[Title]) OR 2019-nCoV Infections[Title]) OR Infection, 2019-nCoV[Title]) OR Coronavirus Disease-19[Title]) OR Coronavirus Disease 19[Title]) OR 2019 Novel Coronavirus Disease[Title]) OR 2019 Novel Coronavirus Infection[Title]) OR 2019-nCoV Disease[Title]) OR 2019 nCoV Disease[Title]) OR 2019-nCoV Diseases[Title]) OR Disease, 2019-nCoV[Title]) OR COVID19[Title]) OR Coronavirus Disease 2019[Title]) OR Disease 2019, Coronavirus[Title]) OR SARS Coronavirus 2 Infection[Title]) OR SARS-CoV-2 Infection[Title]) OR Infection, SARS-CoV-2[Title]) OR SARS CoV 2 Infection[Title])

OR SARS-CoV-2 Infections[Title] OR COVID-19 Pandemic[Title] OR COVID 19 Pandemic[Title] OR COVID-19 Pandemics[Title] OR Pandemic, COVID-19[Title] AND Dyspnoea[Title] OR Dyspnea[Title]

De donde se resume lo siguiente:

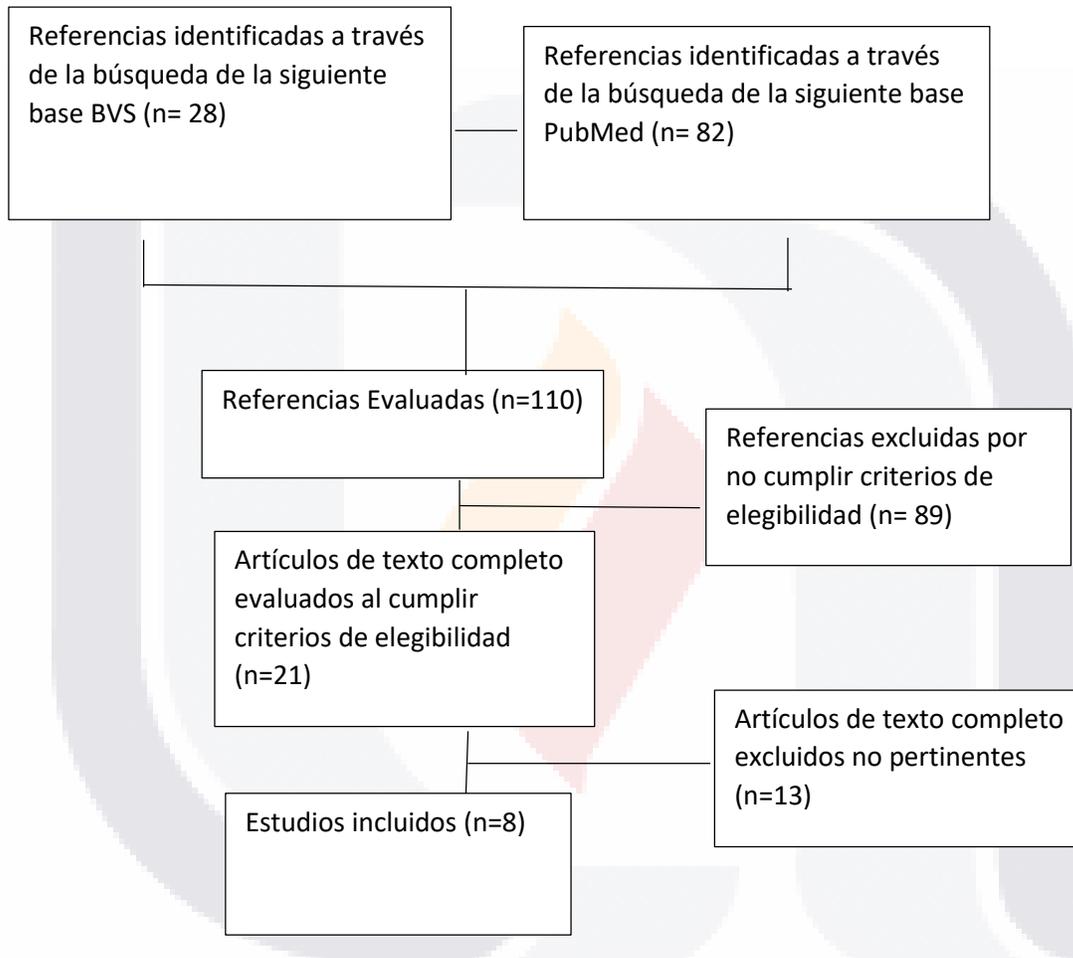


Figura 1. búsqueda sistematizada en BVS y PubMed.

Se encontraron 28 artículos en la base de datos BVS y PubMed. Tras eliminar por título y abstract los de revisión y aquellos con contenido no relacionado, incluimos en el presente estudio 8 artículos que a continuación se presentan.

1.1 Antecedentes Científicos

Iqbal A, Iqbal K, Ali S. (2020), Realizaron un estudio transversal para examinar la prevalencia y las características de las manifestaciones posteriores al COVID-19. Se realizó en 158 pacientes recuperados de COVID-19, los datos de los pacientes se obtuvieron del laboratorio de Diagnóstico Dow, Campus Ojha entre septiembre de 2020 y diciembre de 2020. Se incluyó a pacientes sobrevivientes de COVID-19 con una reacción en cadena de la polimerasa con transcripción inversa negativa durante los últimos 20-90 días. Utilizaron un cuestionario diseñado por los autores con información extraída de la literatura sobre las manifestaciones posteriores al COVID-19 dentro del cual se evaluó la presencia de disnea. En sus resultados encontraron que la edad media fue de 32.1 años, el tiempo medio de los participantes desde la recuperación fue de 38.1 días, 55.1% mujeres y 44.9% hombres, el 40% informó de comorbilidades preexistentes, hipertensión arterial 13.3%, asma 10.1%, diabetes mellitus 9.5%. Al analizar las manifestaciones de COVID-19 a largo plazo 94.9% experimentó al menos un síntoma posterior al COVID-19 la mayoría presentó fatiga persistente 82.9%, mala calidad del sueño 56.3%, ansiedad 53.2% y disnea 50%, la mayoría experimentaron síntomas leves posteriores a la recuperación. (1)

Weerahandi y cols. (2020) Realizaron un estudio prospectivo en Estados Unidos con el objetivo de determinar las secuelas físicas y mentales de las personas que tuvieron COVID-19. Incluyeron pacientes mayores de 18 años que requirieron al menos 6 L de oxígeno durante la hospitalización y que fueron dados de alta 30 a 40 días previos al inicio del estudio. Para evaluar el grado de disnea usaron el instrumento de Características de la disnea PROMIS. En sus resultados, 152 pacientes ingresaron al estudio, con una media de edad de 62 años, 37.3% fueron mujeres, con una media de 37 días después de haber sido dados de alta del hospital. El 36.8% requerían oxígeno después del alta, el 13.5% que no eran oxígeno dependiente reportaron la necesidad de usar oxígeno al momento de la encuesta. Un total de 73% de los pacientes tuvieron algún grado de disnea; el 30.9%

de los pacientes ya tenían algún grado de disnea previo a la infección por COVID-19, los cuales reportaron empeoramiento de la disnea. El 11.8% de los pacientes tuvieron disnea 7 días previos a su inclusión en el estudio. Se encontró que la disnea influye en la disminución de las actividades físicas, sociales y en las habilidades mentales de los pacientes con el consecuente menor puntaje encontrado en su calidad de vida. (2)

Cortés-Tellez y cols. (2020) realizaron un estudio en Yucatán, México con el objetivo de examinar los mecanismos fisiológicos de la disnea en sobrevivientes de COVID-19 que fueron tratados de forma ambulatoria u hospitalizados. Los pacientes fueron entrevistados 30-90 días después de presentar síntomas de COVID. Para medir la disnea usaron un cuestionario estandarizado creado por los autores, se realizaron pruebas de funcionamiento pulmonar como la espirometría y la capacidad pulmonar de difusión de monóxido de carbono además del test de 6 minutos de caminata. Se incluyeron 186 pacientes post COVID-19. Encontraron una edad media de 48 años con un 61% de hombres. La disnea persistente fue el síntoma más común en el 38% de los pacientes. De acuerdo a la severidad de COVID, la disnea se presentó en el 21% de los pacientes con COVID leve, 23% moderada y en el 56% de COVID severo. En los que tuvieron disnea persistente se observó una disminución de la capacidad vital forzada, en el volumen espiratorio forzado en el 1er segundo y en la capacidad de difusión de monóxido de carbono pulmonar con un 33% de restricción del patrón ventilatorio. (3)

Carvalho-Schneider y cols. (2020). Realizaron un estudio en Francia con el objetivo de describir la evolución clínica de los pacientes que tuvieron COVID no severo. La disnea fue medida con la escala Medical Research Council (mMRC). Se incluyeron 150 pacientes, 56% fueron mujeres, edad media 49 años, 54% tenían alguna comorbilidad. Los síntomas más comunes al inicio del COVID fueron gripe 87%, anosmia/ageusia 59% y fiebre 51%. Entre los 30 y 60 días después de la enfermedad, el síntoma más común fue anosmia/ageusia. La disnea se presentó en el 10.7% de los pacientes a los 30 días y en el 7.7% a los 60 días. Se concluyó que

después de 2 meses del inicio del COVID no crítico, cerca del 60% de los pacientes manifestaron como síntomas principales anosmia/disgeusia, disnea o astenia. (4)

Daher y cols. (2020). Realizaron un estudio en Alemania con el objetivo de evaluar la sintomatología pulmonar como la disnea, además de evaluar daño a órganos y a aspectos psicológicos en pacientes que fueron hospitalizados por COVID severo 6 semanas después de su alta hospitalaria. Se incluyeron 33 pacientes confirmados para COVID con la prueba de reacción en cadena de polimerasa transcriptasa reversa (RT-PCR). Para evaluar la disnea se usó el cuestionario respiratorio de St George's y la escala de Borg. Entre febrero y mayo del año 2020, los 33 pacientes incluidos tuvieron una edad media de 64 años, el 82% de ellos requirieron oxígeno durante su estancia en el hospital. A los 56 días después del alta, 33% de los pacientes manifestaron tener disnea. A pesar de esto, la función pulmonar evaluada con la capacidad pulmonar total, FEV1, FEV1/FVC y PaO2 no se vieron afectadas. La evaluación de la capacidad para caminar 6 metros, calidad de vida y la movilidad si presentaron disminución en el puntaje obtenido. (5)

Dávila Morán y cols. (2021) Lima, Perú. Realizaron un estudio transversal descriptivo, con el objetivo de evaluar el proceso de reincorporación laboral de trabajadores recuperados y con alteraciones persistentes de COVID-19. Para evaluar el estado de salud de los trabajadores se usaron las escalas de fatiga de Borg, la escala mMRC, y la escala de ansiedad y depresión de Goldberg. En sus resultados encontraron que las personas con COVID persistente son reincorporadas a su trabajo en un 43% a 75%; el porcentaje disminuido (43%) se debe principalmente a las actividades o esfuerzo físico que se requieren en el puesto laboral. El esfuerzo respiratorio en reposo se encontró en límites normales de acuerdo a la escala de Borg, sin embargo, con la actividad física aumenta a grado 5. Al categorizar la disnea con la escala de Borg se encontró que, en los trabajadores con COVID recuperados, en reposo no tienen disnea y que presentan disnea leve al realizar esfuerzo físico con una R2 de 0.29. En los trabajadores con COVID persistente, la disnea en reposo es leve, la cual aumenta a moderada o

severa al realizar esfuerzo físico con una R2 de 0.05. Los resultados de este estudio demuestran las consecuencias de la persistencia de síntomas, en este caso, la disnea, en los trabajadores al momento de su reinserción laboral, encontrando que quienes presentan mayor grado de disnea requieren mayor tiempo en la suspensión laboral. (6)

Stavem y cols. Noruega, año 2020. Realizaron un estudio de corte transversal en el cual su objetivo fue evaluar los síntomas y sus determinantes en pacientes post COVID, después de 1.5 a 6 meses del inicio de los síntomas. Incluyeron a 938 personas mayores de 18 años con prueba PCR positiva para SARS CoV-2 que no ameritaron hospitalización. Para evaluar los síntomas, incluida la disnea, usaron una lista de cotejo elaborada por los investigadores. En sus resultados encontraron que la media de la edad fue de 49 años, el 56% fueron mujeres, estado civil casados en el 74%, con estudios universitarios 53%, IMC 26, con 2 comorbilidades o más 21%. El síntoma más prevalente evaluado entre 1.5 y 6 meses después del inicio de los síntomas de COVID fue la fiebre 72%, seguido de disgeusia y cefalea (69 y 68% respectivamente). La disnea se ubicó en el 8º lugar con 58%, considerándose un porcentaje alto debido a las limitaciones físicas que este síntoma puede ocasionar en las actividades cotidianas de los pacientes. (7)

Mera y cols. (2021). Realizaron un estudio en Ecuador con el objetivo de determinar el grado de disnea y su impacto en la calidad de vida de los pacientes post COVID-19 que estuvieron hospitalizados. El estudio fue de corte transversal, incluyeron 82 pacientes de 20 a 65 años. Para evaluar la disnea se usó la escala mMRC. Encontraron que el sexo masculino tuvo el mayor porcentaje de secuelas post COVID con un 61%, con edad de 50 a 59 años. El 72% de los pacientes tenían alguna comorbilidad, la más frecuente fue la hipertensión (38%). En cuanto a la disnea, el 16% reportaron no tenerla (grado 0 en la escala mMRC), el 24% reportó disnea leve al caminar de prisa (grado 1 en la escala mMRC), 30% moderada con incapacidad de mantener el paso al igual que otras personas de la misma edad (grado 2 en la escala mMRC), 15% severa y 15% muy severa al recorrer una

distancia de 100m y dificultad para realizar actividades de la vida diaria (grado 3 y 4 escala mMRC). La disnea demostró tener una relación lineal con la calidad de vida (R^2 0.053) ya que, a mayor grado de disnea, mayor impacto en la calidad de vida. (8)

Meije Y, Duate-Borges A, Sanz X. (2021). Realizaron un estudio Prospectivo Observacional realizado en el Hospital de Barcelona-SCIAS, los pacientes que fueron dados de alta después de la hospitalización por COVID-19 entre el 1 de marzo y el 31 de mayo del 2020, teniendo como objetivo describir los resultados a medio / largo plazo de los supervivientes de COVID-19 dados de alta y que posteriormente fueron seguidos tanto en la consulta externa como por teléfono. El objetivo principal fue caracterizar la evolución de los supervivientes de COVID-19 ingresados en el hospital en cuanto al desarrollo y persistencia de los síntomas, el desarrollo de nuevas secuelas clínicas, el estado inmunológico y los hallazgos de la radiografía de tórax. Fueron seleccionados 302 personas para seguimiento, divididos en dos cohortes: en la primera, todos los atendidos en visitas presenciales al establecimiento y en el segundo los que fueron seguidos telefónicamente. La mediana de seguimiento fue de 45 días después del alta. En sus resultados encontraron que el 78% de los pacientes tenían síntomas relacionados con COVID-19, 53% tuvieron astenia, 56% síntomas respiratorios y el 40% lesiones radiográficas pulmonares residuales. La $Pao_2/Fio_2 < 200$ fue un predictor independiente de disnea persistente. Después de una mediana de seguimiento de 7 meses, el 50% de los pacientes todavía presentaba síntomas, encontrando que el 10% reportó disnea independientemente del valor de la PaO_2/FiO_2 . (9)

CAPITULO II. MARCO CONCEPTUAL

2.1 COVID-19

COVID-19: Según BVS lo define como un trastorno viral generalmente caracterizado por fiebre alta; tos, disnea, escalofríos, temblor persistente, dolor muscular, cefalea, dolor de garganta, pérdida del gusto y / o del olfato (ver ageusia y anosmia) que son de nueva aparición, así como por otros síntomas de una neumonía viral. en casos graves, se observa una miríada de síntomas asociados a las coagulopatías que a menudo se correlacionan con la gravedad de la COVID-19 (p. ej., coagulación sanguínea, trombosis, síndrome de dificultad respiratoria aguda, convulsiones, ataque cardíaco, accidente cerebrovascular, múltiples infartos cerebrales, insuficiencia renal, síndrome del anticuerpo antifosfolípido catastrófico y/o coagulación intravascular diseminada). En pacientes más jóvenes raros síndromes inflamatorios a veces se asocian con COVID-19 (p. ej., síndrome de kawasaki atípico, síndrome de choque tóxico, enfermedad inflamatoria multisistémica pediátrica y síndrome de tormenta de citocinas). Un coronavirus SARS-CoV-2 del género betacoronavirus es el agente causante. (10)

COVID-19: Según PubMed lo define como, a viral disorder generally characterized by high fever; cough; dyspnea; chills; persistent tremor; muscle pain; headache; sore throat; a new loss of taste and/or smell (see ageusia and anosmia) and other symptoms of a viral pneumonia. in severe cases, a myriad of coagulopathy associated symptoms often correlating with covid-19 severity is seen (e.g., blood coagulation; thrombosis; acute respiratory distress syndrome; seizures; heart attack; stroke; multiple cerebral infarctions; kidney failure; catastrophic antiphospholipid antibody syndrome and/or disseminated intravascular coagulation). in younger patients, rare inflammatory syndromes are sometimes associated with covid-19 (e.g., atypical kawasaki syndrome; toxic shock syndrome; pediatric multisystem

inflammatory disease; and cytokine storm syndrome). a coronavirus, SARS-CoV-2, in the genus betacoronavirus is the causative agent. (11)

2.1 DISNEA

Según BVS la define como, Respiración difícil o laboriosa. (12)

DISNEA: Según PUBMED la define como: Dyspnea: Difficult or labored breathing (11)

Grado de disnea: Sensación subjetiva de malestar ocasionado por la respiración que engloba sensaciones cualitativas distintas que varían en intensidad. Esta experiencia se origina a partir de interacciones entre factores fisiológicos, psicológicos, sociales y ambientales múltiples, que pueden a su vez inducir respuestas fisiológicas a comportamientos secundarios. (11)

2.3 Tipos de Disnea

- Disnea de esfuerzo: La disnea aparece al realizar esfuerzos, con la puntualización de grandes, medianos o pequeños esfuerzos.
- Disnea de decúbito: La disnea que se alivia con la ortopnea, es progresiva.
- Disnea paroxística: La disnea aparece durante la noche mientras el paciente se encuentra dormido. Obligando al paciente a despertarse súbitamente creando una situación de desesperación al no poder recibir la cantidad necesaria de aire.
- Disnea de reposo: La disnea que aparece incluso sin realizar ningún tipo de esfuerzo. (13)

**Clasificación Según el mecanismo fisiopatológico
Mecánica anormal del pulmón o de la pared torácica**

- Obstrucción de vías aéreas (asma, EPOC)
- Volumen pulmonar reducido (fibrosis pulmonar, derrame pleural, neumotórax)
- Alteración ventilación-perfusión (edema de pulmón, atelectasia, neumonía, embolia pulmonar)
- Patología neuromuscular (distrofia muscular, alteración del Sistema Nervioso Central (13)

Según su Evolución

Disnea Aguda

Disnea de origen Pulmonar:

- Neumonía
- Aspiración
- Derrame pleural (13)

Disnea Crónica

Enfermedades Pulmonares Obstructivas:

- Enfisema
- Bronquitis Crónica
- Asma bronquial (13)

CAPITULO III. MARCO TEÓRICO

3.1. Infección por covid-19

Según la OMS “La enfermedad por Coronavirus es causada por el virus SARS-COV2”. (14)

El primer caso conocido por la OMS 31 de diciembre del 2019, al informarse sobre un grupo de pacientes de neumonía vírica que se habían declarado en la ciudad de Wuhan en la República Popular de China. (14)

Declarándose pandemia en marzo de 2020. Pertenece a la familia Coronaviridae. Hay cuatro tipos de géneros: Alphacoronavirus, Betacoronavirus, Gammacoronavirus y Deltacoronavirus. (15)

El Coronavirus es de forma esférica con un diámetro de 125 nm. Su genoma está constituido por RNA de cadena sencilla, con polaridad positiva con una longitud de 30.000 ribonucleótidos. Contienen una cápside de simetría helicoidal, constituida por la proteína de nucleocápside (N). La proteína N es la única presente en la nucleocápside uniéndose al genoma viral en forma de rosario. (15)

El coronavirus tiene una envoltura lipídica con tres proteínas ancladas en ella, denominadas E (envoltura), M (membrana) y S (espícula), la cual le da al virión la forma de corona siendo la proteína que media la unión al receptor y facilita su fusión con la membrana celular. (15)

El SARS-CoV-2 entra a la célula utilizando como receptor a la ACE2. La ACE2 se encuentra presente en riñón, pulmón y corazón, participa en la transformación de la angiotensina I en angiotensina y de la angiotensina II en angiotensina. (15)

La enfermedad por Coronavirus tiene una duración de 1-2 semanas la mayoría de los pacientes se recuperan, un tercio de los pacientes desarrollan complicaciones pulmonares severas, con lesión pulmonar aguda y síndrome de distrés respiratorio aguda. (16)

La fase aguda histológicamente presenta daño pulmonar agudo, con edema, pérdida bronquiolar de células epiteliales ciliadas y depósito de membranas alveolares ricas en hialina, dificultando el intercambio de oxígeno. (16)

Progresando a la Fase progresiva (semanas 2-5): Presenta deposición de fibrina e infiltración de células inflamatorias y fibroblastos. (16)

Última fase (semanas 6-8) la fibrosis pulmonar se consolida con el depósito de colágeno y la proliferación celular de los espacios intersticiales. La fibrosis se correlacionó con la gravedad y la duración de la enfermedad. Los pacientes de mayor edad tenían más riesgo de fibrosis pulmonar. (16)

Las lesiones vasculares pulmonares se asocian a un mayor aumento de eventos tromboembólicos. Este aumento de la procoagulabilidad vascular puede deberse a un efecto directo del virus sobre el endotelio, produciendo una inflamación endotelial difusa. Produciéndose un reclutamiento de células inmunes, lo que favorece la disfunción endotelial diseminada. (17)

La endotelitis que provoca el COVID-19 causa daño microcirculatorio sistémico en diferentes lechos vasculares y secuelas clínicas. Los pacientes que han presentado un evento tromboembólico durante su hospitalización pueden tener secuelas posteriores como hipertensión pulmonar y limitación al esfuerzo, siendo muy limitantes con afectación de la calidad de vida. (17)

Los pacientes que necesitaron intubación endotraqueal durante su estancia hospitalaria presentaron dificultad para hablar y deglutir debido a la inflamación producida por el tubo endotraqueal al pasar por la garganta. Los pacientes que

presentan síndrome de dificultad respiratoria aguda y neumonía incrementan el riesgo de desarrollar fibrosis pulmonar de un 20 y 50 %. (18)

Los pacientes con Covid-19 leve/moderado su función pulmonar es normal y en pacientes con COVID-19 grave tenían volúmenes pulmonares más bajos, pero dentro del rango normal, mientras que las medidas promedio de capacidad de difusión (D LCO), rendimiento físico y oxigenación se redujeron. (18)

La capacidad pulmonar total (TLC), la capacidad vital forzada (FVC), el volumen espiratorio forzado en 1 segundo (FEV₁) y D LCO fueron menores en pacientes después de COVID-19 grave en comparación con los pacientes después de enfermedad leve / moderada. (19)

Manifestaciones Clínicas que presenta el Covid-19 son: Fiebre, tos seca, cansancio, pérdida de apetito, disnea, pérdida del gusto o del olfato, diarrea, dolor muscular o articular, conjuntivitis, náuseas, vómitos, congestión nasal.(20)

La mayoría de los pacientes post covid presentan síntomas leves posteriores a la recuperación como fatiga, mala calidad del sueño y ansiedad y manifestaciones más graves como fibrosis pulmonar, insuficiencia renal, diabetes mellitus y accidente cerebrovascular. Estando relacionada con las comorbilidades y la gravedad de la enfermedad. (1)

En base a la disnea persistente, los datos publicados son bastante variables a las 4-8 semanas, oscilando entre un 8% y un 43%, con un 14% a las 12 semanas. (18)
Las pruebas de imagen podrán confirmar estas secuelas. Es recomendable realizar una TC o angio-TC y pruebas funcionales respiratorias (espirometría simple y capacidad de difusión del monóxido de carbono) a todos los pacientes con disnea persistente post-COVID. (18)

En los pacientes que han presentado cuadros de infección grave con disnea post-COVID persistente, es recomendable hacer rehabilitación respiratoria, y evaluar los requerimientos de oxígeno de cara a determinar la necesidad de oxigenoterapia crónica domiciliaria. (18)

En todos estos casos, se recomienda derivar a la especialidad correspondiente. Especial atención a la aparición repentina de disnea aguda, en la que se tiene que descartar: • Sobreinfecciones respiratorias. • Tromboembolia pulmonar (TEP) (especialmente en los pacientes con antecedentes de hospitalización y gravedad) • Insuficiencia cardíaca post-COVID-19. (18)

Síntomas de alarma en el paciente con disnea persistente

- Afectación del nivel de conciencia
- Agitación
- Mala perfusión tisular
- Dificultad para hablar
- Cianosis, trabajo respiratorio
- Taquipnea
- Baja saturación de oxígeno
- Silencio auscultatorio. (18)

ALGORITMO 6. DISNEA PERSISTENTE

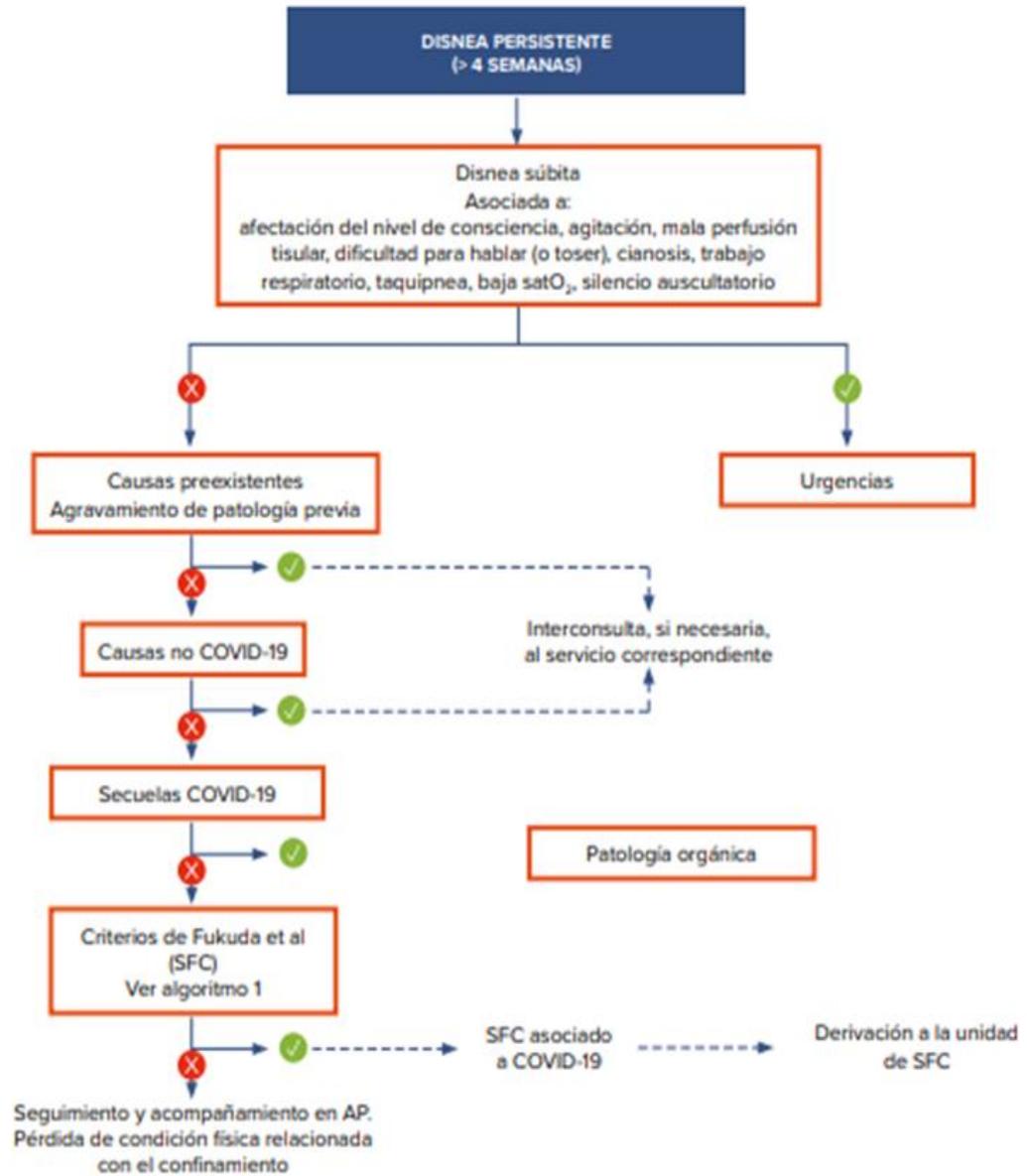


Figura 2. Disnea Persistente

En los casos anteriores, se puede iniciar un seguimiento con tratamiento conservador, y en casos de cronicidad (duración > 3 meses), hay que hacer derivación a ORL/NEM para estudios funcionales respiratorios adicionales, gasometría, ecocardiografía, TC. (18)

Durante el tiempo que lleva la enfermedad Covid 19 se han hecho diversos trabajos clínicos sobre el síndrome post-COVID-19, en la siguiente tabla se resumen algunos de los estudios descriptivos más destacados procedentes de China, Europa y Estados Unidos, mostrando algunos ejemplos de estudios descriptivos sobre el síndrome post-COVID-19 y los síntomas más comunes presentados. (19)

Tabla 1. Estudios sobre COVID 19 que reportaron sintomatología.

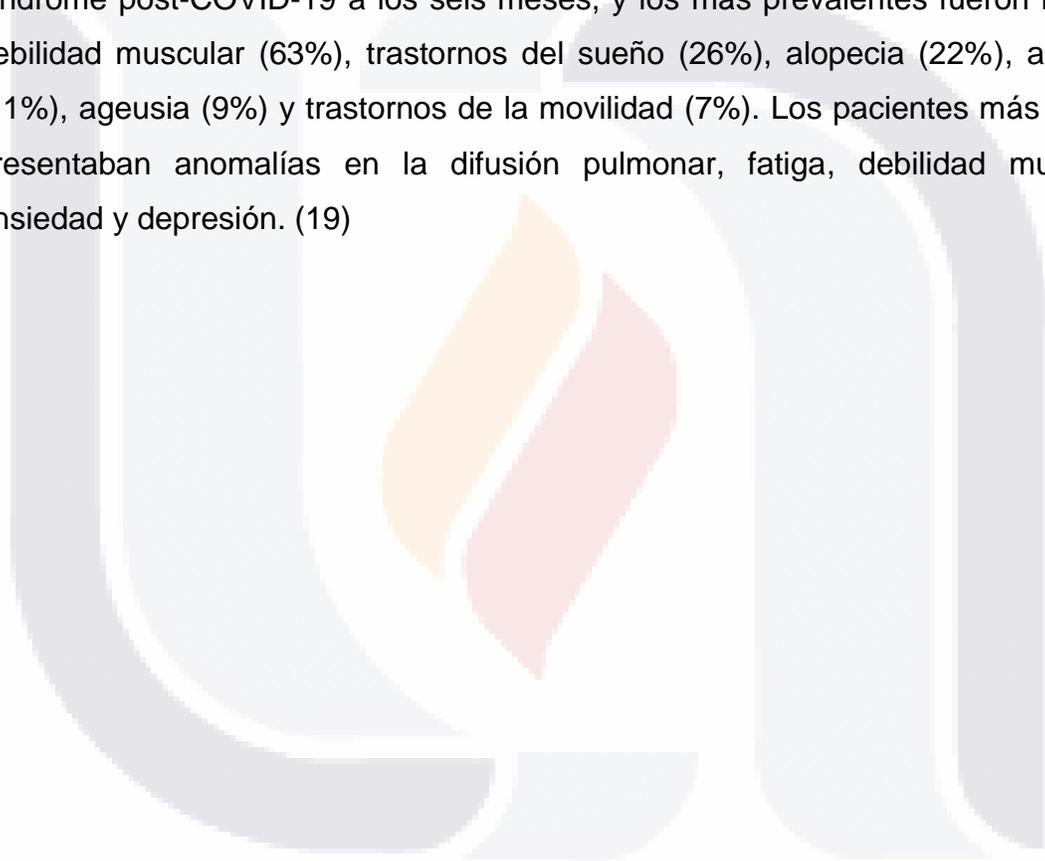
	n	Gravedad	Metodología	Tiempo (días)	Prevalencia	Síntomas más comunes relacionados
Halpin et al	100	30%, UCI	Teléfono	48	60-72%	Fatiga (72%), disnea (65%), estrés (47%)
Garrigues et al	120	Hospital	Teléfono	110	55%	Fatiga (55%), disnea (42%)
Tenforde et al	292	Leve	Teléfono	14-21	94%	Tos (43%), fatiga (35%), disnea (29%)
Carvalho-Schneider et al	150	Leve	Teléfono	30-60	66%	Astenia (40%), disnea (30%), anosmia (23%)
Carfi et al	143	Hospital	Clínica	60	87%	Fatiga (53%), disnea (43%), artralgia (22%)
D'Cruz et al	110	Neumonía	Clínica	60	89%	Fatiga (68%), sueño (57%), disnea (44%)
Townsend et al	153	Hospital	Clínica	75	62%	Fatiga (48%)
Moreno-Pérez et al	272	Hospital	Clínica	77	51%	Fatiga y disnea (35%), anosmia (21%), artralgias (20%)
Venturelli et al	767	Hospital	Clínica	81	51,4%	Fatiga y disnea (51%), estrés postraumático (30,5%)

Se realizó el estudio COVERSCAN donde se evaluó una cohorte prospectiva de 201 sujetos de bajo riesgo de COVID-19 grave. A los cuatro meses, los síntomas más comunes fueron fatiga (98%), dolor muscular (87%), disnea (88%) y cefalea (83%). El 42% presentaba 10 o más síntomas y un 60% relataba tener un síndrome post-COVID-19 grave. (19)

Otro estudio llamado COMEBAC, realizado en el Hospital Bicêtre de París, analizó las secuelas post-COVID-19 a los cuatro meses del alta hospitalaria. Donde se evaluó al 57% de los supervivientes (478/834) mediante encuesta telefónica. Un 50% relataba al menos un síntoma nuevo de carácter físico, emocional o cognitivo,

y los más frecuentes fueron fatiga (31%), dificultades cognitivas (21%) y disnea (16%). (19)

Hay información sobre datos sobre las consecuencias de la COVID-19 a los seis meses del alta hospitalaria. La cohorte original de 1.733 pacientes de Wuhan, China, fue evaluada mediante entrevista, cuestionarios de calidad de vida, examen físico y test de los seis minutos, 76% de los pacientes presentaba al menos un síntoma de síndrome post-COVID-19 a los seis meses, y los más prevalentes fueron fatiga y debilidad muscular (63%), trastornos del sueño (26%), alopecia (22%), anosmia (11%), ageusia (9%) y trastornos de la movilidad (7%). Los pacientes más graves presentaban anomalías en la difusión pulmonar, fatiga, debilidad muscular, ansiedad y depresión. (19)



CAPITULO IV. JUSTIFICACIÓN

4.1 Magnitud

A continuación, se muestra las estadísticas de casos COVID-19, a nivel mundial, a nivel Nacional, a nivel Estatal y a nivel IMSS Aguascalientes, que nos hablan de la magnitud del problema.

Las estadísticas a Nivel Mundial al día de 14 de diciembre del 2022 son 650,330,306 casos totales, los 5 países con mayor número de casos son: Estados Unidos con 99,279,278, India con 44,676,470, Francia con 37,590,232, Alemania con 36,859,058 y Brasil con 35,696,918.(20)

Las estadísticas a nivel nacional al día de 14 de diciembre del 2022 son casos confirmados: 7,169,653, casos negativos: 10,928,758, casos sospechosos 789,424, casos activos: 25,258, casos recuperados: 6,421,899. (21)

Las estadísticas a Nivel del Estado de Aguascalientes al día 2 de Julio del 2021 son casos confirmados 23,105, casos descartados 58,180, casos en investigación 25. (22)

Las estadísticas a Nivel IMSS Aguascalientes el primer de COVID-19 reportado fue el 14 de marzo del 2020. Al día 06 de junio de 2021 hay un total de 26,569 casos confirmados. (23)

Las estadísticas a Nivel IMSS UMF 7 del 1 de mayo del 2021 al 12 de octubre del 2021 son 755 casos confirmados.

4.2 Trascendencia

Para explicar con mayor detalle la trascendencia, en la actualidad la Enfermedad por coronavirus es considerada una pandemia por lo que es muy importante a nivel mundial en estos momentos ya que está afectando a muchas personas y familias completas por todo el mundo, además de que la presentación de la disnea como una complicación de covid 19, llega a presentarse hasta en un 40% de los pacientes que tuvieron covid 19.

Actualmente hay poca evidencia e información a nivel nacional sobre la complicación de disnea post covid y la que se encuentra disponible, se miden con cuestionarios que miden la limitación de disnea de forma indirecta, por lo que la trascendencia de este protocolo de Investigación es muy importante para conocer mediante el cuestionario Disnea-12 el cual nos permite valorar las múltiples dimensiones de este síntoma, es importante hacer énfasis que nos permite valorar las áreas afectivas y sensoriales, las cuales valoran elementos muy importantes de la disnea de forma fácil y rápida, el cómo vive el paciente, como es la disnea y como se siente debido a la disnea.

Así con ello podríamos saber el grado de disnea que presenta paciente ya que con una detección temprana de las complicaciones pulmonares post covid y con el cuestionario Disnea 12 tener una derivación oportuna a especialista como Medicina Interna, Neumología, Rehabilitación para así disminuir la intensidad de las secuelas además del tiempo de presentarla y así tener una restauración en el menor tiempo posible, al trabajo.

4.3 Impacto

El desarrollo de este protocolo tendrá un impacto positivo muy importante ya en la Unidad de Medicina Familiar Número 7 en el periodo comprendido del 1 de mayo del 2021 al 12 de octubre del 2021 fueron 755 casos confirmados, es una cantidad

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

importante de pacientes con covid 19 positivo, por lo que sería muy importante el desarrollo de este protocolo el cual permitiría conocer el grado de disnea que presentan los pacientes que han padecido COVID además de conocer otras secuelas que los pacientes pudieran presentar.

Ya que desde la atención primaria por medio de los Médicos Familiares o Especialistas es muy importante la vigilancia acerca de la aparición de posibles secuelas respiratorias graves, para poder actuar tempranamente y así llevar una evolución de los pacientes que pudieran necesitar a medio o largo plazo vigilancia médica, así como la persistencia de secuelas, para poder actuar de forma precoz por lo cual podría prolongarse el seguimiento por el médico familiar o remitir al paciente al especialista como Medicina Interna, Neumología, Rehabilitación. Además de unificar la referencia a segundo nivel mediante el cuestionario Disnea-12.

Así en un futuro implementar programas de rehabilitación pulmonar en las Unidades de Medicina Familiar con pacientes que presenten disnea leve a moderada, que lo integren el Médico de Medicina Familiar y el equipo de Rehabilitación, además de un equipo multidisciplinario en Hospitales que lo integren Medicina Interna, Neumología, Rehabilitación, para pacientes con presencia de disnea de moderada a severa, con el fin de disminuir el tiempo de espera de cita con el especialista, además de disminuir la intensidad de las secuelas y del tiempo de presentarla de la misma y tener una restauración al trabajo en el menor tiempo posible. (6)(8).

Se beneficiarán los pacientes que padecieron covid y que presentan secuelas post covid mediante la aplicación del cuestionario multidimensional Disnea-12.

4.4 Viabilidad y Factibilidad

El proyecto es viable y factible ya que el investigador principal y asociado desarrollarán la investigación en su totalidad, los recursos económicos y materiales para la realización del proyecto serán solventados por los mismos. Los recursos de espacio e infraestructura a utilizar serán una aula, escritorio y sillas, los cuales serán proporcionados por la Unidad de Medicina Familiar Número 7.



CAPITULO V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La enfermedad por Coronavirus es causada por SARS-COV 2. El primer caso conocido por la OMS 31 de diciembre del 2019, en la ciudad de Wuhan en la República Popular de China. Declarándose pandemia en marzo de 2020. Por lo que es muy importante a nivel mundial en estos momentos ya que está afectando a muchas personas y familias completas por todo el mundo. (25)

La actual pandemia por COVID 19 es actualmente de los temas más importantes de 2020 y 2021 al ser definido por la Dirección de Prestaciones Médicas como un tema prioritario para el Instituto Mexicano del Seguro Social. (26)

La revisión de la literatura revela que existe una gran variabilidad en la frecuencia de presentación de la disnea como síntoma en los pacientes que tuvieron COVID indicando discrepancia al no haber consistencia en los resultados ya que se encontró desde un 10% como lo reportan Carvalho-Schneider y cols. (4) y Meije y cols., (2) hasta el 84% reportado por Mera y cols. (8). También se encontró que existen estudios en diversas partes del mundo como Estados Unidos, (2) Francia, (4) Alemania, (5) Noruega (6) incluyendo algunos en América Latina, (6,8) sin embargo, en México solo se encontró un estudio (3) lo que revela que aún existe un vacío en el conocimiento en esta área en nuestro país.

También se encontró variabilidad en los instrumentos usados para medir la disnea, siendo que hay estudios que utilizan instrumentos de tipo lista de cotejo para medir síntomas post COVID (incluida la disnea) construidos por los mismos autores como Iqbal y Stavem (7) y el resto de los estudios que utilizan escalas como PROMIS, (2), St. George's, (5) escala de Borg (5,6) y la medical Research Council. (6,8) Este protocolo de Investigación usará el cuestionario Disnea-12 el cual valora las múltiples dimensiones de la disnea, específicamente las dimensiones afectiva y sensorial, el cual valora puntos específicos de la disnea como el tener en cuenta

cómo vive el paciente, que es la disnea que lo valora mediante una puntuación sensorial y cómo se siente debido a ello que lo valora mediante la puntuación afectiva, con lo que podríamos saber el grado de disnea que presenta el paciente de una forma fácil y rápida, lo que facilita la detección temprana de las complicaciones pulmonares post covid y una derivación oportuna a especialista como Medicina Interna, Neumología, Rehabilitación para disminuir la intensidad de las secuelas, además del tiempo de presentarla y así tener una restauración en el menor tiempo posible.

Con lo anteriormente expuesto, se puede decir que la revisión de la literatura mostró discrepancia y falta de información con respecto a la disnea como síntoma post COVID en la población que tuvo la enfermedad.

Con lo anterior surge la siguiente **pregunta de investigación:**

¿Cuál es el grado de disnea en pacientes Post COVID adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 7 del IMSS en Aguascalientes?

5.1 Objetivos

5.1.1 Objetivo General

Describir el grado de disnea en pacientes Post COVID adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 7 del IMSS en Aguascalientes.

5.1.2 Objetivos Específicos

1. Describir las características sociodemográficas de la población del estudio
2. Describir el nivel de disnea sensorial en pacientes Post COVID adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 7 del IMSS en Aguascalientes.
3. Describir el nivel de disnea emocional en pacientes Post COVID adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 7 del IMSS en Aguascalientes.

5.1 Hipótesis de trabajo

Por ser un estudio descriptivo, transversal, no aplica la formulación de hipótesis.



CAPITULO VI. MATERIAL Y MÉTODOS

6.1 Diseño metodológico

6.1.1 Diseño de estudio

El diseño de la presente investigación es cuantitativo, descriptivo, transversal.

6.1.2 Población de estudio

- Universo de Estudio: Pacientes post covid 19
- Población de Estudio: Pacientes post covid 19 adscritos a UMF 7
- Unidad de análisis: Paciente hombre o mujer post covid adscrito en la UMF 7.

6.2 Criterios de la selección de la población

6.2.1 Criterios de Inclusión:

- Personas adscritas a UMF 7
- Personas que hayan padecido COVID-19 1 mes después a 6 meses después del periodo comprendido del 1 de marzo al 31 de agosto del 2022
- Personas que acepten participar en el estudio
- Personas de turno Matutino y Vespertino.
- Hombre y mujer mayores de 18 años

6.2.2 Criterios de Exclusión:

- Pacientes que no sepan leer y escribir.
- Pacientes que tengan síntomas presentes de COVID-19.
- Pacientes que tengan alguna enfermedad pulmonar
- Pacientes que tengan alguna enfermedad cardiaca

6.2.3 Criterios de Eliminación:

- Pacientes que decidan retirarse del estudio
- Pacientes que no respondan el 80% del cuestionario

6.3 Tipo de Muestreo

El tipo de muestreo será Aleatorio Simple

6.4 Tamaño de la muestra

Para determinar el tamaño de la muestra se consideró lo siguiente:

- **Población total 755**
- **Margen de error = 5%**
- **Nivel de confianza= 95%**
- **Tamaño de la muestra = 256**

Fórmula para calcular la muestra en población finitas:

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

Donde N = Total de la población (755)

Z_{α}^2 = Confianza (95%)

p = Proporción esperada (5%=0.05)

q = probabilidad de que no ocurra el evento estudiado [1-p (1-0.05=0.95)]

d² = Error de estimación máximo aceptado (5%)

n = Tamaño de la Muestra:

n = Pacientes encuestados de una población representativa de una manera aleatoria se realiza un cálculo por categoría en donde médico tesista realizara la encuesta en el turno matutino y vespertino de la UMF 7, IMSS, Delegación Aguascalientes.

6.5 Lugar en donde se desarrollará el estudio

En el auditorio de la Unidad de Medicina Familiar 7, delegación Aguascalientes, con domicilio Avenida Aguascalientes No. 603, Colonia San Marcos, C.P. 20070 Aguascalientes, Ags.



CAPITULO VII. TÉCNICA PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

7.1 Técnica de recolección de datos

El estudio se sometió para su aprobación ante el Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en salud, una vez autorizado el protocolo se pidió autorización a la directora de la Unidad de Medicina Familiar Número 7, IMSS, Delegación Aguascalientes para llevar a cabo la investigación y se procedió a la recolección de datos.

Los investigadores se basaron en un listado de pacientes post Covid-19 que se encuentra en el área de ARIMAC, se eligieron pacientes que hayan padecido covid en el periodo de 1 mes después, hasta 6 meses comprendido del periodo de 1 de marzo al 31 de agosto del 2022 y se les invito a participar en el protocolo de Investigación. A los pacientes que aceptaron participar en el protocolo se les explico el objetivo de la investigación posteriormente se asignó un horario en turno matutino y en el turno vespertino para reunir a los participantes en el auditorio de la Unidad de Medicina Familiar Número 7. Donde se le explico el objetivo de la investigación y se procedió a entregar las cartas de consentimiento informado, para la respectiva firma de autorización por parte de los participantes. Se les explico en lo que consiste el cuestionario y el tiempo aproximado duración 10 minutos posteriormente se les entrego el cuestionario multidimensional Disnea-12, el cual tenían que contestar y al término del mismo se entregó al investigador y se podrían retirar.

No existieron riesgos potenciales de la aplicación de la encuesta, solo la molestia de proveer unos minutos para contestar las preguntas. Sin embargo, no estaban exentos de presentar labilidad emocional durante la aplicación (tristeza, llanto, enojo, ansiedad y en caso de presentarlo se canalizaron al servicio de psicología para su pronta atención, además en caso de presentar algún grado dificultad respiratoria se canalizo al servicio de Urgencias para su pronta atención.

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

Para la recolección de datos, se aplicaron 2 cuestionarios autoadministrados. El primero se aplicó un cuestionario en donde se integraron las características sociodemográficas de la población. El segundo instrumento fue el cuestionario de Disnea-12, para medir el nivel de disnea que presentaba cada paciente.

Al término de la aplicación de los cuestionarios aplicados durante el día el investigador los recolecto e inicio con la calificación de cada uno de ellos, con el objetivo de evitar la acumulación de los mismos y el atraso en el trabajo. El lugar establecido para realizar la calificación fue el aula de la Coordinación de Educación en la Unidad de Medicina Familiar Número 7, lugar que cuenta con las instalaciones adecuadas que evitaron la distracción al momento de la evaluación y con ello reducción en el índice de errores.

7.2 Instrumento

El cuestionario Disnea 12 fue creado en lengua inglesa, el cual valora distintos aspectos de la disnea, tanto sensoriales como emocionales los cuales pueden influir en el desarrollo y comportamiento de la disnea y con ello pueden ayudar a entender los distintos aspectos que intervienen en la disnea de los pacientes. (28)

Validado y traducido al español por el grupo de Investigadores Carlos Antonio Amado Diago, Luis Puente Maestu, Beatriz Abascal Bolado, aceptado el 30 de agosto del 2017, el cual valora la multidimensionalidad de la disnea, mediante la dimensión afectiva y la dimensión sensorial. (28)

El cuestionario Disnea-12, traducido al español validado, es un instrumento fiable válido para medir la disnea de forma multidimensional en el idioma español. Hasta ahora la disnea se ha medido de forma indirecta mediante cuestionarios como el cuestionario mMRC.(28)

Permite valorar la disnea mediante la puntuación sensorial que mide aspectos, cómo vive el paciente la disnea y mediante la puntuación afectiva que mide aspectos de cómo se siente debido a ello de una forma sencilla y rápida. (28) (29)

Para la validación del cuestionario se utilizó una muestra muy similar a la que se utilizó en su validación inicial, observándose que las correlaciones con respecto a las variables de referencia del estudio traducido al español son similares a las del estudio original.

Fiabilidad del cuestionario Disnea 12

La consistencia interna del cuestionario se midió mediante el alfa de Cronbach, la concordancia entre los resultados se evaluó mediante el coeficiente de correlación interclase, evaluando la puntuación total de los cuestionarios de Disnea 12 administrados al inicio y 30 minutos después. La concordancia de los resultados fue reevaluada de nuevo a los 15 días de las respuestas iniciales de forma similar a la descrita para la reevaluación en 30 minutos. (28)

La versión en español del cuestionario Disnea 12 presentó una buena consistencia interna ($\alpha=0,937$) y un buen coeficiente de correlación interclase (0,969; $p < 0,001$) en el caso del test repetido a los 30 minutos.

Validez del cuestionario Disnea 12

Se utilizaron las mismas variables que en el estudio original (mMRC, HAD, FEV1, y Test de marcha de 6 minutos). La validez del cuestionario se evaluó mediante la prueba de recolección en Pearson para las variables parasimétricas (HAD, FEV1, y Test de marcha de 6 minutos) y con la prueba de Spearman para las no paramétricas (escala de disnea de la mMRC). (28)

La validez del cuestionario con otras variables que no habían sido evaluadas en Pearson para las variables paramétricas (HAD, FEV1 y test de marcha de 6 min) y con la prueba de Spearman para las no paramétricas (escala de disnea de la mMRC). También se estudiaron las correlaciones del cuestionario con otras

variables que no habían sido evaluadas en la validación inicial del mismo, como son las distintas puntuaciones del cuestionario de la enfermedad respiratoria crónica Autoadministrado (CRQ-SAS), COPD Assessment Test (CAT) y el índice de disnea basal. Todas se evaluaron mediante la correlación de Pearson al tratarse de variables paramétricas. (28)

La disnea es la experiencia subjetiva conformada por sensaciones cualitativas distintas que pueden variar en intensidad, la cual se presenta como un síntoma complejo y subjetivo en el que influyen componentes ambientales, fisiológicos y psicológicos. (28). La disnea se caracteriza por tener un componente sensorial como dolor centrotorácico, cansancio, dificultad para que llegue el aire hasta el final y un componente emocional como puede ser la sensación de angustia tristeza o miedo. (28) (29)

Puntuaciones y método para calificar: La puntuación del cuestionario se calcula mediante una forma sencilla al puntuar cada uno de los ítems del mismo (0 si el síntoma es leve, 3 si el síntoma es grave). Seis de las preguntas hacen referencia a aspectos sensoriales y 6 hacen referencia a aspectos emocionales de la disnea. La puntuación total varía entre 0 y 36, siendo 36 la máxima gravedad posible y 0 la mínima posible. (28)

Para la cuantificación de la disnea, no existen puntos de corte, de acuerdo a diversos estudios que se han encontrado, el resultado de la disnea corresponde a una variable de tipo continua, dependiendo de comportamiento de los datos se toma como medida de tendencia central y la desviación estándar como dispersión, donde se tiene como máxima gravedad un puntaje de 36 y como mínima 0. (28)(30)(31)(32)(33). Para estadificar el grado de disnea, al obtener los resultados la variable se transformará en terciles clasificando a la disnea en tres: en ausencia, disnea leve, disnea moderada o severa.

7.3 Plan de procesamiento y análisis de datos

Posterior a la obtención de la información, se procedió a realizar una base de datos con ayuda de los programas:

-Excel y Microsoft Word en donde se importó la información en cada rubro creado, donde se incluyó, Nombre de la variable, Etiqueta de la variable, Tipo de variable para su análisis e interpretación de los resultados con ayuda del programa Software Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales versión 21. Para conocer el grado de disnea, con base en el puntaje obtenido se realizó la transformación de los resultados en terciles.

7.4 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Este protocolo de Investigación al ser un estudio en el área médica es nuestra obligación vernos apegados a la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial en el apartado “Recomendaciones para guiar a los médicos en la investigación biomédica en personas”, misma que fue adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 1989.

En la que especifica a partir del quinto principio básico que todo proyecto de investigación biomédica debe salvaguardar intereses de la ciencia y sociedad, así como los intereses de los individuos implicados, tomando las precauciones necesarias para respetar la intimidad de las personas y reducir al mínimo el impacto del estudio sobre su integridad física, mental y su personalidad.

En el noveno principio se estimula de la necesidad de información al participante de objetivos, métodos, beneficios y posibles riesgos previstos y las molestias que el estudio podría acarrear. Dicha información les otorga el beneficio de rechazar la propuesta o revocar su participación en cualquier momento, Seguidamente el

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

médico debe obtener el consentimiento informado otorgado libremente por las personas, preferiblemente por escrito (se agrega como anexo la carta de consentimiento informado)

En base a lo establecido dentro de las disposiciones generales del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud, esta investigación se apega y busca la obtención de conocimiento que contribuya en el estudio de la relación enfermedad-sociedad y sus procesos biológicos y psicológicos que lo rodean.

Dentro del ámbito ético los datos obtenidos en este protocolo de Investigación respetaran la dignidad e integridad de la población en estudio, se hará uso correcto de los datos obtenidos mediante las encuestas y se mantendrá absoluta confidencialidad de los mismos. De acuerdo a la Ley Federal de Protección de Datos Personales a la NOM-004-SSA3-2012, del expediente clínico

El desarrollo de este protocolo de Investigación, en base a lo establecido y tomando como referencia el Artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud, se determina que es una investigación sin riesgo, debido a que solo se emplean técnicas y métodos de investigación documental, sin realizar modificaciones en las variables de la población en estudio, además se aplicaran cuestionarios que no tratan aspectos de la conducta. Al detectarse algún grado de riesgo para la población en estudio, la investigación se detendrá de inmediato o bien en el momento que la persona en estudio lo desee.

Se brindará la información necesaria sobre el estudio, confirmando su claro entendimiento y deseo de participar en el estudio. Con un trato digno e igualitario para todas las personas que deseen participar, sin discriminación por diferencia de sexo, religión, raza o nivel socioeconómico.

7.5 Recursos financieros y factibilidad

7.6 Recursos Humanos:

El protocolo de Investigación conto con 2 investigadores. El investigador Principal: Dra. Virginia Verónica Aguilar Mercado, y el Investigador Asociado: Dr. Armando Ignacio Moreno Acevedo, encargado de la aplicación del cuestionario y recolección de datos

7.7 Recursos Institucionales:

Para la realización del cuestionario se utilizó, una mesa, sillas, el auditorio de la Unidad Familiar Número 7, donde fue la aplicación del cuestionario

7.8 Recursos de Espacio e Infraestructura:

Para la realización del cuestionario se realizó en el auditorio de la Unidad de Medicina Familiar Número 7

7.9 Recursos Materiales:

Para la realización del cuestionario se requirió de Escritorio, sillas, laptop, impresora, hojas blancas y bolígrafos.

7.10 Recursos Económicos:

El material de papelería fue cubierto por los Investigadores

7.11 Financiamiento:

No se requirió, ya que no está siendo financiado por algún Instituto Público o Privado para su desarrollo.

7.12 Factibilidad:

El proyecto es viable y factible fue sometido al Comité de Investigación y Bioética del IMSS, además el investigador principal y asociado desarrollaron la investigación en su totalidad, los recursos económicos y materiales para la realización del proyecto fueron solventados por los mismos. Los recursos de espacio e infraestructura utilizados fueron el aula de la coordinación de enseñanza, escritorio y sillas, los cuales fueron proporcionados por la Unidad de Medicina Familiar Número 7.

7.13 Plan presupuestal

HOJA DE GASTOS

En el plan de trabajo de este protocolo de Investigación

Tabla 2. Hoja de gastos

Categoría	Costo Unitario (Pesos m.n.)	Cantidad	Costos Total (pesos m.n.)
Laptop HP	8500	1	8500
Paquete estadístico SPSS y office	600	1	600
Cartucho de tinta	350	1	350
Memoria USB 8 GB	130	1	130
Hoja blanca tamaño carta	100	1 paquete	70
Fotocopias	1	100	100
Engrapadora	25	1	25
Grapas	100	1 paquete	20
Bolígrafos	4	10	40
Alimentos y bebidas	150	2	150
			TOTAL (9,985) Pesos m.n.)

7.14 Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	ENE-FEB 2022	MAR-ABR 2022	MAY-JUN 2022	JUL-AGO 2022	SEP-OCT 2022	NOV-DIC 2022	ENE-FEB 2023	MAR-JUL 2023
Acopio de bibliografía.	■							
Revisión de literatura.	■							
Hacer planteamiento.	■							
Hacer marco teórico y conceptual.	■							
Revisión de marco teórico y conceptual.	■							
Diseño y revisión protocolo.	■							
Registro de protocolo ante el comité de investigación.	■							
Aprobación de protocolo.		■						
Trabajo de campo, aplicación de encuestas.			■	■				
Acopio y captura de datos.			■	■				
Análisis e interpretación de resultados				■	■	■		
Hacer discusiones y conclusiones.						■		
Revisión de la investigación.						■	■	
Autorización.							■	
Elaboración de tesis							■	
Difusión de resultados								■

RESULTADOS

En total, se incluyeron 256 pacientes de la UMF No. 7 que tuvieron antecedente de COVID-19 y que cumplieron con los criterios de inclusión. A continuación, se presentan los resultados obtenidos de esta población de estudio.

Tabla 3. Características Sociodemográficas de los pacientes que padecieron COVID-19 en la UMF 7.

Variable	n= 256	%
Edad		
18 a 27 años	70	27.3
28 a 37 años	45	17.6
38 a 47 años	53	20.7
48 a 57 años	47	18.4
58 a 67 años	41	16.0
Sexo		
Femenino	140	54.7
Masculino	116	45.3
Estado civil		
Soltero	96	37.5
Casado	113	44.2
Unión libre	25	9.8
Divorciado	16	6.2
Viudo	6	2.3
Nivel de escolaridad		
Primaria	10	3.9
Secundaria	67	26.1
Preparatoria	101	39.5
Licenciatura	78	30.5
Tiempo transcurrido de padecer COVID-19		
1 a 2 meses	96	37.5
3 a 4 meses	93	36.3
5 a 6 meses	67	26.2

Fuente pacientes encuestados

En la tabla 3, se inicia con la descripción de la distribución y frecuencia de las características sociodemográficas de la población en estudio.

En primer lugar, se muestra que para el grupo de edad, el que mayormente prevaleció fue el que se encontraba entre los 18 a 27 años de edad, posteriormente

el de 38 a 47 años, luego el de 48 a 57 años, siguiendo el de 28 a 37 años y finalmente el de 58 a 67 años, con un porcentaje de 16%.

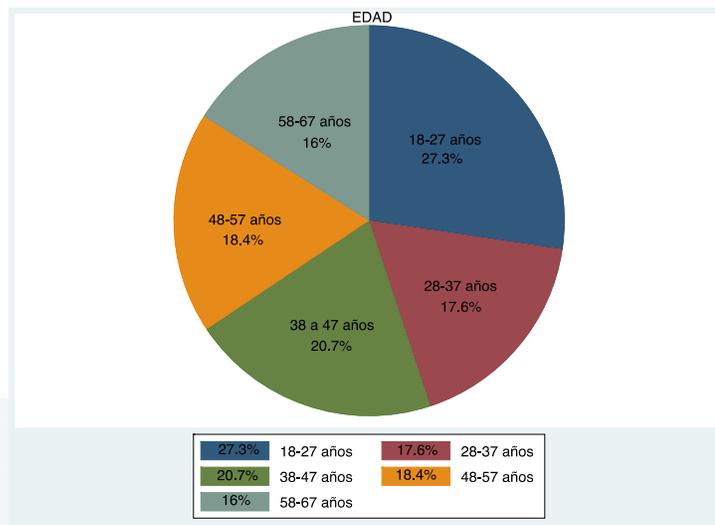
En la variable de género, el sexo femenino prevaleció sobre el masculino, con más de la mitad de los participantes.

El estado civil, se presenta en el siguiente orden: el 44.2% reportó estar casado, el 37.5% estaba soltero, el 9.8% se encontró en unión libre, el 6.2% divorciado y tan solo el 2.3% viudo.

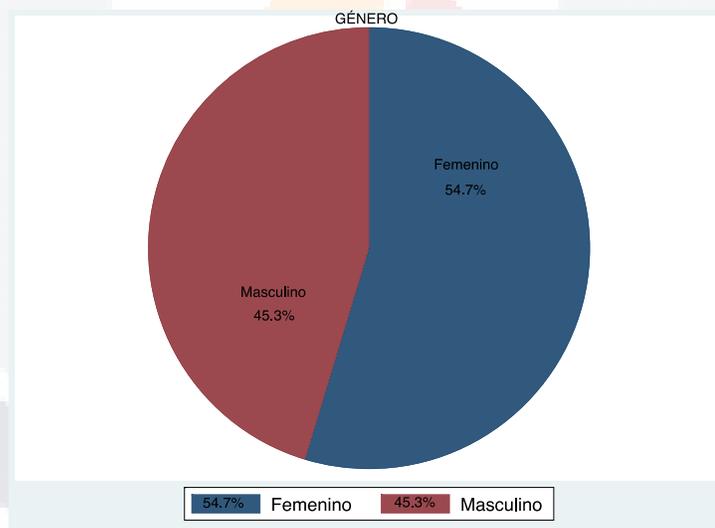
Ahora bien, en cuanto al nivel de escolaridad, la preparatoria fue la que se reportó con mayor frecuencia, con un porcentaje del 39.5%, luego la licenciatura con un 30.5%, la secundaria en tercer lugar con un 26.1% y finalmente a primaria con tan solo un 3.9%.

En la última variable de la tabla, se encuentra establecido el tiempo que transcurrió después de padecer COVID-19 al momento de la entrevista y el 37% tenía un tiempo aproximado de 1 a 2 meses, el 36.3% de 3 a 4 meses y el 26.2% de 5 a 6 meses.

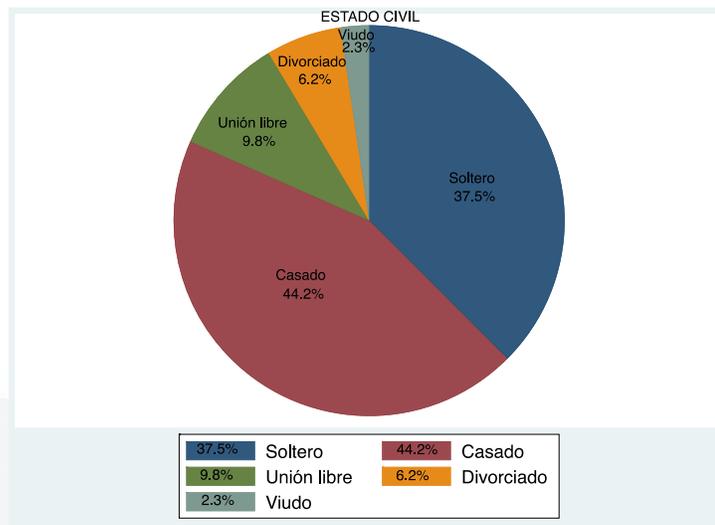
A continuación, se presenta en forma gráfica la información descrita con anterioridad.



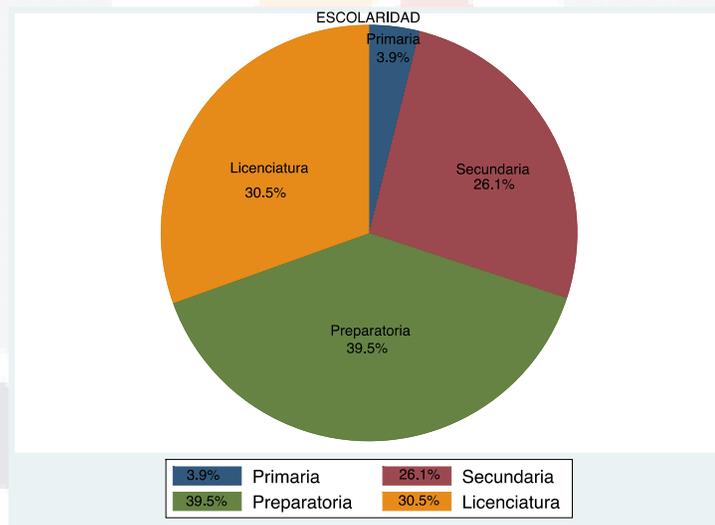
Grafica 1. Edad de los pacientes que tuvieron COVID-19 en la UMF 7



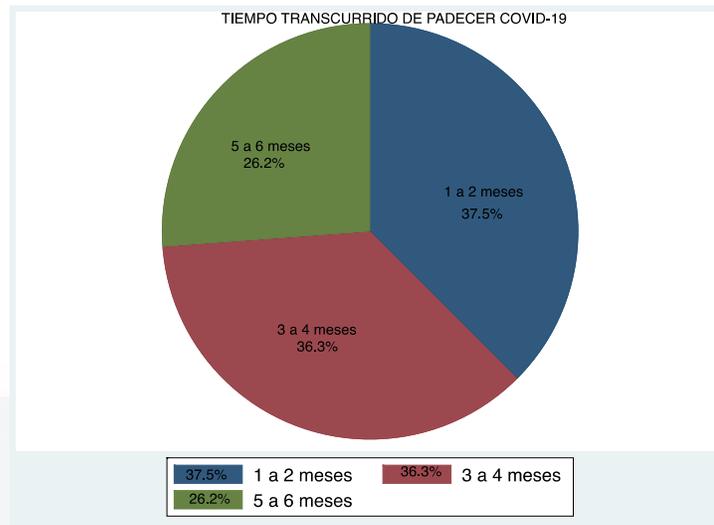
Grafica 2. Género de los pacientes que tuvieron COVID-19 en la UMF 7



Grafica 3. Estado civil de los pacientes que tuvieron COVID-19 en la UMF 7



Grafica 4. Escolaridad de los pacientes que tuvieron COVID-19 en la UMF 7



Grafica 5. Tiempo de haber padecido COVID-19

Tabla 4. Distribución y frecuencia por ítem del cuestionario Disnea-12.

Variable	n= 256	%
1.- Cuando cojo aire no consigo llenar del todo los pulmones		
Mucho	14	5.5
Bastante	60	23.4
Poco	69	26.9
Nada	113	44.2
2.- Tengo que hacer más esfuerzo para respirar		
Mucho	10	3.9
Bastante	59	23.1
Poco	71	27.7
Nada	116	45.3
3.- Siento que me falta el aire		
Mucho	10	3.9
Bastante	60	23.5
Poco	69	26.9
Nada	117	45.7
4.- Me resulta difícil recuperar el aliento		
Mucho		
Bastante	10	3.9
Poco	42	16.4
Nada	76	29.7
	128	50.0
5.- No soy capaz de coger suficiente aire		
Mucho		
Bastante	8	3.2
Poco	36	14.1

Nada	57	22.2
	155	60.5
6.- Me resulta incómodo respirar		
Mucho	6	2.3
Bastante	28	11.0
Poco	48	18.7
Nada	174	68.0

Fuente pacientes encuestados

En la tabla 4 se muestra de forma individual la frecuencia y el porcentaje de cada uno de los ítems. Las respuestas que se observan son de tipo Likert, de forma general, cada una de ellas fueron contestadas de forma similar, es decir, la sintomatología respiratoria que mayormente respondían era la opción nada, luego, poco, posteriormente bastante y finalmente mucho.

En la siguiente tabla, se puede apreciar que las respuestas que se dieron de los siguientes ítems, son muy parecidas a los de la tabla anterior.

Tabla 5 Continuación: Distribución y frecuencia por ítem del cuestionario Disnea-12.

Variable	n= 256	%
7.- Respirar me agota		
Mucho	10	3.9
Bastante	38	14.9
Poco	49	19.1
Nada	159	62.1
8.- Mi forma de respirar me hace sentir decaído		
Mucho	6	2.3
Bastante	32	12.5
Poco	45	17.6
Nada	173	67.6
9.- Mi forma de respirar me hace estar abatido		
Mucho	6	2.3
Bastante	28	10.9
Poco	35	13.7
Nada	187	73.1
10.- Mi forma de respirar me preocupa		
Mucho	10	3.9
Bastante	54	21.1
Poco	66	25.8

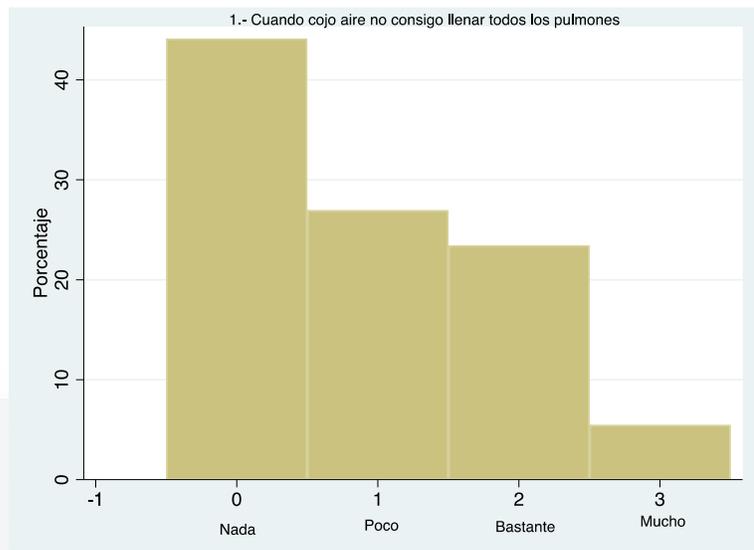
Nada	126	49.2
11.- Mi forma de respirar me hace estar angustiado		
Mucho	10	3.9
Bastante	50	19.5
Poco	60	23.5
Nada	136	53.1
12.- Mi forma de respirar me hace estar irritable		
Mucho	10	3.9
Bastante	38	14.8
Poco	59	23.1
Nada	149	58.2

Fuente pacientes encuestados

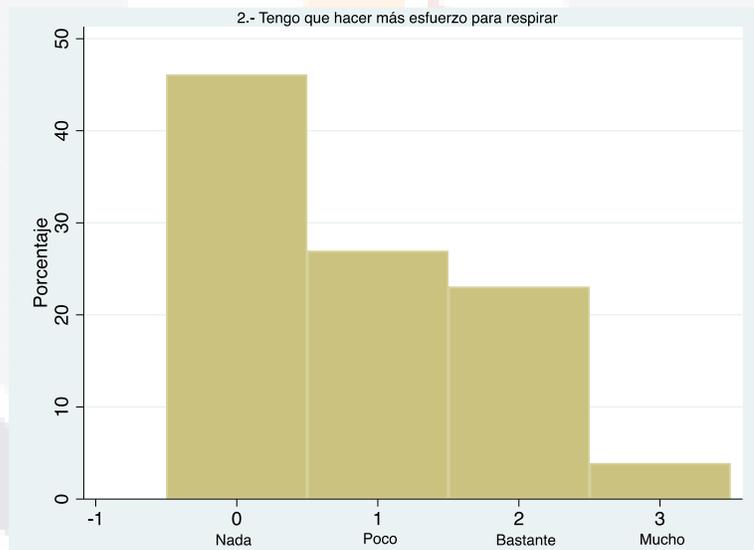
Para identificar de mejor forma lo que se comentó con anterioridad, a continuación, se presentan los gráficos del 6 al 17, en donde se muestra la frecuencia por ítem.

Las respuestas de cada uno de ellos, se comporta de manera similar, se puede observar de forma clara y se presentan a continuación.

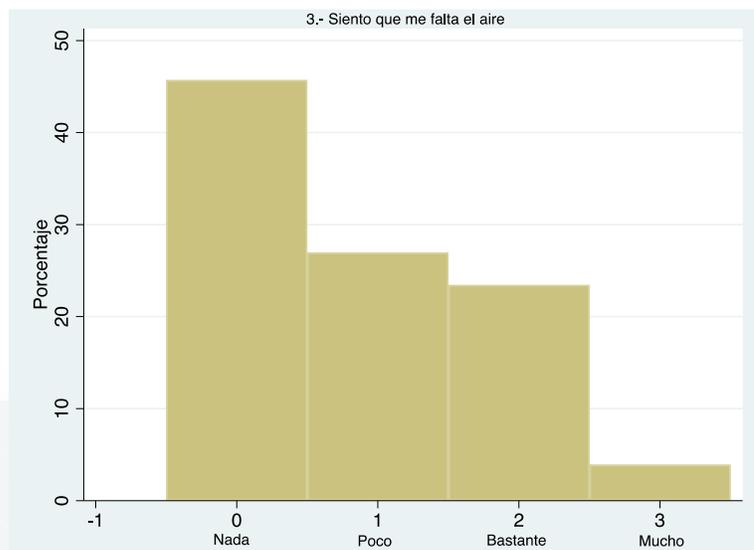
Todo esto, da un panorama del resultado global de la escala de Disnea-12, ya que esta tiene una puntuación que va de 0 a 36, de tal forma, que una persona que responde a todas sus preguntas con la opción de nada, su puntuación final será de 0, de forma contraria, si la totalidad de las respuestas en un participante es mucho, la puntuación será de 36.



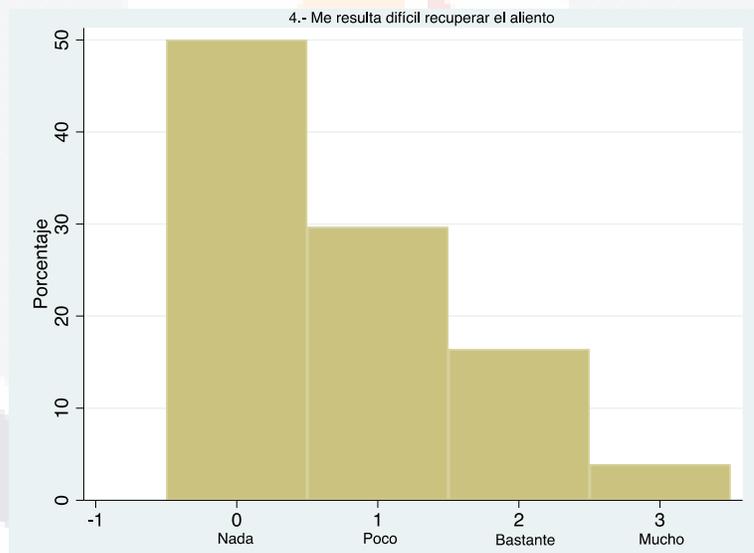
Grafica 6. Frecuencia del ítem 1



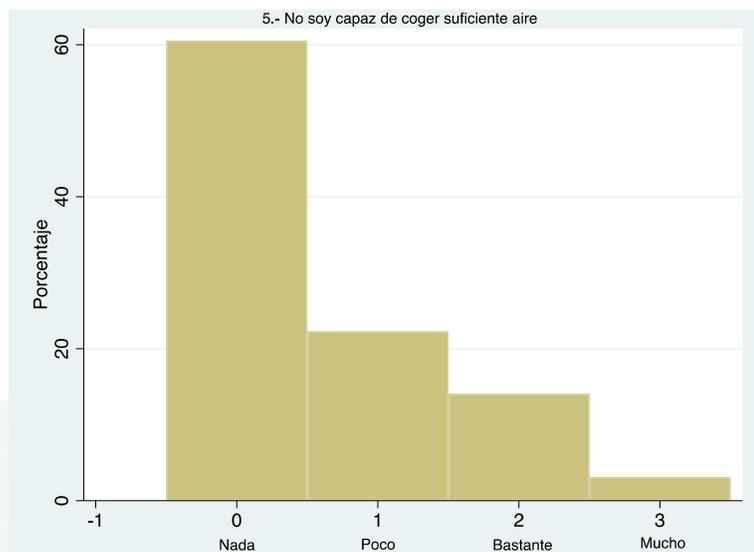
Grafica 7. Frecuencia del ítem 2



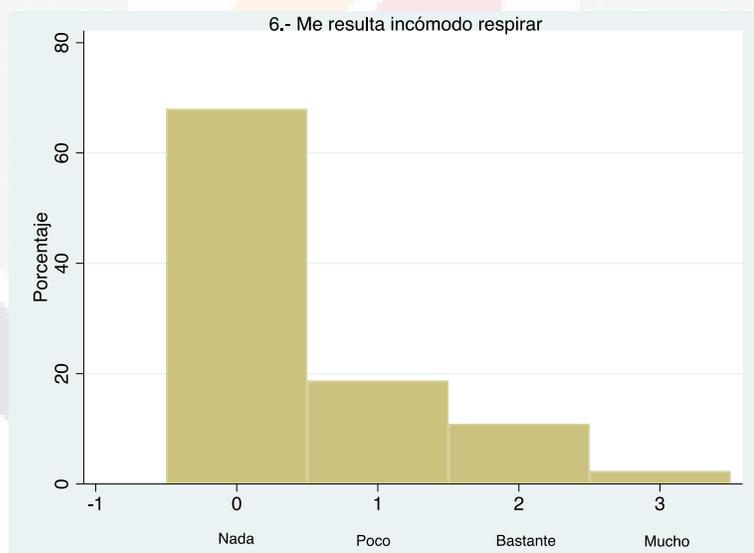
Grafica 8. Frecuencia del ítem 3



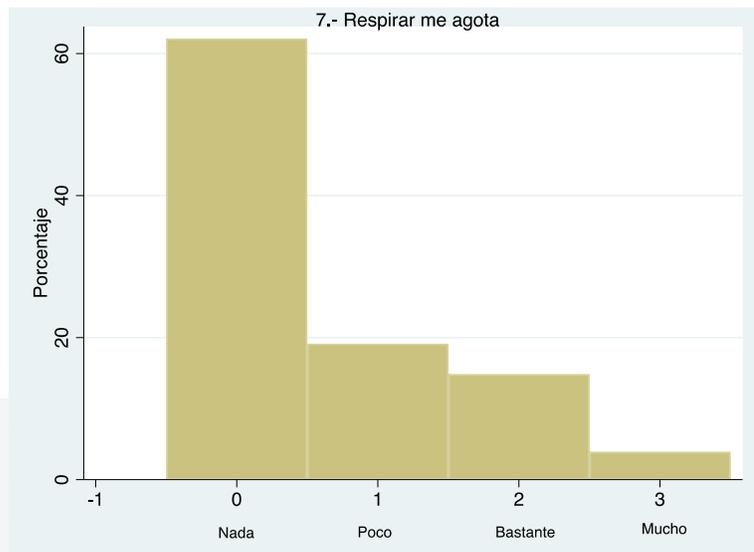
Grafica 9. Frecuencia del ítem 4



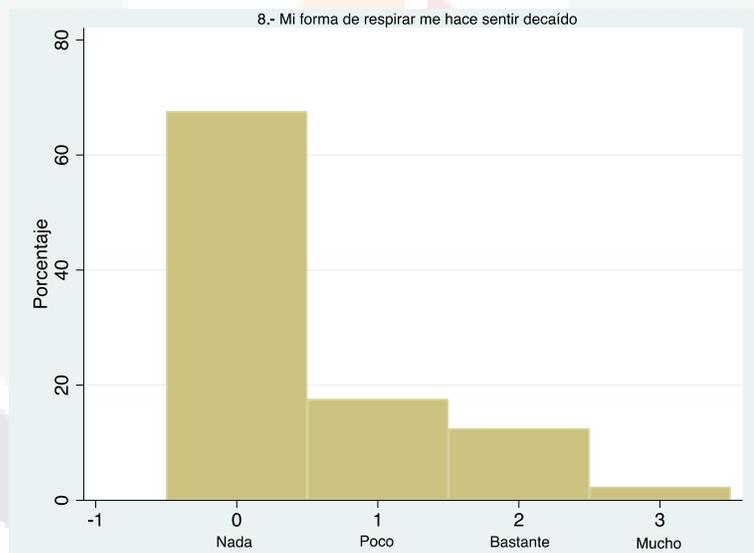
Grafica 10. Frecuencia del ítem 5



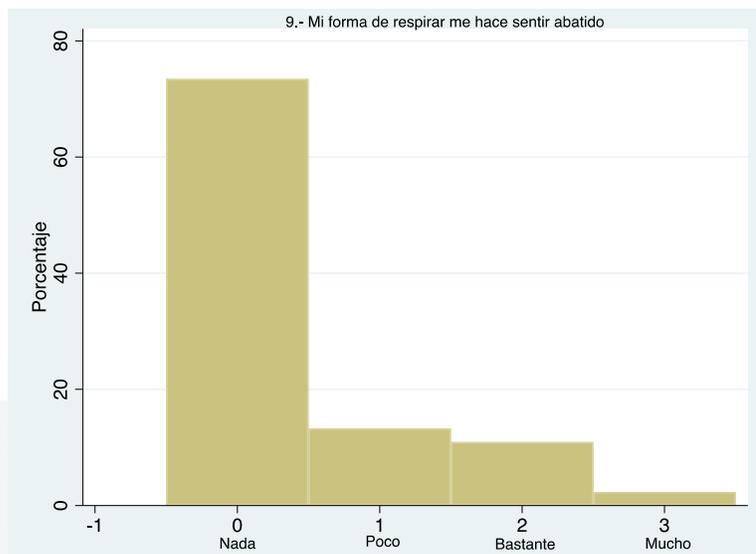
Grafica 11. Frecuencia del ítem 6



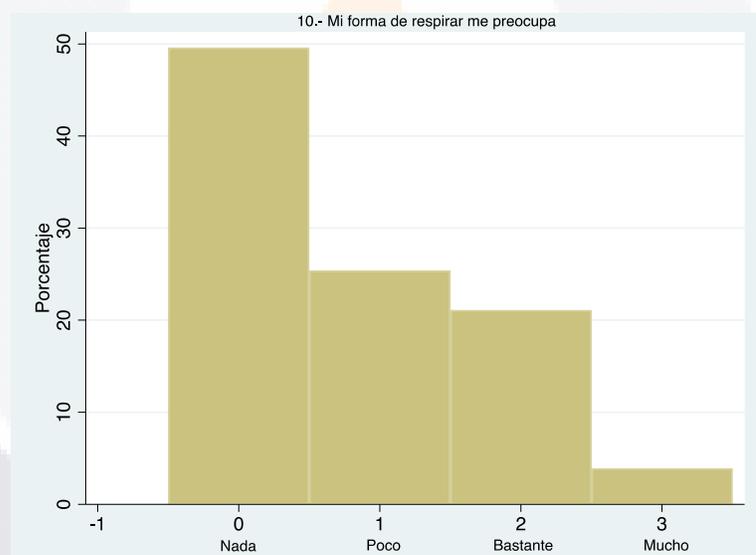
Grafica 12. Frecuencia del ítem 7



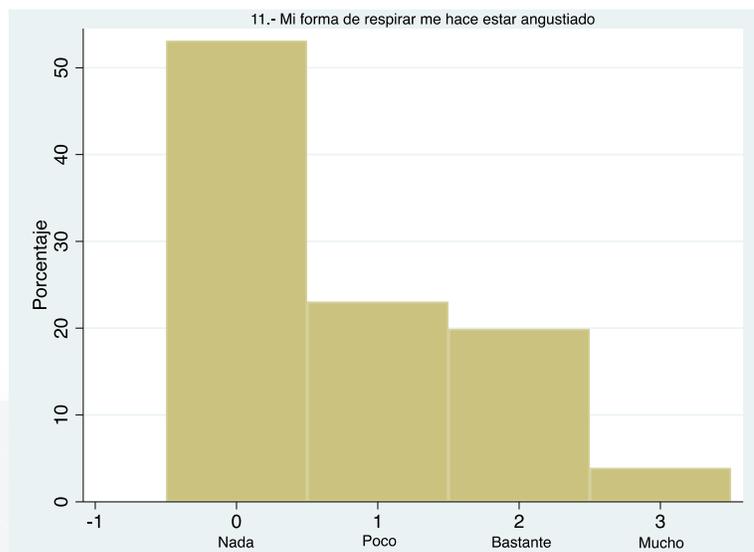
Grafica 13. Frecuencia del ítem 8



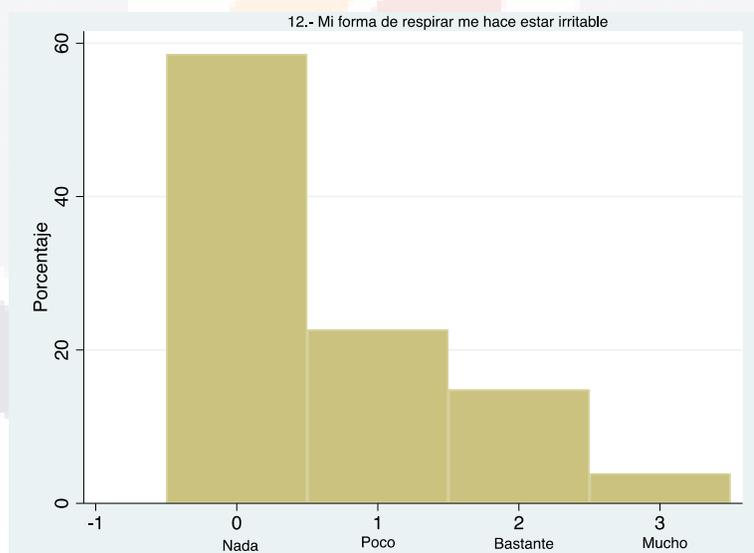
Grafica 14. Frecuencia del ítem 9



Grafica 15. Frecuencia del ítem 10



Grafica 16. Frecuencia del ítem 11



Grafica 17. Frecuencia del ítem 12

En la tabla 5, se puede observar en el índice de disnea, al hacer un diagnóstico de los datos por medio de la prueba de Shapiro Wilk, se identificó que la distribución fue no normal, por lo que se obtuvo una mediana de 5, con un tercil del 25% de 0 y un tercil del 75% de 12. Tomando en consideración que el puntaje de dicho índice va de 0 a 36 puntos, como ya se había explicado con anterioridad.

Tabla 6. Descripción del índice del cuestionario de Disnea-12.

Variable	N=256	Mediana (RIC)
Índice de disnea		5 (0 – 12)

Fuente pacientes encuestados

Como se comentó en la teoría, no existen puntos de corte para la categorización del nivel de disnea, por lo que, a partir de los terciles, se determinaron las categorías, es decir, en el percentil 25, ausencia de disnea, en el percentil 50, disnea leve y en el percentil 75 disnea de moderada a severa.

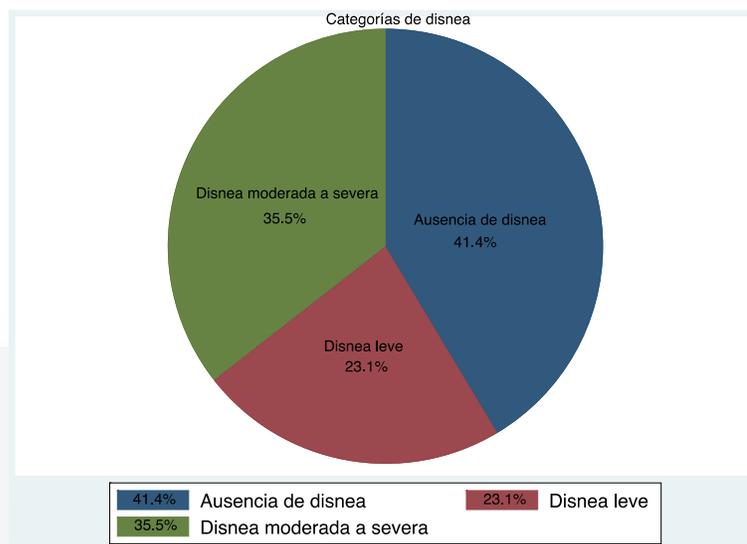
De tal forma, que en la población de estudio de pacientes que padecieron COVID-19, se puede observar el que 41.4%, no tuvieron disnea, el 23.1% tuvo disnea leve y el 35.5% tuvo disnea de moderada a severa. Tabla 6.

Tabla 7. Grados de disnea en pacientes post COVID-19.

Variable	n= 256	%
Categoría de disnea		
Ausencia de disnea	106	41.4
Disnea leve	59	23.1
Disnea moderada o severa	91	35.5

Fuente pacientes encuestados

A continuación, se presenta el gráfico 18, que corresponde al objetivo principal de este estudio.



Grafica 18. Grado de disnea en pacientes post-COVID 19

DISCUSIÓN

Se logró cumplir con el objetivo del estudio que fue describir el grado de disnea en pacientes Post COVID adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 7 OOAD Aguascalientes.

En las características sociodemográficas se pudo observar que la edad que predominó en este estudio fue la de 18 a 27 años seguido de la edad de 38 a 47 años, lo cual es similar a lo reportado en otros estudios como el de Iqbal quien reportó una media de edad de 32.1 años (1), Cortés-Tellez con una media de 48 años (3), Carvalho-Schneider y Stavem reportaron la media de 49 años (4) (7). Los resultados de este estudio difieren a lo encontrado por Weerahandi, quien reportó una media de edad de 62 años (2) y Daher quien reportó una media de edad de 64 años. (5) Esta diferencia probablemente es debida a que en estos dos últimos estudios se incluyeron a pacientes que tuvieron COVID-19 con sintomatología severa.

En cuanto al sexo de la población de estudio, se encontró un porcentaje muy similar de hombres y de mujeres, resultados muy cercanos a lo obtenido por Iqbal quien reportó 55.1% mujeres y 44.9% hombres, (1) Carvalho-Schneider y Stavem reportaron 56% de mujeres y 44% hombres. (4) (7) Estos resultados fueron diferentes a lo encontrado por Weerahand con predominio de hombres en un 62.7% (2) y Cortés-Tellez que también reportó predominio de hombres en un 61%.

Se encontró que el estado civil de la población de estudio fue de 44.2% de pacientes casados, con un porcentaje muy cercano de estado civil soltero (37.5%) lo cual coincide con que el mayor porcentaje de la población de estudio fueron jóvenes de 18 a 27 años. En la literatura se encontró que solo dos estudios reportaron el estado civil de sus poblaciones de estudio. Weerahandi (2) reportó que el 57.8% de los

pacientes vivían con su cónyuge y Stavem (7) con un porcentaje mayor reportó un 77% de pacientes con estado civil casado.

En cuanto al nivel de escolaridad, se encontró que los porcentajes más altos correspondieron a estudios de preparatoria y universitarios. Resultados similares a otros estudios. Iqbal describió un 36% de sujetos con estudios universitarios seguido de un posgrado lo cual difiere del nivel de vida y escolaridad en Pakistan, país donde fue realizado el estudio, sin embargo, esta diferencia es debida a que la población de estudio entrevistada fue de clase socioeconómica alta. (1) Stavem reportó que su población de estudio tuvo estudios universitarios en un 53%. (7)

En el presente estudio se encontró que el tiempo de haber padecido COVID fue de 1 a 6 meses, con el porcentaje mayor en el rango de 1 a 2 meses siendo muy similar en el rango de 3 a 4 meses. Iqbal reportó una media de 38.1 días de recuperación después de haber tenido COVID-19. (1) y Stavem reportó un tiempo de 1.5 a 6 meses después de padecer COVID. (7)

En este protocolo se encontró que el grado de disnea de los pacientes post-COVID fue de ausencia de disnea en el mayor porcentaje, seguido de disnea moderada/severa y por último disnea leve. El resultado en otros estudios fue el siguiente: Iqbal no reporta la disnea por grados, pero describe un 50% de pacientes con disnea como secuela posterior a haber padecido COVID-19. (1) Cortés-Tellez reportaron disnea persistente en el 38% de los pacientes. (3) Weerahandi encontró resultados discrepantes ya que el porcentaje de disnea fue muy alto en su población de estudio 73%. (2) Carvalho-Schneider encontró que la disnea se presentó en el 10.7% de los pacientes a los 30 días y en el 7.7% a los 60 días y que después de 2 meses del inicio del COVID cerca del 60% de los pacientes pueden persistir con disnea. (4) Daher reportó síntomas en pacientes después de 6 semanas del alta de hospitalización por COVID severo encontrando que el 33% tuvieron disnea persistente. (5) Dávila Morán reporta en su estudio que los pacientes que se recuperaron de COVID tuvieron disnea persistente además de fatiga al realizar actividad física, siendo ausentes en reposo. (6) Stavem encontró persistencia de

disnea en el 58% de los pacientes dentro del primer mes y medio de que tuvieron COVID y que a los 6 meses la persistencia de la disnea fue de 16% sin embargo no la reportó por grados. (7) Mera describió que la disnea en grados en pacientes post-COVID evaluada con la escala mMRC encontrando 16% grado 0 (sin disnea), 24% grado 1, 30% grado 2, 15% grado 3 y 15% grado 4. (8) Las diferencias encontradas en los diversos estudios, incluyendo el presente protocolo pueden deberse a las características de la población estudiada además de los diversos instrumentos utilizados para la medición de la disnea.



CONCLUSIÓN

La disnea que se presenta en los pacientes después de la infección por COVID-19 puede ser muy variable dependiendo de la severidad de la enfermedad, sin embargo, es muy importante que se establezca un consenso en cuanto al instrumento para la medición del grado de disnea ya que también puede variar dependiendo del instrumento que se utilice para su medición. En este protocolo se encontró un porcentaje alto de pacientes post-COVID sin disnea (41.1%) aunque el porcentaje con disnea severa también se considera alto (35.5) lo que obliga a realizar una evaluación exhaustiva y un seguimiento de todos los pacientes que han padecido la enfermedad con la finalidad de brindar fisioterapia pulmonar para la disminución de la disnea en aquellos pacientes que la padecen.

Limitaciones y recomendaciones

Una de las limitaciones al realizar este estudio fue que no se hizo un muestreo aleatorio, lo cual hubiera contribuido a eliminar sesgos de selección. Probablemente debido a esto, la población de estudio fue población joven, siendo que el COVID ha tenido mayor prevalencia en pacientes de mayor edad.

Se recomienda para estudios futuros realizar un muestreo de tipo aleatorio, además se recomienda manejar la variable edad como continua y no como categórica.

También se recomienda realizar un estudio futuro en el cual se determinen las características de los pacientes con disnea incluyendo el antecedente de la vacunación contra covid, tipo de vacuna y número de dosis administradas.

GLOSARIO

COVID-19. Es una enfermedad viral, causada por el virus del SARS-Cov-2, que puede causar tos, fiebre, disnea, dolor de cabeza, disgeusia, anosmia y algunos otros síntomas de gravedad como trombosis, distrés respiratorio agudo, infartos cerebrales, falla renal aguda, coagulación intravascular diseminada, síndrome atípico de kawasaki, solo por mencionar algunos.

DISNEA. Respiración difícil o laboriosa

GRADO DE DISNEA: sensación subjetiva de malestar ocasionado por la respiración que engloba sensaciones cualitativas distintas y que puede tener un grado que se clasifica como nula, leve y moderada o severa, dependiendo de la intensidad.

DISNEA DE ESFUERZO: se presenta al realizar esfuerzos, con la puntualización de sin son grandes esfuerzos o progresiva.

DISNEA DE DECÚBITO: que se alivia con la ortopnea, tiene distintos grados de intensidad.

DISNEA PAROXÍSTICA: se presenta por la noche, mientras se está dormido, lo que obliga a despertarse súbitamente creando una situación de desesperación, al no poder recibir la cantidad necesaria de aire.

DISNEA DE REPOSO: aparece incluso sin realizar ningún tipo de esfuerzo.

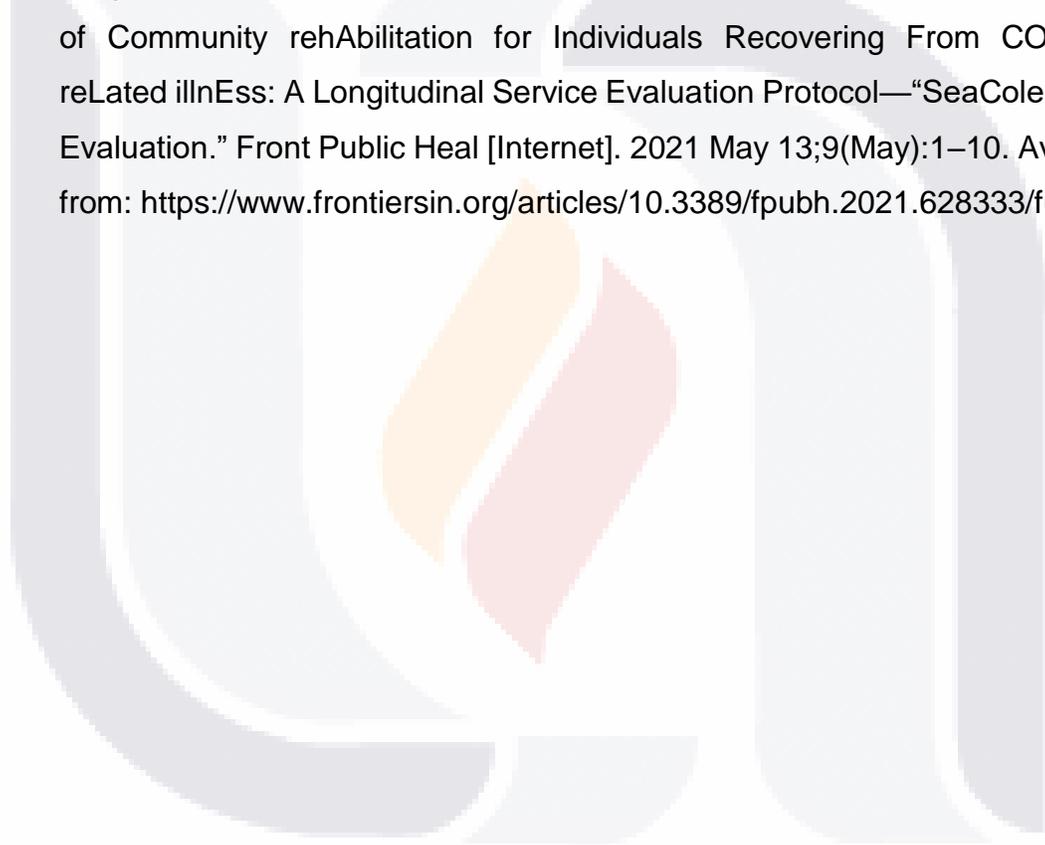
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Iqbal A, Iqbal K, Arshad Ali S, Azim D, Farid E, Baig MD, et al. The COVID-19 Sequelae: A Cross-Sectional Evaluation of Post-recovery Symptoms and the Need for Rehabilitation of COVID-19 Survivors. *Cureus*. 2021;2(2).
2. Weerahandi H, Hochman KA, Simon E, Blaum C, Chodosh J, Duan E, et al. Post-Discharge Health Status and Symptoms in Patients with Severe COVID-19. *J Gen Intern Med*. 2021;36(3):738–45.
3. Cortés-Telles A, López-Romero S, Figueroa-Hurtado E, Pou-Aguilar YN, Wong AW, Milne KM, et al. Pulmonary function and functional capacity in COVID-19 survivors with persistent dyspnoea. *Respir Physiol Neurobiol* [Internet]. 2021 Jun;288(January):103644. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S156990482100029X>
4. Carvalho-Schneider C, Laurent E, Lemaigen A, Beaufils E, Bourbao-Tournois C, Laribi S, et al. Follow-up of adults with noncritical COVID-19 two months after symptom onset. *Clin Microbiol Infect* [Internet]. 2021 Feb;27(2):258–63. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1198743X20306066>
5. Daher A, Balfanz P, Cornelissen C, Müller A, Bergs I, Marx N, et al. Follow up of patients with severe coronavirus disease 2019 (COVID-19): Pulmonary and extrapulmonary disease sequelae. *Respir Med* [Internet]. 2020 Nov;174(January):106197. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0954611120303371>
6. Dávila Morán RC. Reincorporación de trabajadores recuperados COVID-19 y COVID persistente en la industria metalmecánica en Lima Perú 2021. *Boletín Malariol y Salud Ambient*. 2021;61(3):486–95.
7. Stavem K, Ghanima W, Olsen MK, Gilboe HM, Einvik G. Persistent symptoms 1.5-6 months after COVID-19 in non-hospitalised subjects: A population-based cohort study. *Thorax*. 2021;76(4):405–7.
8. Mera TA, Guzmán Menéndez G, Morán Luna L, De la Torre Ortega L. Disnea

- e impacto en la calidad de vida de los pacientes COVID-19 después del alta hospitalaria. *Rev Vive*. 2021;3(9):166–76.
9. Meije Y, Duarte-Borges A, Sanz X, Clemente M, Ribera A, Ortega L, et al. Long-term outcomes of patients following hospitalization for coronavirus disease 2019: a prospective observational study. *Clin Microbiol Infect* [Internet]. 2021 Aug;27(8):1151–7. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1198743X21001701>
 10. BVS. Covid-19, Portugal. 2021. [Internet]. [cited 2021 Jul 10]. Available from: www.bvsalud.org
 11. PubMed. Covid-19. U. S. National Library of Medicine, 2021. 2021.
 12. BVS. Disnea, Portugal. 2021.. [Internet]. 2021 [cited 2021 Jul 10]. Available from: www.bvsalud.org
 13. Valdivieso J VB. Disnea, Guías Clínicas Respiratorio. Facultad de Medicina Universidad Finis Terrae. [Internet]. [cited 2021 Oct 31]. Available from: www.medfinis.cl/img/manuales/disnea.pdf %0A12
 14. World Health Organization (WHO). COVID-19. 2021.
 15. Díaz-Castrillón FJ, Toro-Montoya AI. SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. *Med y Lab*. 2020;24(3):183–205.
 16. Molina M. M. Secuelas y consecuencias de la Covid-19. *Med Respir* [Internet]. 2020;13(2):71–7. p. *Med Respir* [Internet]. 2020;13(2):71–7.
 17. Chérrez-Ojeda I, Gochicoa-Rangel L, Salles-Rojas A, Mautong H. Follow-up of patients after COVID-19 pneumonia. Pulmonary sequelae. *Rev Alerg Mex*. 2021;67(4):350–69.
 18. Janet, Seoane M, Isabel E, Hernández R, Cuellar CT, Daniel V, et al. Instrumentos evaluadores de secuelas en pacientes posinfección a la COVID-19 . Su utilidad en rehabilitation Instruments to evaluate sequelae in post-infection patients to COVID-19 . Its usefulness in rehabilitation. *Rev Cuba Med Física y Rehabil*. 2020;12(3).
 19. Guler SA, Ebner L, Aubry-Beigelman C, Bridevaux PO, Brutsche M, Clarenbach C, et al. Pulmonary function and radiological features 4 months after COVID-19: First results from the national prospective observational

- Swiss COVID-19 lung study. *Eur Respir J.* 2021;57(4).
20. OMS. Coronavirus. 2021. p. 3.
 21. NOTICIAS G. Coronavirus (COVID-19). 2021. p. 1.
 22. CONACYT. COVID-19 MÉXICO. 2021. p. 1.
 23. Gobierno del estado de Aguascalientes. CORONAVIRUS EN EL ESTADO DE AGUASCALIENTES. 2021. p. 1.
 24. IMSS AGUASCALIENTES. CORONAVIRUS IMSS AGUASCALIENTES. 2021. p. 1.
 25. Organización Mundial de la Salud. COVID-19: cronología de la actuación de la OMS [Internet]. 27 abril. 2020. Available from: <https://www.who.int/es/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19>
 26. Instituto Mexicano del Seguro Social. COVID-19 [Internet]. 2021 [cited 2021 Oct 18]. Available from: <http://www.imss.gob.mx/covid-19>
 27. Chandrasekaran B, Fernandes S. Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus . The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect , the company ' s public news and information website . *Diabetes Metab Syndr.* 2020;14(4)(January):337–9.
 28. Amado Diago CA, Puente Maestu L, Abascal Bolado B, Agüero Calvo J, Hernando Hernando M, Puente Bats I, et al. Traducción y validación del cuestionario multidimensional Disnea-12. *Arch Bronconeumol.* 2018;54(2):74–8.
 29. Ekström MP, Bornefalk H, Sköld CM, Janson C, Blomberg A, Bornefalk-Hermansson A, et al. Minimal Clinically Important Differences and Feasibility of Dyspnea-12 and the Multidimensional Dyspnea Profile in Cardiorespiratory Disease. *J Pain Symptom Manage* [Internet]. 2020 Nov;60(5):968-975.e1. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0885392420304322>
 30. Alyami MM, Jenkins SC, Hill K. Walking-based activity and sedentary behavior in Saudi males with chronic obstructive pulmonary disease. *Saudi Med J.* 2018;39(5):506–13.

31. Swigris JJ, Yorke J, Sprunger DB, Swearingen C, Pincus T, du Bois RM, et al. Assessing dyspnea and its impact on patients with connective tissue disease-related interstitial lung disease. *Respir Med* [Internet]. 2010 Sep;104(9):1350–5. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0954611110001459>
32. Gungor S, Tosun B, Unal N, Dusak I. Evaluation of dyspnea severity and sleep quality in patients with novel coronavirus. *Int J Clin Pract*. 2021;75(10):1–10.
33. Kelly B, Innes A, Holl M, Mould L, Powell S, Burns D, et al. Scalable modElS of Community rehAbilitation for Individuals Recovering From COVID:19 reLated illnEss: A Longitudinal Service Evaluation Protocol—“SeaCole Cohort Evaluation.” *Front Public Heal* [Internet]. 2021 May 13;9(May):1–10. Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2021.628333/full>



ANEXOS

ANEXO A. Carta de consentimiento informado

	<p>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLITICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD Carta de Consentimiento informado para participación en protocolos de investigación (Adultos)</p>
Nombre del estudio:	GRADO DE DISNEA EN PACIENTES POST COVID ADSCRITOS A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No° 7 OOAD AGUASCALIENTES
Patrocinador externo (si aplica):	NO APLICA
Lugar y fecha:	AGUASCALIENTES, AGUASCALIENTES, 20 DE MAYO 2022
Número de registro institucional:	R-2022-101-008
Justificación y objetivo del estudio:	<p>Justificación: La enfermedad por Coronavirus es causada por el virus SARS-COV 2 el cual es considerada una enfermedad que afecta a los países del mundo con síntomas como dificultad respiratoria, fiebre, dolor de cabeza, dolor de garganta, después la mayoría de los pacientes cursa con algunas complicaciones respiratorias como son: Disnea, fatiga, intolerancia al ejercicio.</p> <p>Objetivo: Identificar el grado de disnea en los pacientes POST COVID adscritos a UMF 7 OOAD Aguascalientes</p>
Procedimientos:	Los investigadores se basaran en un listado de pacientes post Covid-19 que se encuentran en el área de, se elegirán pacientes que hayan padecido covid en el periodo de 1 mes hasta 6 meses. Que acepten participar en el estudio y se les invitará a participar en el protocolo de Investigación. Se les explicará el objetivo de la investigación posteriormente se les citará en el auditorio de la UMF 7. Donde se le explicará y dará a firmar la carta de consentimiento informado y se les entregará el cuestionario multidimensional Disnea-12, el cual tendrán que contestar y al término del mismo lo entregarán al investigador y podrán retirarse.
Posibles riesgos y molestias:	No existen riesgos potenciales de la aplicación de la encuesta, solo la molestia de proveer unos minutos para contestar las preguntas. Sin embargo no están exentos de presentar labilidad emocional durante la aplicación (tristeza, llanto, enojo, ansiedad y en caso de presentarlo se canalizara al servicio de psicología para su pronta atención.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Al participar podremos obtener información actual acerca de la condición respiratoria post covid que presenta el paciente actualmente
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se brindarán de forma individual y confidencial a cada participante
Participación o retiro:	Usted tiene el derecho de participar libremente o negarse a participar o iniciar y luego retirarse en cualquier momento que lo desee o considere conveniente, sin repercusión alguna.
Privacidad y confidencialidad:	Los datos otorgados durante la investigación serán confidenciales y no se identificará públicamente ya que serpa manejado de manera anónima. No se dará a conocer mi identidad, la cual siempre será protegida
Declaración de consentimiento:	
Después de haber leído yo- habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:	
<input type="checkbox"/>	No acepto participar en el estudio.
<input type="checkbox"/>	Si acepto participar.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigadora o Investigador Responsable:	Dra. Virginia Verónica Aguilar Mercado Médico Familiar. Unidad de Medicina Familiar No. 7. Avenida Aguascalientes No. 603, Colonia San Marcos. C.P. 20070. Aguascalientes, Ags. Teléfono: 4499049542.
Colaboradores:	Investigador asociado Dr. Armando Moreno Acevedo. Residente de Medicina Familiar de segundo año, Unidad de Medicina Familiar No.7. Avenida Aguascalientes No. 603, Colonia San Marcos. C.P. 20070. Aguascalientes, Ags. Teléfono: 4493992379
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité Local de Ética de Investigación en Salud del CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, correo electrónico: comité.eticainv@imss.gob.mx	
<hr style="width: 20%; margin: 0 auto;"/> <p>Nombre y firma del participante</p> <p>Testigo 1</p>	<hr style="width: 20%; margin: 0 auto;"/> <p>Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento</p> <p>Testigo 2</p>
<hr style="width: 20%; margin: 0 auto;"/> <p>Nombre, dirección, relación y firma</p>	<hr style="width: 20%; margin: 0 auto;"/> <p>Nombre, dirección, relación y firma</p>
<p>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</p> <p style="text-align: right;">Clave: 2810-009-013</p>	

ANEXO B. Instrumento de recolección de datos

Instrucciones: Conteste los ítems que se presentan a continuación, marcando con una X solo una respuesta:

a) Características sociodemográficas:
Favor de contestar las siguientes preguntas

1- ¿Qué edad tiene?

De 18 a 27 años	<input type="checkbox"/>
De 28 a 37 años	<input type="checkbox"/>
De 38 a 47 años	<input type="checkbox"/>
De 48 a 57 años	<input type="checkbox"/>
De 58 a 67 años	<input type="checkbox"/>

2- ¿Sexo?

Femenino	<input type="checkbox"/>
Masculino	<input type="checkbox"/>

3- ¿Estado civil actual?

Soltero (a)	<input type="checkbox"/>
Casado (a)	<input type="checkbox"/>
Unión libre	<input type="checkbox"/>
Divorciado (a)	<input type="checkbox"/>
Viudo (a)	<input type="checkbox"/>

4- ¿Nivel de escolaridad?

Primaria	<input type="checkbox"/>
Secundaria	<input type="checkbox"/>
Preparatoria	<input type="checkbox"/>
Universidad	<input type="checkbox"/>

5- ¿Tiempo que padeció covid 19?

Hace 1 a 2 meses	<input type="checkbox"/>
Hace 3 a 4 meses	<input type="checkbox"/>
Hace 5 a 6 meses	<input type="checkbox"/>

b) Instrumento Disnea-12.

Este cuestionario está diseñado para ayudarnos a saber cómo afecta su respiración. Por favor, lea cada punto y marque la casilla que mejor se adapte a su situación respiratoria actualmente.

Si no experimenta alguno de los puntos, marque la casilla “nada”. Por favor, conteste a todos los puntos.

Dónde: Nada es 0, Poco es 1, Bastante es 2, Mucho es 3.

Punto	Nada	Poco	Bastante	Mucho
1.Cuando cojo aire no consigo llenar del todo los pulmones				
2.Tengo que hacer más esfuerzo para respirar				
3.Siento que me falta el aire				
4.Me resulta difícil recuperar el aliento				
5.No soy capaz de coger suficiente aire				
6.Me resulta incómodo respirar				
7.Respirar me agota				
8.Mi forma de respirar me hace estar decaído				
9.Mi forma de respirar me hace estar abatido				
10.Mi forma de respirar me preocupa				
11.Mi forma de respirar me hace estar angustiado				
12.Mi forma de respirar me hace estar irritable				

Anexo C. Operacionalización de las variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Indicador	Escala
Sexo	Categorización de las personas de acuerdo a su dismorfismo sexual (características sexuales orgánicas diferenciales)	No aplica	Fenotipo sexual	Nominal: 1-Masculino 2-Femenino
Edad	Tiempo cronológico transcurrido desde la fecha de nacimiento	No aplica	Años cumplidos	Numérica: 1. De 18 a 27 años 2. De 28 a 37 años 3. De 38 a 47 años 4. De 48 a 57 años 5. De 58 a 67 años
Estado civil	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto	Situación del paciente en el orden social y familiar, en relación con su pareja	Cualitativa Nominal	1-Soltero (a) 2-Casado (a) 3-Unión libre 4-Divorciado (a) 5-Viudo (a)
Formación académica	Conjunto de conocimientos adquiridos.	Tipo de formación académica del participante	Cualitativa Nominal	1-Primaria 2-Secundaria 3-Preparatoria 4-Universidad
Tiempo que padeció covid	Tiempo transcurrido desde que padeció covid	No aplica	Meses cumplidos	1-Hace 1 a 2 meses 2-Hace 3 a 4 meses 3-Hace 5 a 6 meses

Disnea	Sensación subjetiva de malestar ocasionado por la respiración que engloba sensaciones cualitativas distintas que varían en intensidad. Se medirá la disnea con el cuestionario Disnea 12, que tiene en cuenta distintos aspectos, sensoriales y emocionales que pueden influir en la disnea y que pueden ayudar a entender los distintos aspectos que intervienen en la disnea de los pacientes	No aplica	Quando cojo aire no consigo llenar del todo los pulmones	0-Nada 1-Poco 2-Bastante 3-Mucho
			Tengo que hacer más esfuerzo para respirar	0-Nada 1-Poco 2-Bastante 3-Mucho
			Siento que me falta el aire	0-Nada 1-Poco 2-Bastante 3-Mucho
			Me resulta difícil recuperar el aliento	0-Nada 1-Poco 2-Bastante 3-Mucho
			No soy capaz de coger suficiente aire	0-Nada 1-Poco 2-Bastante 3-Mucho
			Me resulta incómodo respirar	0-Nada 1-Poco 2-Bastante 3-Mucho
			Respirar me agota	0-Nada 1-Poco 2-Bastante 3-Mucho
			Mi forma de respirar me hace estar decaído	0-Nada 1-Poco 2-Bastante 3-Mucho
			Mi forma de respirar me hace estar abatido	0-Nada 1-Poco 2-Bastante 3-Mucho
			Mi forma de respirar me preocupa	0-Nada 1-Poco 2-Bastante 3-Mucho

			Mi forma de respirar me hace estar angustiado	0-Nada 1-Poco 2-Bastante 3-Mucho
			Mi forma de respirar me hace estar irritable	0-Nada 1-Poco 2-Bastante 3-Mucho



ANEXO D. MANUAL OPERACIONAL

1. El residente de medicina familiar aplicara el instrumento de Disnea 12 en la Unidad de Medicina Familiar Número 7 Delegación Aguascalientes.
2. Los participantes podrán ser del turno matutino y vespertino, se le solicitará su participación se dará a firmar la carta de consentimiento bajo información, se le explicará en qué consisten el instrumento y cuál es el objetivo de su participación.
3. El instrumento cuenta con apartados desde las características sociodemográficas y apartado de preguntas de disnea, cuando el participante no entienda alguna pregunta, esta se le explicará de la forma más clara posible.

SECCIÓN I. Características Socio-Demográficas

En este apartado, la información será extraída de los datos de los pacientes durante la entrevista, ya que serán ellos quien proporcione toda la información al responder la encuesta.

1. Sexo. En esta sección se pregunta al paciente su género, y se contesta a la opción masculino o femenino, en caso de que su género sea masculino la opción que se seleccionara es el número uno.

Ejemplo

1. Mujer
2. Hombre

2. Edad. Hace referencia a la edad cumplida en años, y se contesta de acuerdo a las opciones dadas, en caso de que su edad cumplida hasta el día de hoy como por ejemplo sea 44 años la opción que se seleccionara es el número tres.

Ejemplo

1. De 18 a 27 años
2. De 28 a 37 años
3. De 38 a 47 años
4. De 48 a 57 años
5. De 58 a 67 años

3. Estado civil actual. Hace referencia a la situación del paciente en el orden social y familiar, en relación con su pareja y se contesta de acuerdo a las opciones dadas, en caso de que su estado civil actual se casado seleccionara la opción número dos.

- 1-Soltero (a)
- 2-Casado (a)
- 3-Unión libre
- 4-Divorciado (a)
- 5-Viudo (a)

4. Nivel de escolaridad. Hace referencia al Tipo de formación académica del participante como por ejemplo en caso de tener preparatoria seleccionara la opción número tres.

- 1-Primaria
- 2-Secundaria
- 3-Preparatoria
- 4-Universidad

5. Tiempo que padeció covid 19. Hace referencia al tiempo que usted presento covid-19, como por ejemplo si usted presento covid 19 hace 3 meses seleccionara la opción número tres.

- 1-Hace 1 a 2 meses
- 2-Hace 3 a 4 meses
- 3-Hace 5 a 6 meses

Las siguientes preguntas tratan acerca de si presentara algún grado de disnea

1.Cuando cojo aire no consigo llenar del todo los pulmones, en caso de que la respuesta sea poco seleccionar la respuesta 1.

- 0-Nada
- 1-Poco
- 2-Bastante
- 3-Mucho

2.Tengo que hacer más esfuerzo para respirar, en caso de que la respuesta sea bastante seleccionar la respuesta 2.

- 0-Nada
- 1-Poco
- 2-Bastante
- 3- Mucho

3.Siento que me falta el aire, en caso de que la respuesta sea mucho seleccionar la respuesta 3.

- 0-Nada
- 1-Poco
- 2-Bastante
- 3-Mucho

4.Me resulta difícil recuperar el aliento, en caso de que la respuesta sea bastante seleccionar la respuesta 2.

- 0-Nada
- 1-Poco
- 2-Bastante
- 3-Mucho

5.No soy capaz de coger suficiente aire, en caso de que la respuesta sea nada seleccionar la respuesta 0.

- 0-Nada
- 1-Poco
- 2-Bastante
- 3-Mucho

6.Me resulta incómodo respirar, en caso de que la respuesta sea nada seleccionar la respuesta 0.

- 0-Nada
- 1-Poco
- 2- Bastante
- 3-Mucho

7.Respirar me agota, en caso de que la respuesta sea bastante seleccionar la respuesta 2.

- 0-Nada
- 1-Poco
- 2-Bastante
- 3-Mucho

8.Mi forma de respirar me hace estar decaído, en caso de que la respuesta sea poco seleccionar la respuesta 1.

- 0-Nada
- 1-Poco
- 2-Bastante
- 3-Mucho

9.Mi forma de respirar me hace estar abatido, en caso de que la respuesta sea nada seleccionar la respuesta 0.

- 0-Nada
- 1-Poco
- 2-Bastante

3-Mucho

10.Mi forma de respirar me preocupa, en caso de que la respuesta sea poco seleccionar la respuesta 1.

0-Nada

1-Poco

2-Bastante

3-Mucho

11.Mi forma de respirar me hace estar angustiado, en caso de que la respuesta sea poco seleccionar la respuesta 1.

0-Nada

1-Poco

2-Bastante

3-Mucho

12.Mi forma de respirar me hace estar irritable, en caso de que la respuesta sea bastante seleccionar la respuesta 2.

0-Nada

1-Poco

2-Bastante

3-Mucho

Utiliza este espacio para hacer los comentarios que creas convenientes.

ANXO E. Carta de no inconveniente

Aguascalientes, Ags. 19 de Julio de 2021.

Dra. Maria del Carmen Bonilla Rodríguez
Presidente del CLIES 101
Delegación Aguascalientes
Presente

ASUNTO: Carta de no inconveniente

Por este conducto manifiesto que **NO TENGO INCONVENIENTE** para que la Dra. Virginia Verónica Aguilar Mercado, investigadora principal adscrita a la Unidad de Medicina Familiar No. 7, realice el proyecto con el nombre **"GRADO DE DISNEA EN PACIENTES POST COVID ADSCRITOS A UMF 7 DE AGUASCALIENTES"** que se llevará a cabo en la Unidad de Medicina Familiar No. 7.

En espera del valioso apoyo que usted siempre brinda. Le reitero la seguridad de mi atenta consideración.

Atentamente:


Dra. Rosa Elena Salas Partida

DIRECTORA DE UMF No. 7
MEDICO FAMILIAR
U.D.G. CED. PROF. 2651705
U.A.A. CED. PROF. 4231255
MATRICULA 99010340
AGUASCALIENTES No. 603, COL. SAN MARCOS, AGS.

Directora de la Unidad de Medicina Familiar No. 7