



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 7**

**T E S I S**

**PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
MEDICINA FAMILIAR**

**FRECUENCIA DE DEPRESIÓN EN PACIENTES CON EPOC Y USO DE OXIGENOTERAPIA  
CRÓNICA DOMICILIARIA DE LA UMF 7**

**PRESENTA:**

**YESICA AVENDAÑO CRUZ  
MÉDICO RESIDENTE DE TERCER AÑO  
ESPECIALIZACIÓN MÉDICA EN MEDICINA FAMILIAR  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N°7. IMSS**

**DRA. MARIANA GABRIELA VILLARREAL AVALOS  
INVESTIGADOR RESPONSABLE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 7 IMSS**

**DRA. ELIZABETH RIVERO GARCIA  
ASESOR CLÍNICO  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 7 IMSS**

**DR. MANUEL MILLÁN HERNÁNDEZ  
ASESOR METODOLÓGICO  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
MAESTRO EN GESTIÓN DIRECTIVA EN SALUD  
DOCTORANTE EN ALTA DIRECCIÓN EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD  
HOSPITAL DE PSIQUIATRÍA CON UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 10 IMSS  
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN MÉDICA  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MÉDICA, FACULTAD DE MEDICINA, UNAM.**

CIUDAD DE MÉXICO, AGOSTO 2021  
Número de folio: **F-2021-3703-039**  
Número de registro: **R-2021-3703-073**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

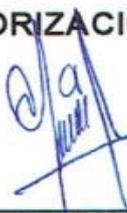
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

**FRECUENCIA DE DEPRESIÓN EN PACIENTES CON EPOC Y USO DE OXIGENOTERAPIA  
CRÓNICA DOMICILIARIA DE LA UMF 7.**

**AUTORIZACIONES**



---

YESICA AVENDAÑO CRUZ  
MÉDICO RESIDENTE DE TERCER AÑO  
ESPECIALIZACIÓN MÉDICA EN MEDICINA FAMILIAR  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N°7. IMSS



---

DRA. MARIANA GABRIELA VILLARREAL AVALOS  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 7 IMSS  
**INVESTIGADOR RESPONSABLE**



---

DRA. ELIZABETH RIVERO GARCIA  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 7 IMSS  
**ASESOR CLÍNICO**

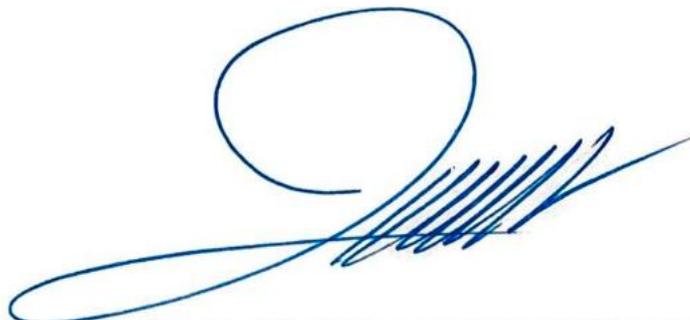


---

DR. MANUEL MILLÁN HERNÁNDEZ  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
MAESTRO EN GESTIÓN DIRECTIVA EN SALUD  
DOCTORANTE EN ALTA DIRECCIÓN EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD  
HOSPITAL DE PSIQUIATRÍA CON UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 10 IMSS  
DÉPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN MÉDICA  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MÉDICA, FACULTAD DE MEDICINA, UNAM.  
**ASESOR METODOLÓGICO**

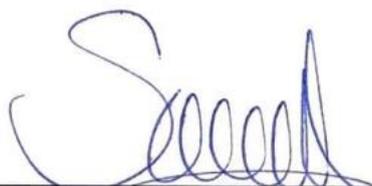
**FRECUENCIA DE DEPRESIÓN EN PACIENTES CON EPOC Y USO DE OXIGENOTERAPIA  
CRÓNICA DOMICILIARIA DE LA UMF 7.**

**AUTORIZACIONES**



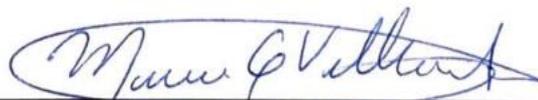
---

**DR. IVÁN SANTOS JIMÉNEZ  
DIRECTOR  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 7  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**



---

**DRA. SANDRA VEGA GARCÍA  
COORDINADORA CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 7  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**



---

**DRA. MARIANA GABRIELA VILLARREAL ÁVALOS  
PROFESORA TITULAR DE LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 7  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**



**FRECUENCIA DE DEPRESIÓN EN PACIENTES CON EPOC Y USO DE OXIGENOTERAPIA  
CRÓNICA DOMICILIARIA DE LA UMF 7.**

**AUTORIZACIONES**



---

**DR. JAVIER SANTACRUZ VARELA  
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE  
MEDICINA FAMILIAR DIVISIÓN DE  
ESTUDIOS DE POSGRADO FACULTAD  
DE MEDICINA, U.N.A.M.**



---

**DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA  
FAMILIAR DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE  
POSGRADO FACULTAD DE MEDICINA,  
U.N.A.M.**



---

**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA  
FAMILIAR DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE  
POSGRADO FACULTAD DE MEDICINA,  
U.N.A.M.**



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

# DICTAMEN DE APROBADO (COMITÉ DE INVESTIGACIÓN)



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



## Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **3703**.  
U MED FAMILIAR NUM 21

Registro COFEPRIS **17 CI 09 017 017**

Registro CONBIOÉTICA **CONBIOÉTICA 09 CEI 003 20190403**

FECHA **Martes, 13 de julio de 2021**

**M.E. MARIANA GABRIELA VILLARREAL AVALOS**

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **FRECUENCIA DE DEPRESION EN PACIENTES CON EPOC Y USO DE OXIGENOTERAPIA CRONICA DOMICILIARIA DE LA UMF 7** 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 **APROBADO**:

Número de Registro Institucional

R-2021-3703-073

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

  
**Dr. PAULA AVALOS MAZA**

Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3703

[Imprimir](#)

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

## AGRADECIMIENTOS

¡Gracias! A Dios por permitirme llegar a este momento, por guiar mi camino y ser mi esperanza.

Agradezco a mis padres, Juan Diego e Inés por la vida y por dejarme la mejor herencia del mundo; sus enseñanzas, aunque no estén físicamente conmigo están siempre presentes en mi corazón y pensamientos, los extraño y los amo.

A mi hija Samantha, por esperarme en casa con una sonrisa y ser esa luz que se necesita para recordarte que estás vivo, por ser mi motor y motivo.

A Leonardo, mi esposo, por los buenos momentos, por su apoyo.

A mis amigos: Alheli, Yazmin, Leslie y Enrique por ser y estar, por sus consejos y muestras de apoyo y cariño.

A mis profesores y compañeros por compartirme de su conocimiento y experiencias, a la Dra. Elizabeth Rivero García por aceptar asesorarme, por la paciencia, a la Dra. Mariana Gabriela Villarreal Avalos, al Dr. Manuel Millán Hernández por el apoyo, paciencia y comprensión.

¡Gracias!

## ÍNDICE

| TEMA   | PÁGINA |
|--|--------|
| 1. RESUMEN.....                                  | 7      |
| 2. MARCO TEORICO .....                           | 8      |
| 3. JUSTIFICACIÓN.....                            | 24     |
| 4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....              | 25     |
| 5. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....               | 25     |
| 6. OBJETIVOS.....                                | 25     |
| 7. HIPÓTESIS.....                                | 25     |
| 8. MATERIAL Y MÉTODOS.....                       | 26     |
| 9. DISEÑO ESTADÍSTICO .....                      | 27     |
| 10. MUESTREO .....                               | 29     |
| 10.1 CÁLCULO DE TAMAÑO DE LA MUESTRA .....       | 30     |
| 11. CRITERIOS DE SELECCIÓN.....                  | 31     |
| 12. VARIABLES.....                               | 31     |
| 13. DISEÑO ESTADÍSTICO .....                     | 33     |
| 14. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN.....              | 34     |
| 15. MÉTODO DE RECOLECCIÓN .....                  | 35     |
| 16. MANIOBRAS PARA EVITAR CONTROL DE SESGOS..... | 36     |
| 17. CONSIDERACIONES ÉTICAS .....                 | 37     |
| 18. RECURSOS .....                               | 39     |
| 19. FACTIBILIDAD, DIFUSIÓN Y TRASCENDENCIA ..... | 40     |
| 20. CRONOGRAMA .....                             | 41     |
| 21. RESULTADOS .....                             | 42     |
| 22. DISCUSIÓN.....                               | 44     |
| 23. CONCLUSIONES .....                           | 46     |
| 24. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....              | 47     |
| 24.1 BIBLIOGRAFÍA.....                           | 50     |
| 25. ANEXOS.....                                  | 52     |
| 25.1 ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO .....     | 52     |
| 25.2 ANEXO 2. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....  | 53     |
| 25.3 ANEXO 3.CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....     | 56     |
| 25.4 ANEXO 4. TABLAS Y GRÁFICAS.....             | 57     |

## 1. RESUMEN

### FRECUENCIA DE DEPRESIÓN EN PACIENTES CON EPOC Y USO DE OXIGENOTERAPIA CRÓNICA DOMICILIARIA DE LA UMF 7.

Avendaño Cruz Yesica <sup>1</sup> Villarreal Avalos Mariana Gabriela <sup>2</sup>, Rivero García Elizabeth <sup>3</sup> Millán Hernández Manuel <sup>4</sup>

1.-Residente de tercer año de la Especialidad en Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar 7. 2.-Especialista en Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar 7, 3.- Especialista en Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar 7, .4.- Especialista en Medicina Familiar y maestro en Gestión Directiva en Salud Hospital De Psiquiatría Unidad De Medicina Familiar No.10.

**Antecedentes:** La Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) conduce a la incapacidad, siendo la oxigenoterapia crónica domiciliaria (OCD) fundamental en estadios finales. Es importante valorar su repercusión sobre la vida diaria del paciente. Ansiedad y depresión son síntomas altamente prevalentes en pacientes con EPOC severa que además utilizan OCD y como comorbilidades impactan negativamente sobre la evolución de la enfermedad, el control de los síntomas y la calidad de vida.

**Objetivo:** Medir la frecuencia de depresión en pacientes EPOC con oxigenoterapia crónica domiciliaria de la UMF 7.

**Material y Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, transversal, observacional y prospectivo, se utilizó un cuestionario contestado por el paciente basado en escala internacional de estado de salud mental.

**Resultados:** Se describen los grupos más representativo; edad 51 a 79 años con una frecuencia de 82 (62.1%), sexo femenino con una frecuencia de 83 (62.9%), casado o en unión libre es el estado civil más representativo con una frecuencia de 81 (61.4%), en Tiempo de inicio de oxígeno el grupo más representativo es de 2.1 a 5 años con una frecuencia de 39 (29.5%), Depresión Menor es el grado de depresión más representativo con una frecuencia de 39 (29.5%).

**Conclusión:** Existe depresión en pacientes con EPOC y uso de oxigenoterapia crónica domiciliaria de la UMF 7 CDMX, siendo ésta en grado menor con frecuencia de 39 personas (29.5%).

**Palabras clave:** EPOC, Depresión, frecuencia, OCD.

## 2. MARCO TEORICO

### INTRODUCCIÓN

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una entidad prevalente en nuestro medio, se estima que 64 millones de personas sufren esta condición en el mundo y para el 2030 será la cuarta causa de muerte<sup>1</sup>, y séptimo puesto en discapacidad. De acuerdo a datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2016 se reportó una carga en la morbilidad de 251 millones de casos y 3,17 millones, en base a esto se estima que 65 millones de personas padecen EPOC moderado a severo.<sup>2</sup> Lo que supone un 6% del total de las muertes en el mundo<sup>3</sup>. La prevalencia y el impacto de esta enfermedad sobre la población se espera aumente por el envejecimiento y el alza en las tasas de tabaquismo de la población, tanto en países desarrollados como subdesarrollados<sup>4</sup>. En Latinoamérica, el estudio PLATINO (Proyecto Latinoamericano de Investigación en Obstrucción Pulmonar), estudio epidemiológico sobre prevalencia de EPOC en individuos de 40 años y más, evaluó la prevalencia global de la enfermedad siendo de 14.3% (desde 7.8% en Ciudad de México a 19.7% en Montevideo)<sup>5</sup>.

En México, durante el año 2017, se estimó que el 4.07% de todas las muertes, es decir, casi 29 mil fatalidades fueron por EPOC. En la última década en nuestro país, esta enfermedad ha fluctuado entre la cuarta y séptima causa de muerte de acuerdo con estadísticas oficiales.

La afectación a la salud de los mexicanos por esta enfermedad es mayor, no sólo en fatalidades, también en la discapacidad que produce, en la afectación en la calidad de vida de los pacientes y sus familiares y en los costos personales y al sistema de salud.

La morbilidad y los gastos que se derivan de las enfermedades respiratorias son enormes. En el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER), el gasto por EPOC fue de \$52 millones de pesos por 508 pacientes; esto da un promedio de \$102,362 pesos por paciente y los gastos de bolsillo de los pacientes son proporcionales a la gravedad de la enfermedad. Durante el año 2014, se estimaron de \$1,116 a 2,240 de dólares por año.<sup>6</sup>

Es una enfermedad frecuente, prevenible y tratable que se caracteriza por unos síntomas respiratorios y una limitación del flujo aéreo persistente, que se deben a

anomalías de las vías respiratorias o alveolares causadas generalmente por una exposición importante a partículas o gases nocivos. La limitación crónica del flujo aéreo que es característica de la EPOC es producida por una combinación de enfermedad de vías aéreas pequeñas (por ejemplo, bronquiolitis obstructiva) y destrucción del parénquima (enfisema), cuyas contribuciones relativas varían de un individuo a otro.<sup>7</sup>

## **CLASIFICACIÓN**

Según GesEPOC reconoce 4 fenotipos:

- 1) Fenotipo no agudizador; Se caracteriza por presentar como máximo un episodio de agudización moderada el año previo.
- 2) EPOC-asma (ACO [del inglés asthma-COPD overlap]); paciente con EPOC que cumpla también los criterios diagnósticos de asma según las guías actuales, prueba broncodilatadora muy positiva (incremento en el Volúmen Espiratorio Forzado, FEV1 > 400 ml y 15%) y/o una eosinofilia en sangre periférica superior a las 300 cel. /mm<sup>3</sup>.
- 3) Agudizador con enfisema; paciente con EPOC que presente en el año previo 2 o más agudizaciones moderadas, que precisan al menos tratamiento ambulatorio con corticosteroides sistémicos y/o antibióticos, o una grave que precise ingreso hospitalario. Exacerbaciones separadas al menos 4 semanas desde la resolución de la exacerbación previa, o 6 semanas desde el inicio de la misma en los casos donde no han recibido tratamiento.
- 4) Fenotipo agudizador con bronquitis crónica. Presencia de tos con expectoración al menos 3 meses al año en 2 años consecutivos.<sup>8</sup>

## **ETIOLOGÍA Y FACTORES DE RIESGO**

El factor de riesgo más comúnmente observado para a EPOC a nivel mundial, es fumar tabaco u otros tipos de tabaco (por ejemplo, pipa, puros, pipa de agua) y de marihuana, así como el humo de tabaco ambiental (HTA). Otros factores de riesgo

importantes son:

- Contaminación atmosférica en espacios interiores.- Como consecuencia del combustible de biomasa utilizada para cocinar y para la calefacción en viviendas mal ventiladas.
- Exposiciones laborales.- Incluidos los polvos orgánicos e inorgánicos, los productos químicos y los humos.
- Contaminación atmosférica ambiental exterior.
- Factores genéticos.- Como el déficit hereditario grave de alfa 1 antitripsina (DAAT).
- Edad y sexo.- El envejecimiento y el sexo femenino aumentan el riesgo de EPOC.
- Crecimiento y desarrollo pulmonares.-Cualquier factor que afecte el crecimiento pulmonar durante la gestación y la infancia (bajo peso al nacer, infecciones respiratorias, entre otros).
- Posición socioeconómica.- El hacinamiento, la mala nutrición, las infecciones y otros factores relacionados con una baja posición socioeconómica.
- Asma e hiperactividad de las vías aéreas.-El asma puede ser un factor de riesgo para la aparición de una irritación del flujo aéreo y de la EPOC.
- Bronquitis crónica.- Puede aumentar la frecuencia total de exacerbaciones y la de las exacerbaciones graves.
- Infecciones.-Los antecedentes de infección respiratoria grave en la infancia se ha asociado a una reducción de la función pulmonar y un aumento de los síntomas respiratorios en la edad adulta.<sup>8,6</sup>

La EPOC es el resultado de una compleja interrelación de la exposición acumulativa a largo plazo a gases y partículas nocivos, combinada con diversos factores del huésped, entre los que se encuentran las características genéticas, la hipersensibilidad de las vías aéreas y el mal desarrollo pulmonar durante la infancia.<sup>8,6</sup>

La limitación de la actividad da lugar a modificaciones del estilo de vida, aislamiento social y riesgo de depresión. La intensidad de los síntomas no es un buen parámetro de progresión del descenso del FEV1, sobre todo en lo que respecta a la tolerancia al ejercicio y calidad de vida relacionada con la salud.

El final de la vida de los pacientes con EPOC puede ser bastante dramático. Se caracteriza por un periodo prolongado de disnea incapacitante, frecuentes exacerbaciones e ingresos hospitalarios, reflejando el importante deterioro de la función pulmonar y presagiando una muerte cercana.

Según el consenso GesEPOC 8, se define como un episodio agudo de inestabilidad clínica al empeoramiento de los síntomas respiratorios que va más allá de sus variaciones diarias.<sup>9</sup>

Las exacerbaciones frecuentes implican una pérdida acelerada de la función pulmonar, una progresión más rápida de la enfermedad y una disminución de la calidad de vida en comparación con las poco frecuentes siendo un elemento clave en su curso y pronóstico. Son factores asociados: historia de exacerbaciones, carga bacteriana en la fase estable, expectoración crónica, comorbilidad cardiovascular, ansiedad-depresión, miopatía, enfermedad por reflujo, edad y gravedad.

Según la guía GesEPOC, la causa de la agudización es la infección en el 50-70% de los casos, siendo las bacterias las responsables del 70% de las agudizaciones infecciosas, con un porcentaje de hasta el 25% de co-infección vírico-bacteriana.<sup>9</sup>

## **DIAGNÓSTICO**

Las manifestaciones clínicas de la EPOC son inespecíficas y en las etapas tempranas de la enfermedad la sintomatología puede ser mínima. Con frecuencia los pacientes con EPOC pueden permanecer asintomáticos hasta estadios avanzados de la enfermedad, siendo diagnosticada décadas después del inicio de los síntomas. El diagnóstico clínico de sospecha de EPOC ha de considerarse en todas las personas con exposición a factores de riesgo, básicamente tabaco, que presentan tos crónica, con o sin producción de esputo o disnea<sup>9</sup>. La tos crónica es

a menudo el primer síntoma que se presenta en la EPOC. La disnea es un síntoma cardinal de la EPOC y constituye la causa principal de discapacidad y ansiedad asociada con la enfermedad.<sup>9, 7</sup>

**Espirometría post-broncodilatador.**- Para establecer el diagnóstico de EPOC es imprescindible la realización de una espirometría que permita confirmar la presencia de obstrucción al flujo de aire. Éste se establece por una relación VEF1/CVF < 0,7' post-BD. Este criterio, por su fácil aplicabilidad, es el parámetro de elección para el diagnóstico de la EPOC. Sin embargo, puede sub-diagnosticar la presencia de obstrucción en jóvenes con factores de riesgo y sobre-diagnosticarla en personas ≥ 65 años sin factores de riesgo. Por esta razón se han propuesto criterios alternativos como LIN de la relación VEF1 /CVF post- BD (< percentil 5) o la relación VEF1 /VEF6 < 0,70 post-BD.

La historia clínica y la radiografía de tórax pueden ayudar a diferenciarla de otros procesos, pero no son suficientes para establecer el diagnóstico.<sup>9, 10</sup>

Algunos factores genéticos moleculares se relacionan con el desarrollo de EPOC en poblaciones específicas, como polimorfismos genéticos, variantes en la función de enzimas antioxidantes, desregulación de metaloproteinasas y exceso de elastasas. Déficit de alfa-1 antitripsina, cuya presencia deberá sospecharse en sujetos jóvenes con síntomas típicos de EPOC y datos radiográficos de enfisema.<sup>9,</sup>

7

### **Comorbilidad**

La existencia de enfermedades asociadas conlleva a un alto riesgo individual e inestabilidad respecto a la capacidad de respuesta a descompensaciones, por tanto, la presencia de condiciones co-mórbidas se asocia al pronóstico de una enfermedad. Entre las enfermedades más frecuentes asociadas a la EPOC son: enfermedades cardiovasculares: cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca o ictus, Hipertensión, Diabetes mellitus, Insuficiencia renal, Osteoporosis<sup>9</sup>

### **TRATAMIENTO**

#### **GUIA GOLD 2019.**

La elección del tratamiento de la EPOC debe basarse además de en el fenotipo

clínico del paciente, en la intensidad del mismo que se determinará por el nivel de gravedad multidimensional.

La guía GOLD ha sufrido varios cambios relevantes en los últimos años. El primer cambio relevante de la nueva edición es la diferenciación de dos pautas de tratamiento: de inicio y de mantenimiento. La clasificación A, B, C y D se usa para elegir el tratamiento inicial pero el aumento de tratamiento solo dependerá de síntomas y agudizaciones, no del grupo de riesgo del que se parta. Se han incluido los niveles de eosinófilos en sangre periférica como biomarcador predictor de respuesta a corticoides en la reducción de las agudizaciones (pero no como predictor de exacerbaciones per se).

### **Tratamiento inicial**

- GOLD A: Se mantiene la indicación de usar cualquier tipo de broncodilatador ( $\beta$ 2-agonista, anticolinérgico, de vida media larga o vida media corta), a elección del prescriptor.
- GOLD B: Continúa la recomendación de un broncodilatador de vida media-larga (LAMA o LABA) por su superioridad en el control de síntomas frente a los de vida corta.
- GOLD C: Los LAMA siguen siendo la opción recomendada por su mayor efecto sobre el LABA para la reducción de agudizaciones.
- GOLD D: El tratamiento de inicio recomendado en la mayoría es la doble terapia broncodilatadora LABA/LAMA, salvo en aquellos con solapamiento EPOC-asma que se benefician en mayor medida de la combinación LABA/CI (Corticosteroides Inhalados). Sin embargo, como novedad la guía presenta la posibilidad de iniciar tratamiento con LABA/CI en caso de presentar dos o más agudizaciones y más de 100 eosinófilos/ $\mu$ l en sangre o bien una agudización y más de 300 eosinófilos/ $\mu$ l.

### **Tratamiento durante el seguimiento**

La guía GOLD diferencia la pauta de tratamiento recomendada en caso de que el

tratamiento inicial no consiga los objetivos, independientemente del grupo ABCD. Disnea. En los pacientes no agudizadores en los que persiste la disnea, el tratamiento recomendado en la mayoría es la doble broncodilatación LABA/LAMA. Solo en los casos en los que el tratamiento inicial fuese LABA/ CI se recomienda aumentar a triple terapia LABA/LAMA/ CI, planteándose incluso el cambio a LABA/LAMA si no se consiguen objetivos o existen eventos adversos con los CI, como la neumonía.

Agudizaciones. En este caso se recomienda iniciar con doble broncodilatación o combinación de LABA/CI según eosinofilia en sangre. Si no se consigue evolución favorable iniciar triple terapia. La guía recomienda valorar añadir azitromicina o roflumilast en vez de añadir corticoides inhalados en los pacientes que presenten menos de 100 eosinófilos/ $\mu$ l en sangre periférica. Las características diferenciadas de GesEPOC y GOLD, posibilita la aparición de ambas en las historias clínicas.

## **TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO DE LA EPOC**

**Rehabilitación respiratoria (RR).** Mejora la disnea, la capacidad de ejercicio y la calidad de vida, reduce el reingreso y la mortalidad en pacientes que han sufrido una agudización reciente. Los programas de RR, deberían siempre contener entrenamiento físico estructurado y supervisado, tratamiento del tabaquismo, consejo nutricional y estrategias de autocuidado.

La duración óptima de un programa de RR para alcanzar beneficios debe ser de entre 6 y 8 semanas. Aunque la evidencia indica que no hay beneficios adicionales alargando el programa a 12 meses.

**Actividad física (AF).** Existe una fuerte relación entre mayores niveles de actividad física y menor riesgo de mortalidad y agudizaciones. Además, está relacionada con el estado de salud y mejoría de la calidad de vida asociada a una reducción de la depresión y la ansiedad, síntomas que también disminuyen la AF. El ejercicio físico debería prescribirse de forma individualizada teniendo en cuenta su capacidad de ejercicio, la morbilidad y discapacidad, el entorno familiar y social, y los factores de

comportamiento y culturales del paciente.<sup>9, 5</sup>

La guía GesEPOC de 2017 recomienda prescribir a los pacientes más graves la AF en varios intervalos cortos de tiempo, mínimo 10 minutos, a lo largo del día.<sup>9,8</sup>

**Entrenamiento físico.** Estudios más recientes evidencian que se produce un incremento en la fuerza de la musculatura inspiratoria.

**Drenaje de secreciones.** La evidencia demuestra que las técnicas de drenaje de secreciones son seguras para los pacientes con EPOC, y aunque con limitaciones considerables en la metodología de los estudios, se apreciaron beneficios en disminución de exacerbaciones.<sup>9, 5</sup>

## **OXIGENOTERAPIA**

La Sociedad Americana de Tórax (American Thoracic Society, ATS) define como oxigenoterapia a la administración de oxígeno suplementario en concentraciones mayores a las del aire ambiente con el objetivo de tratar o prevenir las manifestaciones clínicas de la hipoxia tisular. La oxigenoterapia crónica domiciliaria (OCD) es una modalidad terapéutica con conocidos efectos beneficiosos en pacientes con insuficiencia respiratoria crónica en estado estable siendo su objetivo básico prevenir y tratar los efectos de la hipoxemia grave.<sup>11</sup>

El concepto Oxigenoterapia Continua Domiciliaria (OCD) hace referencia al suministro de oxígeno para uso continuo y, en general indefinido, en el domicilio de pacientes que presentan insuficiencia respiratoria crónica hipoxémica. La finalidad de este tratamiento es prolongar la vida del paciente hipoxémico, mejorar la tolerancia al ejercicio y prevenir el deterioro clínico ocasionado por la insuficiencia respiratoria.<sup>12</sup>

La oxigenoterapia para el paciente con EPOC está indicada para un uso como mínimo de 15 horas diarias, siendo aconsejable mayor tiempo de tratamiento en función de las características del paciente. La adherencia es un requisito indispensable puesto que un mal cumplimiento del tiempo prescrito reduce en gran medida los beneficios de esta terapia<sup>12, 10</sup>. Es por ello por lo que se considera crucial la educación del paciente, ya que esta afecta directamente a la mejoría de su salud. Actualmente existe un porcentaje de pacientes cercano al 60% con baja adherencia

al tratamiento, disminuyendo así los posibles beneficios aportados por esta terapia.

12

## **Indicaciones en la EPOC**

Las diferentes normativas o reglamentaciones vigentes han establecido que la indicación de OA requiere que el paciente tenga vida activa laboral o social fuera de su casa. Se indica en:

1. Pacientes con desaturación exclusiva al esfuerzo con el fin de optimizar la saturación y la capacidad de ejercicio a corto plazo.
2. Pacientes bajo el régimen de OCD con una vida social y laboral activa, para optimizar sus actividades y lograr el uso de las horas de OCD recomendadas por día.
3. Pacientes durante la rehabilitación respiratoria (RR) que no presentan hipoxemia en reposo, dado que permite tolerar más tiempo el entrenamiento muscular y reducir la disnea.
4. Pacientes con evidencias de riesgo de presentar hipoxemia durante viajes en avión<sup>12, 11</sup>

La indicación de OCD en pacientes con insuficiencia respiratoria hipoxémica ( $PaO_2 < 60$  mmHg) se establece, un alto nivel de evidencia porque ha demostrado incrementar la supervivencia en pacientes con EPOC.<sup>12</sup>

## **Elección de la fuente de O<sub>2</sub>.**

La elección de la fuente de oxígeno estará en relación con el perfil del paciente, su capacidad y deseo de movilidad y, sobre todo, con la adecuada corrección de la SpO<sub>2</sub> tanto en reposo como durante el sueño y/o el esfuerzo.

Según el perfil de movilidad del paciente:

1. Pacientes sin o con escasa movilidad: Fuentes de oxígeno fijas, con preferencia por el concentrador estático, teniendo en cuenta que facilitan la movilidad dentro del domicilio con una alargadera de hasta 15 m, que puede llegar a un total de 17 m con la prolongación de la cánula nasal.

2. Pacientes con movilidad, pero salidas cortas: oxígeno portátil, ya sea concentrador portátil o líquido. La duración del concentrador portátil es entre 1-3 horas, la mochila de oxígeno líquido es entre 2 y 6 horas, dependiendo de si dispone de un sistema de válvula ahorradora y, sobre todo, del flujo de O<sub>2</sub> necesario durante el esfuerzo.
3. Pacientes con mayor movilidad, estancia en centros de día, actividad laboral, más de una vivienda y viajes: concentrador portátil, puesto que permite conectarlo a la electricidad o al encendedor del vehículo.

### **Cumplimiento en Oxigenoterapia Continua Domiciliaria**

La OCD es un tratamiento que ha demostrado beneficio en pacientes con enfermedad respiratoria crónica avanzada con hipoxemia, pero que, al igual que cualquier otro tratamiento crónico, precisa de un seguimiento que asegure un correcto cumplimiento y una buena adherencia por parte del paciente, la reevaluación de su indicación y la vigilancia de probables efectos secundarios.<sup>12</sup>

### **Monitorización de la eficacia**

Es necesario comprobar que el flujo de O<sub>2</sub> es suficiente en condiciones basales (reposo), durante el sueño y el ejercicio.

1. En reposo, hay que verificar que el flujo de oxígeno indicado al paciente es suficiente para mantener una PaO<sub>2</sub> mayor de 60 mmHg en las condiciones similares a las que lo utiliza de forma habitual.
2. Durante el sueño, habría que realizar una oximetría nocturna con el flujo de oxígeno indicado que demuestre la ausencia de desaturación significativa durante el tiempo de sueño (es decir, una SpO<sub>2</sub> media superior al 90% y un tiempo por debajo de SpO<sub>2</sub> < 90% menor del 30%), y en caso contrario proceder a ajuste del flujo de oxígeno para conseguir esos objetivos.
3. Con el esfuerzo, se debe realizar una oximetría durante una prueba de esfuerzo, generalmente una con el aporte de oxígeno recomendado mediante el dispositivo que tenga prescrito el paciente y titular el flujo de

oxígeno para demostrar una  $SpO_2 > 90\%$  durante el esfuerzo, así como demostrar una mejoría de la capacidad de esfuerzo con el empleo de oxígeno.

### **Incumplimiento y suspensión de la terapia.**

A pesar de su eficacia demostrada desde hace tiempo, un número elevado de pacientes (cifras cercanas al 50%), no cumple el mínimo de horas de empleo de la OCD para asegurar su efecto terapéutico. El empleo sub-óptimo de la OCD se traduce en una pérdida de sus beneficios y se asocia, de forma independiente, a una mayor probabilidad de ingreso hospitalario. Para monitorizar el cumplimiento y la adherencia a la OCD se debe conocer el número de horas diarias de uso.

Los criterios que deberían llevar a la suspensión de la oxígeno-terapia son:

- $PaO_2$  en situación basal mayor de 60 mmHg.- Ausencia de correcto cumplimiento y adherencia por parte del paciente, de forma mantenida y a pesar de las medidas implementadas al respecto.- Tabaquismo activo y rechazo al abandono.- Aparición de efectos indeseables secundarios al empleo de oxígeno.- Rechazo del paciente o comprobación de su ineficacia.- Imposibilidad de manejo correcto por parte del paciente o sus cuidadores tras educación acerca del objetivo del tratamiento.- Cambio de residencia a otra comunidad autónoma por tiempo superior a un año.- Fallecimiento del paciente. <sup>12</sup>

### **IMPACTO DE LA ENFERMEDAD**

El impacto de la enfermedad sobre los pacientes con EPOC se ha descrito como devastador e incluye todos los aspectos de la vida: pérdida de control sobre las actividades básicas de la vida diaria, restricción de actividades sociales y recreacionales, jubilación precoz, pérdida de capacidad económica, cambio de roles, disrupción de la vida familiar, alteración de la autoimagen, pérdida de independencia y baja autoestima. La severidad de la agudización está marcada por la gravedad de los síntomas. Existen también síntomas debido a consecuencias

extra pulmonares de la exacerbación en relación con la amplificación de la respuesta inflamatoria local y sistémica.<sup>12, 9</sup>

## **ESTADO EMOCIONAL COMO CONSECUENCIA**

Actualmente 615 millones de personas padecen enfermedades de salud mental, siendo la ansiedad y la depresión las más frecuentes (OMS, 2016)<sup>15,16</sup> La depresión es un conjunto de síntomas que se manifiestan por la pérdida de interés y la incapacidad de satisfacción por las actividades y experiencias de la vida diaria. Incluye desmotivación, alteraciones emocionales, cognitivas, físicas y conductuales.<sup>17</sup> La depresión contribuye de manera significativa a la carga global de enfermedad es una de las principales causas de discapacidad y se estima que afecta a 350 millones de personas en el mundo, con prevalencias que oscilan entre 3.3 y 21.4%. Este trastorno generalmente comienza en edades tempranas, reduce sustancialmente el funcionamiento de las personas, es un padecimiento recurrente y tiene importantes costos económicos y sociales. Es por ello que la depresión se encuentra entre los primeros lugares de la lista de enfermedades discapacitantes y se ha convertido en un objetivo prioritario de atención en todo el mundo. Hoy en día existe acuerdo al señalar que la depresión, como la mayoría de las enfermedades, es el resultado de la interacción entre factores biológicos, heredados, del desarrollo y del contexto, que interactúan con las características individuales. La depresión ocurre con mayor frecuencia entre las mujeres (10.4%) que entre los hombres (5.4%). Los análisis recientes realizados en México muestran que la depresión produce mayor discapacidad que otras condiciones crónicas como la diabetes, los trastornos respiratorios, las enfermedades cardíacas o la artritis. Por ejemplo, las personas con depresión pierden hasta 2.7 más días de trabajo que aquellas con otro tipo de enfermedades crónicas. De este modo, se considera que la depresión es una de las principales causas de carga de enfermedad en términos de años de vida ajustados por discapacidad. La Organización Mundial de la Salud (OMS) prevé que en el año 2020 fué la segunda causa de discapacidad en el mundo, tan sólo después de las patologías cardiovasculares. En México, es la principal causa de

pérdida de años de vida ajustados por discapacidad para las mujeres y la novena para los hombres. La edad de inicio de la mayoría de los trastornos psiquiátricos se ubica en las primeras décadas de la vida; 50% de los adultos que han sufrido un trastorno mental lo padecieron antes de cumplir 21 años, Entre quienes tienen más de 65 años, la prevalencia de depresión se encuentra arriba de 20% y es más frecuente entre los desempleados, los viudos y los solteros.<sup>18, 19</sup>

En México, uno de cada cinco individuos presenta al menos un trastorno mental en algún momento dado de su vida.<sup>20</sup>

### **DEPRESIÓN EN ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA.**

En las más recientes guías de práctica clínica en enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) reconocen que los pacientes presentan depresión o ansiedad como comorbilidades y que ambas impactan negativamente sobre la evolución de la enfermedad, el control de los síntomas y la calidad de vida relacionada con la salud. La presencia de ansiedad o depresión en los pacientes con EPOC se asocia de forma significativa con una mayor mortalidad, mayor duración de las hospitalizaciones y peor automanejo de la enfermedad.

La ansiedad y la Depresión a menudo se observan conjuntamente en los pacientes con EPOC. Las variables asociadas con la ansiedad y depresión en la EPOC son: Incapacidad física, oxigenoterapia crónica, índice de masa corporal bajo, disnea  $FEV_1 < 50\%$  del valor teórico, calidad de vida baja, exacerbación reciente de la enfermedad, presencia de comorbilidad, vivir solo, sexo femenino, tabaquismo activo y nivel socioeconómico bajo.

Los síntomas de ansiedad y depresión se confunden con los síntomas propios de la EPOC, lo que hace más difícil llegar a su diagnóstico. En los pacientes con EPOC estable, la prevalencia de depresión está entre el 10 y 42% mientras que la ansiedad se sitúa entre el 10 y 19%. El mayor riesgo lo tienen los pacientes más graves y los que reciben oxigenoterapia domiciliaria crónica; en este grupo la prevalencia de depresión supera el 60%. La depresión se puede

observar de diferentes formas, como pesimismo, tristeza, dificultad de concentración o aislamiento social.

El impacto de la ansiedad y depresión en los pacientes con EPOC, en sus familias y en la sociedad es significativo. Los costes sanitarios, las hospitalizaciones y en general, el uso de recursos médicos es mayor en ese grupo de pacientes.<sup>21</sup> La depresión es un proceso multifactorial y se ha demostrado asociación con la falta de apoyo de la red social. En adultos mayores de 65 años tienen factores propios como las enfermedades que padecen, el entorno en el que viven, situación social e incluso algunos factores demográficos como trabajo, estado civil.<sup>22</sup>

Además, las comorbilidades psicosociales alteran la capacidad física de los enfermos con EPOC al aumentar la percepción de sus síntomas, fundamentalmente de la disnea, que es el principal limitante de sus actividades. La prevalencia de depresión en pacientes con EPOC se estima entre el 6% y el 50% aunque depende del instrumento utilizado en su diagnóstico. Los pacientes hablan de la enfermedad y la muerte, de los micro duelos diarios, pero no conectan afectivamente con la angustia que les ocasiona.<sup>23, 14</sup> Síntomas frecuentes son la desesperanza y el pesimismo, dificultades de concentración y aislamiento social. Se ha encontrado relación directamente proporcional entre percepción negativa de la enfermedad y emociones negativas en los dos sentidos: la visión negativa de la enfermedad produce los sentimientos negativos antes mencionados y la aparición de éstos empeora la percepción de la enfermedad. En el momento del diagnóstico aparecen pensamientos sobre empeoramiento de síntomas, necesidad de oxigenoterapia, mortalidad, dudas sobre la capacidad de abandonar el tabaco, remordimientos y sentimientos de culpa y resignación.<sup>24</sup> Entre los sentimientos negativos expresados por los pacientes con EPOC destaca la vergüenza y culpa, que no aparece en otras enfermedades crónicas, debido a la asociación con el hábito de fumar. El sentimiento de culpa parece relacionarse con el hecho de que el estigma asociado a enfermedades, depende en gran medida del grado en que el paciente es considerado responsable de la enfermedad, siendo menor o inexistente en caso de trastornos que se consideren fruto del azar o dependiente de factores incontrolables

por el individuo. Entre los miedos, los pacientes relatan miedo a la incapacidad para realizar actividades básicas de la vida diaria, pérdida de independencia y de relaciones sociales; miedo también a la progresión de enfermedad y a la asfixia que incluye el miedo a la falta de aire, sofocación y muerte por dificultad respiratoria. Durante la noche los pacientes describen miedo a la falta de aire y a morir durante el sueño, apareciendo sentimientos de vulnerabilidad, aislamiento y frustración. Las exacerbaciones también tienen una fuerte influencia sobre el ánimo. Los pacientes desean estar solos y se sienten muy frustrados consigo mismos durante estos episodios. Los pacientes temen que las exacerbaciones los incapaciten e incluso los maten. Este hecho es más frecuente en los pacientes mayores, con larga evolución de la enfermedad y más comorbilidad. La depresión aumenta significativamente tras padecer una exacerbación. Muchos pacientes con EPOC experimentan estados depresivos y ansiosos transitorios durante las exacerbaciones, a modo de trastornos de adaptación o estrés postraumático si se trata de episodios muy severos, que mejoran espontáneamente al mejorar su estado funcional. Si los síntomas persisten o se incrementan habría que considerar la presencia de un episodio depresivo, de gran frecuencia en pacientes con EPOC.<sup>25,26</sup> Para el diagnóstico existen múltiples instrumentos de evaluación de trastornos mentales que pueden facilitar la identificación de casos o probables casos de depresión, resultando de utilidad clínica, aunque en ningún momento deben sustituir al juicio clínico, que será el que confirme el diagnóstico. El tratamiento de la sintomatología depresiva se asoció, además, con la mejoría de la condición médica, lo que demuestra la necesidad de la atención integral a la salud;

Sin salud mental no hay salud física. La depresión es una enfermedad que tiene un impacto significativo en la calidad de vida y en el funcionamiento cotidiano de la población. Es frecuente la comorbilidad con condiciones crónicas como la diabetes y las enfermedades coronarias, lo cual aumenta el impacto económico para el paciente, su familia y la sociedad.

### **ESCALA DE VALORACIÓN DE HAMILTON.**

La escala de valoración de Hamilton para la evaluación de la depresión (Hamilton

depression rating scale, (HDRS) es una escala, heteroaplicada, diseñada para ser utilizada en pacientes diagnosticados previamente de depresión, con el objetivo de evaluar cuantitativamente la gravedad de los síntomas y valorar los cambios del paciente deprimido así como su diagnóstico. Consta de 17 ítems, que es la recomendada por el Instituto Nacional de Salud Mental de los Estados Unidos. Cada cuestión tiene entre tres y cinco posibles respuestas, con una puntuación de 0-2 ó de 0-4 respectivamente. La puntuación total va de 0 a 52. Puntos de corte según la Guía de Práctica Clínica elaborada por el National Institute for Health and Care Excellence (NICE), guía con una alta calidad global en su elaboración y una puntuación

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| No deprimido:           | 0-7   |
| Depresión ligera/menor: | 8-13  |
| Depresión moderada:     | 14-18 |
| Depresión severa:       | 19-22 |
| Depresión muy severa:   | >23   |

A nivel mundial y nacional se señala la necesidad de establecer condiciones para favorecer el envejecimiento saludable, considerándolo como proceso amplio, integral y dinámico que mantiene el bienestar físico, mental, subjetivo de satisfacción con la vida y de realización personal a través de la capacidad funcional.<sup>27,28</sup>

### 3. JUSTIFICACIÓN

A nivel mundial la Depresión es una de las principales causas de discapacidad y se estima que afecta a 350 millones de personas, con una prevalencia de entre 3.3 y 21.4%. En México la depresión produce mayor discapacidad que otras condiciones crónicas como la diabetes, los trastornos respiratorios, las enfermedades cardíacas o la artritis. Por ejemplo, las personas con depresión pierden hasta 2.7 más días de trabajo que aquellas con otro tipo de enfermedades crónicas.

En las guías de práctica clínica más recientes en enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) reconocen que los pacientes con EPOC frecuentemente presentan depresión o ansiedad como comorbilidades y que ambas impactan negativamente sobre la evolución de la enfermedad, el control de los síntomas y la calidad de vida relacionada con la salud. La presencia de ansiedad o depresión en los pacientes con EPOC se asocia de forma significativa con una mayor mortalidad, mayor duración de las hospitalizaciones y peor automanejo de la enfermedad. Además, las comorbilidades psicosociales alteran la capacidad física de los enfermos con EPOC al aumentar la percepción de sus síntomas, fundamentalmente de la disnea, que es el principal limitante de sus actividades. Los trastornos de la esfera emocional determinan, junto con las limitaciones físicas, el estado de salud percibido por los pacientes. La depresión asociada a la EPOC, condicionan un deterioro mayor en la calidad de vida relacionada con la salud que el que se produce sólo por la propia EPOC.

Determinar la frecuencia de depresión en pacientes con EPOC y OCD en la UMF 7 es de gran importancia ya que el estado de salud subjetiva es el resultado de la interacción entre factores fisiológicos y psicológicos en pacientes con EPOC y al utilizar las escalas validadas de estado de salud mental (Escala de depresión de Hamilton ) valoró el impacto global de la enfermedad y de esa forma optimizar el manejo de la sintomatología, control de la patología de base , así como los recursos de la institución para mejorar la calidad de vida de los pacientes.

#### **4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las alteraciones de la función respiratoria en los pacientes con EPOC repercuten en forma directa sobre su calidad de vida. Ansiedad y depresión son síntomas altamente prevalentes en pacientes con EPOC severa que además utilizan Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria. Impactando negativamente sobre la evolución de la enfermedad, el control de los síntomas y la calidad de vida.

#### **5. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es la frecuencia de depresión en pacientes con EPOC y uso de Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria de la UMF 7?

#### **6. OBJETIVOS**

##### **OBJETIVO GENERAL**

- Identificar la frecuencia de depresión en pacientes con EPOC y uso de Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria de la UMF 7.

##### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar pacientes con EPOC y uso de Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria.
- Medir el tiempo de inicio de Oxígeno en pacientes con EPOC.
- Comparar el grado de depresión en pacientes con EPOC y uso de Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria.

#### **7. HIPÓTESIS**

H0: No existe depresión en pacientes con EPOC y uso de Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria de la UMF 7.

H1: Existe depresión en pacientes con EPOC y uso de Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria de la UMF7.

## 8. MATERIAL Y MÉTODOS

- **Periodo y sitio de estudio**

El estudio se realizó en pacientes con diagnóstico de EPOC y en tratamiento con Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria encontrados en sala de espera de la consulta externa y en ventanilla de recepción de recetas de oxígeno de la Unidad de Medicina Familiar 7, durante un periodo comprendido del mes de Julio-Agosto del 2021.

- **Lugar donde se desarrolla**

El presente estudio se realizó en la Unidad de Medicina Familiar No. 7, ubicada en calzada de Tlalpan No. 04220, colonia San Lorenzo Huipulco al sur de la Ciudad de México, Alcaldía Tlalpan CP 01400.

- **Universo de trabajo**

Pacientes derechohabientes de la UMF No 7 con Diagnóstico de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en tratamiento con Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria.

- **Población de estudio**

Pacientes derechohabientes del sexo femenino y masculino que cumplieron con criterios de inclusión, así como se garantizó la inexistencia de criterios de exclusión o eliminación.

- **Unidad de observación**

Se obtuvo información a través de una hoja de recolección de datos la cual está compuesta por 21 reactivos que corresponden a información del asegurado, datos sociodemográficos que indagan acerca de edad, sexo, estado civil, ocupación, así como tiempo de uso de oxígeno, posteriormente respondieron reactivos de estado emocional basado de la escala de Hamilton. Dicho instrumento se realizó en sala de espera de la consulta externa y en ventanilla de Oxígeno, con una duración aproximada de 10 a 15 minutos por cada colaborador, antes de su realización, el participante autorizó su participación mediante la firma de conocimiento informado, en el cual, se explica detalladamente sobre el objetivo, procedimiento, riesgos, molestias y beneficios del

estudio.

- **Unidad de análisis**

El estudio se realizó a pacientes con diagnóstico de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica con uso de Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria a través de hoja de recolección de datos basada en: La Escala de Hamilton Depression Rating Scale (HDRS) es una escala, heteroaplicada, diseñada para ser utilizada en pacientes diagnosticados previamente de depresión y para su diagnóstico. Se utilizó la versión reducida con 17 ítems. Cada cuestión tiene entre tres y cinco posibles respuestas, con una puntuación de 0-2 ó de 0-4 respectivamente. La puntuación total va de 0 a 52. La Guía de Práctica Clínica elaborada por el NICE recomienda emplear los siguientes puntos de corte: No deprimido: 0-7 Depresión ligera/menor: 8-13 Depresión moderada: 14-18 Depresión severa: 19-22 Depresión muy severa: >23.

## **9. DISEÑO ESTADÍSTICO**

Descriptivo, transversal, prospectivo y observacional.

A través de la revisión de datos de pacientes con diagnóstico de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en tratamiento con Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria se identificó aquellos con criterios de inclusión. Se realizó la escala de valoración de depresión de Hamilton y se analizó estadísticamente la información obtenida de las hojas de recolección de datos.

### **TIPO DE ESTUDIO**

**Descriptivo:** Se estudió a una sola población, con el fin de medir y conocer el problema.

**Transversal:** Se midió la variable de estudio en una sola ocasión de acuerdo a espacio y tiempo, sin interés en su evolución.

**Observacional:** Se realizó observación del fenómeno de manera independiente sin realizar ningún tipo de intervención.

**Prospectivo:** La información se generó en el futuro, de acuerdo con los criterios establecidos para fines específicos de la investigación y se capturó al momento

de que se esté generando.

## DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

**FRECUENCIA DE DEPRESIÓN EN PACIENTES CON EPOC Y USO DE OXIGENOTERAPIA CRÓNICA DOMICILIARIA DE LA UMF 7.**

- Objetivo: Identificar la frecuencia de depresión en pacientes con EPOC y uso de Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria de la UMF 7.

Tipo de estudio: Observacional, Prospectivo, Transversal y Descriptivo

H0: No existe depresión en pacientes con EPOC y uso de Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria de la UMF 7.  
H1: Existe depresión en pacientes con EPOC y uso de Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria de la UMF7.

Muestra proyectada: 347  
Muestra analizada: 132

Material y Métodos: Estudio Observacional, prospectivo, transversal y descriptivo, que se llevará a cabo mediante la aplicación de hoja de recolección de datos a pacientes de la Unidad de Medicina Familiar 7 Tlalpan.

**POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO:**

**POBLACION DEL ESTUDIO:** Pacientes de la Unidad de Medicina Familiar No. 7 con diagnóstico de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en tratamiento con Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria.

**PERIODO Y SITIO DEL ESTUDIO**

Población con diagnóstico de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en tratamiento con Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria y derechohabientes de la unidad de medicina familiar No. 7 en el mes de Agosto del 2021.

**10. MUESTREO**

Se realizó un muestreo por conveniencia debido a que se realizó en la totalidad del número de pacientes con diagnóstico de EPOC y uso de Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria. De acuerdo con datos proporcionados en el servicio de Prestación de Oxígeno de la Unidad de Medicina Familiar 7 hasta el mes de julio 2020 se registraron 712 pacientes con uso exclusivo de oxígeno de los cuales 347 son pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica y en tratamiento exclusivo con Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria, ambos turnos (matutino y vespertino) de la Unidad de Medicina Familiar 7 Tlalpan .

Se realizó el cálculo de tamaño de la muestra con fines académicos, de acuerdo a los datos otorgados por el servicio de ARIMAC en el año 2020 se registraron un total de 5110 atenciones con diagnóstico de EPOC, en ambos turnos en la UMF 7, sin especificar el tratamiento con oxígeno exclusivo. Debido a la pandemia Sars cov 2 (COVID-19), no se realizó la muestra proyectada, ya que la población estudiada no acudió a atención médica en la Unidad Medicina Familiar , acudiendo los familiares por receta de medicamentos y receta de oxígeno, por lo que se analizó una muestra de 132 personas.

## 10.1 CÁLCULO DE TAMAÑO DE LA MUESTRA

**Muestra:**

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{[e^2 * (N-1) + (Z^2 * p * q)]}$$

**Sustituyendo la fórmula:**

**Población: N:** 5110

**Valor Z:** Con un intervalo de confianza al 95% es de 1.96

**Valor P:** Probabilidad de ocurrir de 0.5

**Valor Q:** Probabilidad de no ocurrir de 0.5

**Valor R:** Margen de error de 0.5% es de 0.05

$$\frac{5110 (1.96)^2 (0.5) (0.5)}{[(0.05)^2 (5110-1)] + [(1.96)^2 (0.5) (0.5)]}$$
$$\frac{5110 (0.96)}{[(.0025) (5109)] + [3.84 \times 0.5 \times 0.5]}$$
$$\frac{4905}{[12.7] + [0.96]}$$
$$\frac{4905}{13.66}$$

**Tamaño de la muestra: 347**

## 11. CRITERIOS DE SELECCIÓN

### Criterios de inclusión.

- Pacientes de sexo femenino o masculino mayores de 18 años adscritos a la UMF 7.
- Pacientes con Diagnóstico de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica y uso de Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria.
- Pacientes que aceptaron participar en el estudio y firmaron consentimiento informado.

### Criterios de exclusión.

- Pacientes con EPOC y tratamiento concomitante CPAP.
- Pacientes con EPOC y tratamiento concomitante BPAP.
- Pacientes que padecían alguna discapacidad visual, auditiva o mental.
- Pacientes que no aceptaron participar en el protocolo de estudio.

### Criterios de eliminación.

- Pacientes que aceptaron participar en el protocolo de estudio sin embargo no contestaron en su totalidad el cuestionario.
- Pacientes que decidieron abandonar dicho estudio en el momento de la aplicación.

## 12. VARIABLES

### VARIABLES DEL ESTUDIO

**Variable dependiente:** Frecuencia de Depresión

**Variable independiente:** EPOC y uso de Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria.

**Variables sociodemográficas:** Edad, Sexo, Estado civil.

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| Nombre de la variable                     | Definición conceptual   | Definición Operativa  | Tipo de Variable               | Escala   |
|---|---|---|--------------------------------|--|
| Edad                                      | Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento.   | Información obtenida durante la aplicación de Hoja de recolección de datos. | Cualitativa                    | 1.- 18- 30 años<br>2.- 31 a 50 años<br>3.- 51 a 79 años<br>4.- Mayor a 80 años.  |
| Sexo                                      | Condición orgánica que distingue a los machos de las hembras.   | Información obtenida durante la aplicación de Hoja de recolección de datos  | Cualitativa nominal            | 1. Mujer<br>2. Hombre  |
| 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. | Información obtenida durante la aplicación de Hoja de recolección de datos. | Cualitativa nominal polinómica | 1. Soltero<br>2. Casado/Unión libre<br>3. Viudo<br>4. Divorciado   |
| Tiempo de inicio de Oxígeno suplementario | Tiempo en el que una persona comienza a requerir Oxígeno de manera suplementaria  | Información obtenida durante la aplicación de Hoja de recolección de datos. | Cualitativa                    | 1.-Menos de 6 meses.<br>2.-7meses-2años<br>3.-2 .1 a 5 años<br>4.-5.1 a 10 años<br>5.- 10.1 a 20 años<br>6.-Más de 20 años |

|           |  |   |                     |  |
|-----------|--|---|---------------------|--|
| Depresión | Es un trastorno mental frecuente, que se caracteriza por la presencia de tristeza, pérdida de interés o placer, sentimientos de culpa o falta de autoestima, trastornos del sueño o del apetito, sensación de cansancio y falta de concentración | Determinado en el momento del análisis del instrumento usado. | Cualitativa Ordinal | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. No deprimido: 0-7</li> <li>2. Depresión ligera/menor: 8-13</li> <li>3. Depresión moderada: 14-18</li> <li>4. Depresión severa: 19-22</li> <li>5. Depresión muy severa: &gt;23</li> </ol> |
|-----------|--|---|---------------------|--|

### 13. DISEÑO ESTADÍSTICO

Se realizó a los pacientes la ESCALA DE VALORACIÓN DE DEPRESIÓN DE HAMILTON (HRSD o HAM-D, Hamilton Rating Scale for Depression), se analizó si el trastorno de depresión es un padecimiento frecuente en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en tratamiento con Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria, en pacientes de la UMF No. 7. El universo de trabajo fue de 132 pacientes, se realizó tablas y gráficas de acuerdo a la medición de variables cualitativas (Edad, sexo, tiempo de inicio de oxígeno, depresión) se realizó frecuencia, porcentaje y gráficas.

## 14. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN

ESCALA DE VALORACIÓN DE DEPRESIÓN DE HAMILTON (HRSD o HAM-D, Hamilton Rating Scale for Depression).

Consta de 17 ítems con respuestas estructuradas, cuyas calificaciones oscilan entre valores de cero a cuatro. Es una escala heteroaplicada (Anexo 1).

Se realizó a población general con diagnóstico de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en tratamiento con Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria, indicando la intensidad y frecuencia presentada en el último mes de cada uno de los ítems, la primera pregunta indagó el estado de ánimo depresivo (tristeza, desesperanza, desamparo, sentimiento de inutilidad, la segunda pregunta valoró sentimientos de culpa, la tercera pregunta indagó si existe pensamientos, ideas, intentos suicidas, la cuarta pregunta valora si se presenta insomnio precoz, la quinta pregunta evaluó la presencia de insomnio intermedio, posteriormente la sexta pregunta valoró si existe insomnio tardío, después la séptima pregunta interrogó como se desempeña en actividades y trabajos la octava presencia de inhibición psicomotora, luego la novena pregunta existencia de ansiedad psíquica, por otra parte la onceava pregunta indagó presencia de ansiedad somática, otro elemento evaluado es la doceava pregunta indagó síntomas gastrointestinales, la treceava pregunta indagó los síntomas somáticos generales, la catorceava pregunta interrogó síntomas urinarios tales como disminución de la libido y alteraciones menstruales según sea el caso, en la quinceava pregunta se indagó presencia de Hipocondría, dieciseisava pregunta existencia de pérdida de peso, diecisieteava pregunta si se da cuenta de que presentó alteración en su estado de ánimo (tristeza, desesperanza, desamparo, inutilidad). El entrevistador puntúa los resultados donde 0=ausente, 1=intensidad leve, 2=intensidad moderada, 3=intensidad severo y 4=Intensidad muy severo, evaluando intensidad y frecuencia. La puntuación total va de 0 a 52. Pueden usarse diferentes puntos de corte a la hora de clasificar el cuadro depresivo. Según la Guía de Práctica Clínica elaborada por el Instituto Nacional para la Salud y la Excelencia Clínica del Reino Unido (National Institute for Health and Clinical Excellence NICE).

No deprimido: 0-7, Depresión ligera/menor: 8-13, Depresión moderada: 14-18

Depresión severa: 19-22, Depresión muy severa: >23.

## 15. MÉTODO DE RECOLECCIÓN

- ✓ Esta recolección de datos se llevó a cabo en el mes de Agosto 2021 en la sala de espera de la consulta externa y ventanilla de Oxígeno de la UMF 7.
- ✓ Se realizó a los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión durante la consulta externa y ventanilla de Oxígeno de ambos turnos de la Unidad de Medicina Familiar No. 7.
- ✓ Se abordaron a los pacientes proporcionándoles de manera breve la información sobre la intensidad, utilidad y beneficios de la investigación que se realizó y se explicó de manera concisa la enfermedad, así como se brindó información acerca de los programas de trabajo social: pasos saludables y psicología que la unidad tiene para proporcionar un tratamiento integral para la mejora de su sintomatología.
- ✓ Se entregó consentimiento informado y se garantizó la confidencialidad de su información, al aceptar el paciente procedió a su firma.
- ✓ La investigadora procedió a realizar las preguntas del Instrumento de recolección de datos (Anexo 1), y aplicó el instrumento empleando el material necesario para su realización (pluma, lápices y goma) proporcionando un tiempo aproximado de llenado de 10 minutos para concluir la actividad.
- ✓ Se recolectaron los instrumentos aplicados a la población de estudio para su respectivo análisis, durante el periodo de Julio-Agosto 2021.
- ✓ Se determinó el grado de depresión y se notificó de manera verbal y escrita a su médico familiar correspondiente quien dará seguimiento y en caso que así lo requiera enviará a segundo nivel (Psiquiatría). Se notificó a Psicología para valoración e intervención, trabajo social, para reforzamiento de redes de apoyo, implementación o inclusión a programas de autoayuda.

## **16. MANIOBRAS PARA EVITAR CONTROL DE SESGOS**

### **Control de sesgo de selección**

Selección de 347 pacientes derechohabientes con diagnóstico de EPOC y en tratamiento con Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria en la UMF 7, se evaluó los criterios de inclusión, exclusión y eliminación.

### **Control de sesgo de Información**

Al aplicar el instrumento de recolección de datos no se obtuvo interés especial en los diferentes individuos a encuestar (de procedimiento), así mismo no se realizó observación o sugerencia de respuesta durante la aplicación de cuestionarios (de atención y de entrevistador). Al contestar, se corroboró que la información que se otorgó no fue cambiada a conveniencia tanto del entrevistador como del participante (de obsequiosidad).

Una vez obtenida la información se corroboró que todos los datos obtenidos por el paciente son correctos, de manera que se evitó una clasificación incorrecta (clasificación incorrecta diferencial).

### **Control de sesgo de Análisis**

Al finalizar la obtención de datos, se verificó que la información obtenida fue adecuadamente recabada, de manera que se evitó error de captura de información. Una vez obtenidos los datos, mediante la aplicación de Microsoft Excel se obtuvo vaciado de datos en una tabla de contingencia, y se procedió a aplicar los cálculos mediante el computador y comprobados de manera personal, por último, no se manipuló la información obtenida a conveniencia del investigador.

## 17. CONSIDERACIONES ÉTICAS

En el presente protocolo de estudio, que lleva por título "FRECUENCIA DE DEPRESIÓN EN PACIENTES CON EPOC Y USO DE OXIGENOTERAPIA CRÓNICA DOMICILIARIA DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 7", Se realizó de acuerdo a la **Ley General de Salud**, título segundo, capítulo uno, "Los Aspectos Éticos De La Investigación En Seres Humanos" Artículos 13,14 16 y 17; en este estudio se realizó una investigación que conlleva riesgo mínimo para el paciente, al realizar una encuesta confidencial (cuestionario Hamilton) y se obtuvo datos que determinaron algún grado de depresión, se otorgó **Consentimiento Informado** de acuerdo con lo estipulado en el artículo 20 de la Ley General de Salud, mediante el cual el paciente aceptó participar voluntariamente en la realización del cuestionario: escala de depresión de Hamilton, una vez que recibió la información suficiente y clara cuidando siempre la confidencialidad del paciente y en conjunto con los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos establecidos en la Norma Oficial Mexicana, **NOM-012-SSA3-2012**, con carácter ético y metodológico para llevar a cabo el estudio planteado.

De acuerdo al **código de Nuremberg** normas éticas sobre experimentación en seres humanos, publicado en Agosto de 1947, se estableció y se consolidó en el presente estudio, la aplicación esencial de consentimiento voluntario del sujeto a dicho protocolo, así como durante el curso de experimento, el individuo tuvo la libertad para poner fin al experimento, si ha alcanzado el estado físico y mental en el cual le pareció a él imposible continuarlo. A sí mismo se siguió los estatutos establecidos en dicho código, al mencionar que fué ejecutado de tal manera que se evite todo sufrimiento físico, mental y daño innecesario.

En las pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos, elaborada en 1982 con actualización en el año 2016, por parte del **Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS)**, pauta 1: Valor social y científico, y respeto de los derechos, se obtuvo como objetivo en este protocolo de estudio, sobre la justificación ética para realizar

investigaciones relacionadas con la salud en que participen seres humanos, radica su valor social y científico: la perspectiva de generar conocimiento y los medios necesarios para proteger y promover la salud de las personas, de manera que los resultados de las investigaciones promuevan la toma de decisiones que repercutan en la salud individual y pública, así como bienestar social y uso de recursos limitados.

En la **Declaración de Helsinki** de la Asociación Médica Mundial sobre principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. (05 de Diciembre del 2008).

El investigador se apegó al propósito principal de comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas, así como se protegió la confidencialidad de dichos datos, se omitió información que pudiese revelar la identidad de las personas, limitando el acceso a los datos, o por otros medios.

De acuerdo al **informe Belmont**, principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación, el investigador responsable y el presente estudio, se fundamentó en la aplicación de los tres principios éticos básicos relevantes para la ética de la investigación con humanos.:

1. Respeto por las personas: Los individuos fueron tratados como agentes autónomos, los sujetos que ingresaron al estudio fue de forma voluntaria e información adecuada.
2. Beneficencia: Las personas que ingresaron al estudio, fueron tratadas éticamente, protegiéndolas del daño, así como con el objetivo de asegurar su bienestar.
3. Justicia: Se otorgó trato por igual a cada uno de los participantes, de manera que no se les negó servicio independiente de su decisión de participar o no participar en el estudio

### **Beneficios del estudio.**

Al determinar algún grado de depresión nos permitió identificar el impacto en el control de su patología de base así como la calidad en su diario vivir. Al

determinar un grado de depresión se realizó por consultorio, por turno una relación en escrito y se informó a su Médico Familiar, para seguimiento y envió a segundo nivel (Psiquiatría) según sea el caso, a Psicología, Trabajo social para intervenciones y en caso que así lo requiera fomentar grupos de autoayuda.

### **Conflictos de interés.**

El grupo de investigadores no recibió financiamiento externo y no se encontró en conflicto de interés al participar en el presente estudio.

## **18. RECURSOS**

- **Recursos humanos**

En la realización del presente estudio se contó con la participación de la investigadora, médico residente de la especialidad de Medicina Familiar ( Yesica Avendaño Cruz), quien aplicó la recolección de datos y de manera consecuente capturó y analizó los resultados, asesor clínico ( Dra.: Elizabeth Rivero García) quien se encargó de la revisión y a asesoría para elaboración de protocolo, así como asesor metodológico (Dr. Manuel Millán Hernández) e investigador responsable ( Dra.: Marina Gabriela Villarreal Avalos).

- **Recursos materiales**

Se utilizó copias de Hoja de recolección de datos (350 juegos) acompañados de consentimiento informado impreso, lápices de carbón número 2, bolígrafo tinta azul, goma de borrar, corrector. Durante la recolección de datos, así como análisis se utilizó procesador de computo Windows 10, con acceso a procesador de texto y cálculo (Windows Office Word, Windows Office Excel), dispositivo de USB e impresora HP.

- **Recursos físicos**

El estudio se realizó en la Unidad de Medicina Familiar 7, en sala de espera de la consulta externa de medicina familiar, en ambos turnos.

- **Recursos financieros**

Los gastos económicos fueron financiados en su totalidad por el médico residente investigador, Yesica Avendaño Cruz.

## 19. FACTIBILIDAD, DIFUSIÓN Y TRASCENDENCIA

- **FACTIBILIDAD:**
- **Financiamiento**

Los recursos económicos necesarios fueron financiados por el médico residente responsable de la investigación.

- **Infraestructura**

Disposición de las instalaciones de la unidad de medicina familiar, perteneciente al Instituto Mexicano del Seguro Social.

- **Experiencia en investigación**

Se cuenta con experiencia en investigación, hasta el momento se han realizado en conjunto más de 10 investigaciones en el último año; se cuenta con la experiencia de la asesoría metodológica de más de 5 años a investigaciones realizadas por médicos residentes para obtención del grado correspondiente.

El presente estudio fue aprobado por el comité local de investigación, acompañado del apoyo de autoridades directivas y de coordinación de enseñanza de la Unidad de Medicina Familiar 7. Durante la realización de dicho estudio no se generó daño físico, psicológico o social y se aplicó de manera ética y prevalencia de respeto a su dignidad y con protección a los derechos humanos del paciente.

- **DIFUSIÓN:**

En la presente investigación se obtuvo información acerca de depresión en pacientes EPOC con Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria

- **TRASCENDENCIA**

El presente estudio se considera trascendente ya que la depresión es un tema que debe ser considerado en cualquier patología crónica sin embargo no se le da la importancia necesaria para implementar acciones que ayuden a sobrellevar dicha patología aunada a la ya de base. El presente estudio ayudó a identificar la frecuencia de depresión en pacientes con EPOC en tratamiento con Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria y así implementar acciones que permitan mejorar la calidad de vida de estos pacientes y optimizar el uso de dicho recurso.

## 20. CRONOGRAMA

### FRECUENCIA DE DEPRESIÓN EN PACIENTES CON EPOC Y USO DE OXIGENOTERAPIA CRONICA DOMICILIARIA DE LA UMF 7.

Avenida Cruz Yesica <sup>1</sup> Villarreal Avalos Mariana Gabriela <sup>2</sup>, Rivero García Elizabeth <sup>3</sup> Millán Hernández Manuel <sup>4</sup>

1.-Residente de tercer año de la Especialidad en Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar 7. 2.-Especialista en Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar 7. 3.- Especialista en Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar 7. 4.- Especialista en Medicina Familiar y maestro en Gestión Directiva en Salud Hospital De Psiquiatría Unidad De Medicina Familiar No.10.

| Fecha                                      | Nov<br>2020 | Dic<br>2020 | Enero<br>2021 | Febrer<br>o<br>2021 | Marzo<br>2021 | Abril<br>2021 | Mayo<br>2021 | Junio<br>2021 | Julio<br>2021 | Agosto<br>2021 | Sept<br>2021 | Octubr<br>e<br>2021 |
|--|-------------|-------------|---------------|---------------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|----------------|--------------|---------------------|
| Título                                     |             |             |               |                     |               |               |              |               |               |                |              |                     |
| Planteamiento del problema y marco teórico |             |             |               |                     |               |               |              |               |               |                |              |                     |
| Hipótesis y variables                      |             |             |               |                     |               |               |              |               |               |                |              |                     |
| Objetivos                                  |             |             |               |                     |               |               |              |               |               |                |              |                     |
| Calculo de la muestra                      |             |             |               |                     |               |               |              |               |               |                |              |                     |
| Presentación ante el comité y registro     |             |             |               |                     |               |               |              |               |               |                |              |                     |
| Aplicación de encuesta                     |             |             |               |                     |               |               |              |               |               |                |              |                     |
| Análisis de resultados                     |             |             |               |                     |               |               |              |               |               |                |              |                     |
| Elaboración de conclusiones                |             |             |               |                     |               |               |              |               |               |                |              |                     |
| Presentación de tesis                      |             |             |               |                     |               |               |              |               |               |                |              |                     |



Realizado



Programado

## 21. RESULTADOS

### ANÁLISIS UNIVARIADO

A continuación se presentan los resultados obtenidos del análisis realizado a 132 personas

En lo que respecta a la variable **Edad**, se obtuvo que en el grupo de 18 a 30 años la frecuencia es de 1 lo que corresponde a un porcentaje de .8 , en el grupo de 31 a 50 años se obtuvo la frecuencia de 11 lo que corresponde a un porcentaje de 8.3 en el grupo de 51 a 79 años la frecuencia es de 82 lo que corresponde a un porcentaje de 62.1 en el grupo de más de 80 años la frecuencia es de 38 lo que corresponde a un porcentaje de 28.8.**Ver Tabla 1 Y Gráfica 1**

En lo que respecta a la variable **Sexo**, se obtuvo que en el grupo Femenino la frecuencia es de 83 lo que corresponde a un porcentaje de 62.9 , en el grupo Masculino la frecuencia de 49 lo que corresponde a un porcentaje de 37.1.**Ver Tabla 2 y Gráfica 2**

En lo que respecta a la variable **Estado Civil**, se obtuvo que en el grupo Soltero la frecuencia es de 3 lo que corresponde a un porcentaje de 2.3 , en el grupo Casado/Unión libre la frecuencia es de 81 lo que corresponde a un porcentaje de 61.4 en el grupo Viudo la frecuencia es de 42 lo que corresponde a un porcentaje de 31.8 en el grupo Divorciado la frecuencia es de 6 lo que corresponde a un porcentaje de 4.5.**Ver Tabla 3 y Gráfica 3**

En lo que respecta a la variable **Tiempo de Inicio Oxígeno**, se obtuvo que en el grupo menos de 6 meses la frecuencia es de 10 lo que corresponde a un porcentaje de 7.6 , en el grupo de 7 meses a 2 años la frecuencia de 31 lo que corresponde a un porcentaje de 23.5 en el grupo de 2.1 a 5 años la frecuencia es de 40 lo que corresponde a un porcentaje de 30.3 en el grupo de 5.1 a 10 años la frecuencia es de 34 lo que corresponde a un porcentaje de 25.8 en el grupo de 10.1 a 20 años la frecuencia es de 14 lo que corresponde a un porcentaje de 10.6 en el grupo de más de 20 años la frecuencia es de 3 lo que corresponde a un

porcentaje de 2.3.**Ver Tabla 4 y Gráfica 4**

En lo que respecta a la variable **Depresión**, se obtuvo que en el grupo No Depresión la frecuencia es de 21 lo que corresponde a un porcentaje de 15.9 , en el grupo Depresión Menor la frecuencia de 56 lo que corresponde a un porcentaje de 42.4 en el grupo Depresión Moderada la frecuencia es de 41 lo que corresponde a un porcentaje de 31.1 en el grupo de Depresión la frecuencia es de 9 lo que corresponde a un porcentaje de 6.8 en el q grupo Depresión Muy Severa la frecuencia es de 5 lo que corresponde a 3.8.**Ver Tabla 5 y Gráfica 5**

### **ANÁLISIS BIVARIADO**

Al realizar la asociación de **Edad y Depresión** se obtuvo:

En el grupo de 18 a 30 años: 1 persona presentó Depresión Menor , en el grupo 31 a 50 años: 2 personas no presentaron Depresión ,5 personas Depresión Menor, 3 personas Depresión Moderada, ninguna persona Depresión Severa,1 persona presentó Depresión Muy Severa, en el grupo de 51 a 79 años: 12 personas no presentaron Depresión, 34 personas Depresión Menor, 32 personas Depresión Moderada, 2 personas Depresión Severa y 1 persona Depresión Muy Severa, en el grupo de más de 80 años : 6 personas no presentaron Depresión, 16 personas Depresión Menor , 6 personas Depresión Moderada, 7 personas Depresión Severa y 3 personas Depresión Muy severa.**Ver tabla 6 y Gráfica 6**

Al realizar la asociación de **Sexo y Depresión** se obtuvo:

En el grupo Femenino: 8 personas no presentaron Depresión, 36 personas Depresión Menor, 27 personas Depresión Moderada, 8 personas Depresión Severa y 4 personas Depresión Muy Severa, en el grupo Masculino: 12 personas no presentaron Depresión, 20 personas Depresión Menor, 14 personas Depresión Moderada, 1 persona Depresión Severa y 1 persona Depresión Muy Severa. **Ver tabla 7 y Gráfica 7**

Al realizar la asociación de **Tiempo de Inicio de Oxígeno y Depresión** se

obtuvo:

En el grupo menos de 6 meses: 3 personas no presentaron Depresión, 5 personas Depresión Menor, 2 personas Depresión Moderada, ninguna persona Depresión Severa y Depresión Muy Severa, en el grupo de 7 meses a 2 años: 6 personas no presentaron Depresión, 13 personas Depresión Menor, 9 personas Depresión Moderada, 1 persona Depresión Severa y 2 persona Depresión Muy Severa, en el grupo de 2.1 a 5 años: 6 personas no presentaron Depresión, 15 personas Depresión Menor, 14 personas Depresión Moderada, 3 personas Depresión Severa y 1 persona Depresión Muy Severa, en el grupo de 5.1 a 10 años: 5 personas no presentaron Depresión, 14 personas Depresión Menor, 12 personas Depresión Moderada, 3 personas Depresión y 1 persona Depresión Muy Severa, en el grupo de 10.1 a 20 años: 1 persona no presentó Depresión, 8 personas Depresión Menor, 2 personas Depresión Moderada , 2 personas Depresión Severa y 1 persona Depresión Muy Severa, en el grupo de más de 20 años: ninguna persona presentó Depresión, 1 persona Depresión Menor , 2 personas Depresión Moderada, ninguna persona Depresión Severa y Depresión Muy Severa. **Ver Tabla 8 y Gráfica 8**

## 22. DISCUSIÓN

En nuestro estudio, el grupo de edad más representativo corresponde al de 51 a 79 años con una frecuencia de 62.1%, A diferencia de los resultados obtenidos en el estudio de Roque A. (2018) en la Revista Científica de Ciencias de la Salud, encontró presencia de Depresión en pacientes entre 41 a 65 años con una frecuencia de 45.9%. Nuestro resultado no coincide probablemente porque la población estudiada fue la que acudió a la Unidad de Medicina Familiar después de varios meses sin asistir debido a la pandemia COVID-19 , aun siendo población de riesgo acudió a renovación de protocolo de tratamiento y receta de oxígeno.

La variable sexo el grupo más representativo es femenino con una frecuencia de 62.9 %, así mismo Berenzon y cols (2013) encontraron de la misma forma que

el sexo femenino presentar mayor frecuencia de padecer depresión. El resultado obtenido quizás sea debido por la semejanza en los factores psicosociales asociados y a que este grupo de población acude con mayor frecuencia a solicitar los servicios de atención médica que proporciona nuestra Unidad de Medicina Familiar.

La variable Estado Civil el grupo más representativo es casado/ unión libre con una frecuencia 81 personas de que representa un porcentaje de 61.4, al igual que el estudio de Roque A. (2018) en la Revista Científica de Ciencias de la Salud, encontró presencia de estado civil: casado/ conviviente en una frecuencia de 65.6%, nuestro resultado coincide debido a la semejanza al grupo de edad y a las características de nuestra población

La variable tiempo de Inicio oxígeno el grupo más representativo es el de 2.1 a 5 años con una frecuencia de 29.5 %. A diferencia de Coronel et al, quien sí menciona el uso de oxigenoterapia como variable para depresión en pacientes con la EPOC, sin embargo no estudia el tiempo de Inicio de Oxígeno. En nuestro estudio analizamos que el resultado obtenido refleja que el tiempo de inicio de oxígeno no es una variable muy estudiada, quizás por diversos factores , abandono, pérdida temporal del servicio de oxígeno y falta de considerarlo como factor agravante.

La variable depresión el grupo más representativo es el de Depresión menor con una frecuencia de 42.4 %, al igual que el estudio de Roque A. (2018) en la Revista Científica de Ciencias de la Salud ,encontró mayor presencia de depresión menor en pacientes con enfermedades crónicas. Nuestro resultado coincide probablemente por la semejanza en la población e instrumento utilizado, sin embargo lo esperado ante la pandemia COVID-19 se esperaba mayor grado de depresión.

## 23. CONCLUSIONES

### UNIVARIADO

Finalmente después de haber realizado esta investigación ahora conocemos que en la variable edad el grupo más representativo es el de 51 a 79 años con una frecuencia de 82 que representa un porcentaje de 62.1, sexo el grupo más representativo es el femenino con una frecuencia de 83 que representa un porcentaje de 62.9, en el estado civil el grupo más representativo es el casado o en unión libre con una frecuencia de 81 que representa un porcentaje de 61.4, en Tiempo de inicio de oxígeno el grupo más representativo es de 2.1 a 5 años con una frecuencia de 39 que representa un porcentaje de 29.5, en Depresión el grupo más representativo es Depresión Menor con una frecuencia de 39 que representa un porcentaje de 29.5.

Por lo tanto en continuidad con el ejercicio académico planteado en el desarrollo de hipótesis para estudios exploratorios, aceptamos la Hipótesis Alternativa (H1): Existe depresión en pacientes con EPOC y uso de Oxigenoterapia Crónica Domiciliar de la UMF7.

Con respecto a la asociación de edad - depresión en una tabla de contingencia de 4 x5, se calcularon 12 grados de libertad, que un valor p de .05 equivale a 21.026, se calculó el estadístico  $X^2$  obteniendo un resultado de 20.516. el valor obtenido no supero el punto crítico por lo que llegamos a la siguiente conclusión: No existe asociación estadísticamente significativa entre estas dos variables.

En la asociación de sexo - depresión en una tabla de contingencia de 2 x5, se calcularon 4 grados de libertad, que un valor p de .05 equivale a 9.488, se calculó el estadístico  $X^2$  obteniendo un resultado de 8.996. el valor obtenido no supero el punto crítico por lo que llegamos a la siguiente conclusión: No existe asociación estadísticamente significativa entre estas dos variables.

En la asociación de Tiempo de inicio de oxígeno- depresión en una tabla de contingencia de 6x5 , se calcularon 20 grados de libertad, que un valor p de .05

equivale a 31.41, se calculó el estadístico  $X^2$  cuadrado obteniendo un resultado de 11.683 el valor obtenido no supero el punto crítico por lo que llegamos a la siguiente conclusión: No existe asociación estadísticamente significativa entre estas dos variables.

## 24. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Castro VA., Runzer FM., Parodi J F. Depression in elderly parients from Highland communities with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Rev. Neuropsiquiatr.2019; 82(1):4-10.
2. Ortiz S., Urueta MF. Muñoz A., Cuesta E., Ardilla A et. Al. Depresión, impacto en la calidad de vida en sujetos con EPOC que asisten a un centro médico integral oportuno en Barranquilla. Rev. Salud mov.2019; 11(1): 82-88.
3. Silva R. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica: Mirada actual a una enfermedad emergente. Rev. Méd Chile 2010; 138: 1544-1552.
4. Botero S., Restrepo DA. Conceptos esenciales de la EPOC, prevalencia e impacto en América Latina. Medicina U. P. B., vol. 34,núm. 1
5. Gotera C. Simón B. Salgado S. Actualización de las guías en la EPOC. Rev. Patol Respir. 2019;22 (supl.2):S179-S186
6. Vázquez JC, et al Guía de Práctica Clínica Mexicana para el diagnóstico y tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Guía Mexicana de EPOC, 2020, GMEPOC 2020, Neumol Cir Tórax 2019; 78 (supl.1):s1-s76.
7. Global Initiative for Chronic Obstructive lung disease. Edición de 2017.

8. Miravilles M. et al. Guía española de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (Ges EPOC) 2017. Tratamiento farmacológico en fase estable. Arch Bronconeumol 2017; 53(6):324-335.
9. Calleja LA. Factores relacionados con el cumplimiento terapéutico en EPOC. análisis de la perspectiva de los pacientes. Publicaciones y Divulgación Científica Universidad de Málaga 2017. Disponible en:  
<http://orcid.org/00000-0003-0004-2764>
10. Latinoamericana de EPOC-2014 Basada en evidencia, (LatinEPOC-2014), Capítulo 3, Curso clínico, diagnóstico, búsqueda de casos y estratificación de la gravedad, Asociación Latinoamericana de Tórax, ALAT, Abril 2015.
11. Codinardo CA. et al. Recomendaciones sobre el uso de oxigenoterapia ambulatoria. Rev. Americana de Medicina Respiratoria 2018/ vol. 18 Suplemento 1:1-13.
12. Rodríguez JM., Bravo L., Alcázar B., Alfageme I., Díaz S. Oxigenoterapia Continua Domiciliaria. Open Respir Arch. 2020; 2 (2):33-45.
13. González MV., Guerrero J., Sánchez J.A., Casas F., González F. Prevalencia de Ansiedad y Depresión en pacientes con EPOC, calculada mediante Diagnóstico Psiquiátrico. Rev. Esp Patol Torac 2014; 26 (4):234-243.
14. López F., Pineda M., Custardoy J., Ansiedad y depresión en la EPOC. Rev. Clin Esp. 2007; 207 Supl 1:53-7.
15. Organización Mundial de la Salud. Datos interesantes acerca del envejecimiento. 2018. (consultado el 08 de Agosto del 2018). Disponible en  
<http://www.who.int/ageing/about/facts/es/>.

16. Muñoz F., et al. Cómo vivir con EPOC: percepción de los pacientes. Anales de psicología, 2016, vol. 32, n° 1.
17. GPC. Diagnóstico y Tratamiento de la Depresión en el Adulto Mayor. en el Primer Nivel de Atención. IMSS-194-10.211.
18. Berenzon S, Lara MA, Robles R, Medina ME. Depresión: estado del conocimiento y la necesidad de políticas públicas y planes de acción en México. Salud Pública Méx 2013; 55:74-80.
19. Roque MG. Relationship between depression and quality of life in patients with chronic diseases of a level I hospital in Lima East. Revista Científica de Ciencias de la Salud 11:1 2018.
20. Sims M., Ramírez D., Pérez K., Gómez K., Psychological intervention in senior citizens with depression. Humanidades Médicas 2017; 17(2):306-322.
21. Schnaas F., Avances en el diagnóstico y tratamiento de la ansiedad y la depresión. Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría 2017; 45 (1): 22-25.
22. Calle M., Rodríguez JL., Gómez MJ. Anxiety and COPD. Arch Bronconeumol. 2009; (supl 4): 51-53.
23. Calderón D. Epidemiology of depression in the elderly. Rev Med Hered, 2018; 29: 182-191
24. Protesoni AL. Psychic functioning in chronic obstructive pulmonary disease patients: Psychodynamic formulation of clinical cases. Psicología, Conocimiento y Sociedad 7 (1) 123-140, 2017.
25. Repetto P, Bernales M., González M. Psychological aspects of pulmonary rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Rev. Chil. Enf. Resp. 2011; 27:144-152.

26. Llanes HM., López Y., Vázquez JL., Hernández R. Psychosocial factors that have an impact on depression of the elderly. *Revista de Ciencias Médicas. La Habana*. 2015 21(1).
27. Purriños MJ Escala de Hamilton - Hamilton Depression Rating Scale (HDRS) *Servizo de Epidemioloxía. Dirección Xeral de Saúde Pública. Servicio Galego de Saúde*
28. Granados DE., Almanza L., López JD., Álvarez MM., Influence of psychosocial factors on depression and anxiety. Towards healthy aging. *Revista de Enfermería Neurológica*. ISSN: 1870-6592, Vol. 18, núm. 2, mayo-junio 2019: pp 81-86.
29. Coronel PC, Fuentes OK, Prevalencia de exacerbaciones en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y depresión, en comparación a pacientes con EPOC sin depresión, que ingresaron al servicio de Neumología del Hospital Carlos Andrade Marín y Medicina Interna del Hospital San Francisco de Quito, desde junio a diciembre del 2018. Estudio Multicéntrico. Universidad central del Ecuador Facultad de Ciencias Médicas Instituto Superior de Posgrado Quito 2019.

#### **24.1 BIBLIOGRAFÍA**

- 1.- Roque MG. Relationship between depression and quality of life in patients with chronic diseases of a level I hospital in Lima East. *Revista Científica de Ciencias de la Salud* 11:1 2018.

2.-Berenzon S, Lara MA, Robles R, Medina ME. Depresión: estado del conocimiento y la necesidad de políticas públicas y planes de acción en México. Salud Pública Méx 2013; 55:74-80.

3.-Coronel PC, Fuentes OK, Prevalencia de exacerbaciones en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y depresión, en comparación a pacientes con EPOC sin depresión, que ingresaron al servicio de Neumología del Hospital Carlos Andrade Marín y Medicina Interna del Hospital San Francisco de Quito, desde junio a diciembre del 2018. Estudio Multicéntrico. Universidad central del Ecuador Facultad de Ciencias Médicas Instituto Superior de Posgrado Quito 2019.

**25. ANEXOS.**

**25.1 ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO**



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

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN**

|  |  |
|--|--|
| Nombre del estudio:  | Frecuencia de Depresión en pacientes EPOC con Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria de la UMF 7  |
| Patrocinador externo (si aplica):  | No aplica  |
| Lugar y fecha:   | Unidad de Medicina Familiar 7. Calzada de Tlalpan Acoxa y Ajusco, N°4220, Colonia Huipulco CP 14370, Alcaldía Tlalpan, Ciudad de México. Junio del 2021.   |
| Número de registro:  | Pendiente  |
| Justificación y objetivo del estudio:  | La investigadora me ha explicado que el presente estudio es necesario debido a que la depresión: sensación de tristeza, desánimo, desamparo, desesperanza es una de las enfermedades más frecuentes de la población general y su presentación es cada vez mayor entre los pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, habitualmente "disfrazada" como otra enfermedad, de esta manera, mediante el estudio se identificará la presencia o no de tristeza, desánimo, desamparo, desesperanza y así ser enviada con su médico familiar para valorar la recomendación de algún manejo que reduzca sus molestias y que tenga una vida más saludable en su diario vivir.   |
| Procedimientos:  | La investigadora me ha informado que responderé un cuestionario para identificar si existe algún grado de depresión: sensación de tristeza, desánimo, desamparo, desesperanza, así como datos personales: nombre, edad, número de seguridad social, sexo, tiempo de uso de oxígeno, el cual tendrá una duración aproximada de 10 minutos.  |
| Posibles riesgos y molestias:  | La investigadora me ha informado que al responder este cuestionario me puede incomodar o generar emociones de tristeza, enojo o preocupación, sin embargo, no causará daño o lesión, por lo que no existe riesgo para mi persona. En caso de no querer continuar con dicho estudio, soy libre de suspender y abandonarlo en cualquier momento  |
| Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:                  | La investigadora me explicó que obtendré como beneficio conocer si presento algún grado de depresión: sensación de tristeza, desánimo, desamparo, desesperanza, me permitirá conocer el control de mi enfermedad (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica). Si llegará a presentar algún grado de depresión, la investigadora me enviara con mi médico familiar quien me dará seguimiento y en caso necesario me enviará a segundo nivel (Psiquiatría) o si lo requiero me enviará a los servicios de la clínica como: Psicología, Trabajo social para manejo y en caso que así lo requiera fomentar grupos de autoayuda.  |
| Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:                    | La investigadora me dará a conocer si presento algún nivel de depresión: sensación de tristeza, desánimo, desamparo, desesperanza, proporcionando seguimiento y tratamiento de manera inicial en mi consultorio, con envío a otras áreas de la salud como trabajo social y psicología, para prevenir complicaciones.   |
| Participación o retiro:  | Sé que mi participación es voluntaria, por lo que podré retirarme del estudio en el momento en que yo lo desee, sin que esto afecte la atención que recibo por parte del investigador responsable y del Instituto Mexicano del Seguro Social.  |
| Privacidad y confidencialidad:   | La investigadora me garantiza confidencialidad de mi información personal y solo será utilizada para fines de este trabajo de investigación  |
| En caso de colección de material biológico (si aplica):                        | No autoriza que se tome la muestra.<br>Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.<br>Si autorizo que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros.   |
| Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):          | No aplica  |
| Beneficios al término del estudio:   | Determinar el nivel de depresión: sensación de tristeza, desánimo, desamparo, desesperanza, que presentan algunos pacientes con diagnóstico de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica y uso de Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria: sensación de falta de aire, accesos de tos, fatiga así como la relación del tiempo de inicio de Oxígeno, e iniciar medidas terapéuticas de forma integral, se implementarán medidas conjuntas con trabajo social, psicología y medicina familiar para orientar y educar a los pacientes y así valorar la prescripción de medicamento antidepressivo o envío a segundo nivel con Psiquiatría obteniendo una vida más saludable y disminuir de esta manera los gastos otorgados en el primer nivel de atención médica por este padecimiento.  |
| En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a: |  |
| Investigador Responsable:  | <b>MARIANA GABRIELA VILLARREAL AVALOS</b> Especialista en Medicina Familiar <b>Matrícula:</b> 97380843 <b>Adscripción:</b> Unidad de Medicina Familiar 7. Delegación 4 Sur .DF IMSS <b>Tel. oficina:</b> 55732211 <b>Ext:</b> 21478. <b>Fax:</b> Sin fax <b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:marianaviav@gmail.com">marianaviav@gmail.com</a>   |
| Colaboradores:   | <b>YESICA AVENDAÑO CRUZ.</b> Matrícula: 97383794. Adscripción: Delegación 4 Sur, Ciudad de México IMSS. Teléfono: 55732221 ext.: 21478. Correo electrónico: <a href="mailto:yes_ave2020@hotmail.com">yes_ave2020@hotmail.com</a> . <b>ELIZABETH RIVERO GARCIA.</b> Matrícula 99182597. Adscripción: Unidad de Medicina Familiar 7 Tlalpan, Delegación Sur, D.F IMSS. Teléfono 55 732211 Ext: 21478. Correo electrónico: <a href="mailto:dra.rivero82@gmail.com">dra.rivero82@gmail.com</a> . <b>MANUEL MILLAN HERNÁNDEZ.</b> Especialista en Medicina Familiar, <b>Matrícula:</b> 98374578, <b>Lugar de trabajo:</b> Consulta externa, Unidad de Medicina, Familiar 10, <b>Adscripción:</b> Delegación Sur Ciudad de México IMSS, <b>Tel Oficina:</b> 55 732211 Ext. 21478 <b>Fax:</b> Sin Fax, Correo electrónico: <a href="mailto:drmanuelmillan@gmail.com">drmanuelmillan@gmail.com</a> |

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

|  |  |
|--|--|
| <p><b>YESICA AVENDAÑO CRUZ</b></p> <p>Nombre y firma de ambos padres o tutores o representante legal</p> <p>Testigo 1</p> <p>Nombre, dirección, relación y firma</p> | <p>Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento</p> <p>Testigo 2</p> <p>Nombre, dirección, relación y firma</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.

Clave: 2810-009-013



|  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se despierta a primeras horas de la madrugada, pero se vuelve a dormir</li> <li>• No puede volver a dormirse si se levanta de la cama</li> </ul>  | <p>1</p> <p>2</p>                            |
| <p style="text-align: center;"><b>Trabajo y actividades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay dificultad</li> <li>• Ideas y sentimientos de incapacidad, fatiga o debilidad (trabajos, pasatiempos)</li> <li>• Pérdida de interés en su actividad (disminución de la atención, indecisión y vacilación)</li> <li>• Disminución del tiempo actual dedicado a actividades o disminución de la productividad</li> <li>• Dejó de trabajar por la presente enfermedad. Solo se compromete en las pequeñas tareas, o no puede realizar estas sin ayuda.</li> </ul> | <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> |
| <p><b>Inhibición psicomotora (lentitud de pensamiento y lenguaje, facultad de concentración disminuida, disminución de la actividad motora)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Palabra y pensamiento normales</li> <li>• Ligero retraso en el habla</li> <li>• Evidente retraso en el habla</li> <li>• Dificultad para expresarse</li> <li>• Incapacidad para expresarse</li> </ul>  | <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> |
| <p style="text-align: center;"><b>Agitación psicomotora</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguna</li> <li>• Juega con sus dedos</li> <li>• Juega con sus manos, cabello, etc.</li> <li>• No puede quedarse quieto ni permanecer sentado</li> <li>• Retuerce las manos, se muerde las uñas, se tira de los cabellos, se muerde los labios</li> </ul>  | <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> |
| <p style="text-align: center;"><b>Ansiedad psíquica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay dificultad</li> <li>• Tensión subjetiva e irritabilidad</li> <li>• Preocupación por pequeñas cosas</li> <li>• Actitud aprensiva en la expresión o en el habla</li> <li>• Expresa sus temores sin que le pregunten</li> </ul>   | <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> |
| <p><b>Ansiedad somática (signos físicos de ansiedad: gastrointestinales: sequedad de boca, diarrea, eructos, indigestión, etc; cardiovasculares: palpitaciones, cefaleas; respiratorios: hiperventilación, suspiros; frecuencia de micción incrementada; transpiración)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausente</li> <li>• Ligera</li> <li>• Moderada</li> <li>• Severa</li> <li>• Incapacitante</li> </ul>   | <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> |
| <p style="text-align: center;"><b>Síntomas somáticos gastrointestinales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguno</li> <li>• Pérdida del apetito pero come sin necesidad de que lo estimulen.</li> <li>• Sensación de pesadez en el abdomen</li> <li>• Dificultad en comer si no se le insiste.</li> <li>• Solicita laxantes o medicación intestinal para sus síntomas gastrointestinales</li> </ul>  | <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> |
| <p style="text-align: center;"><b>Síntomas somáticos generales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguno</li> <li>• Pesadez en las extremidades, espalda o cabeza. Dorsalgias. Cefaleas, algias musculares.</li> <li>• Pérdida de energía y fatigabilidad. Cualquier síntoma bien definido se clasifica en 2</li> </ul>   | <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p>                   |
| <p style="text-align: center;"><b>Síntomas genitales (tales como: disminución de la libido y trastornos menstruales)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausente</li> <li>• Débil</li> <li>• Grave</li> </ul>   | <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p>                   |
| <p style="text-align: center;"><b>Hipocondría</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausente</li> <li>• Preocupado de sí mismo (corporalmente)</li> <li>• Preocupado por su salud</li> </ul>   | <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p>                   |

|   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se lamenta constantemente, solicita ayuda</li> </ul>   | 3 |
| <b>Pérdida de peso</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de peso inferior a 500 gr. en una semana</li> </ul>  | 0 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de más de 500 gr. en una semana</li> </ul>   | 1 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de más de 1 Kg. en una semana</li> </ul>   | 2 |
| <b>Introspección (insight)</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se da cuenta que está deprimido y enfermo</li> </ul>   | 0 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se da cuenta de su enfermedad pero atribuye la causa a la mala alimentación, clima, exceso de trabajo, virus, necesidad de descanso, etc.</li> </ul> | 1 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se da cuenta que está enfermo</li> </ul>  | 2 |

**TOTAL**

## 25.3 ANEXO 3.CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

### FRECUENCIA DE DEPRESIÓN EN PACIENTES CON EPOC Y USO DE OXIGENOTERAPIA CRONICA DOMICILIARIA DE LA UMF 7.

Avendaño Cruz Yesica <sup>1</sup> Villarreal Avalos Mariana Gabriela <sup>2</sup>, Rivero García Elizabeth <sup>3</sup> Millán Hernández Manuel <sup>4</sup>

1.-Residente de tercer año de la Especialidad en Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar 7, 2.-Especialista en Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar 7, 3.- Especialista en Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar 7, .4.- Especialista en Medicina Familiar y maestro en Gestión Directiva en Salud Hospital De Psiquiatría Unidad De Medicina Familiar No.10.

| Fecha                                      | Nov<br>2020 | Dic<br>2020 | Enero<br>2021 | Febrer<br>o<br>2021 | Marzo<br>2021 | Abril<br>2021 | Mayo<br>2021 | Junio<br>2021 | Julio<br>2021 | Agosto<br>2021 | Sept<br>2021 | Octubr<br>e<br>2021 |
|--|-------------|-------------|---------------|---------------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|----------------|--------------|---------------------|
| Título                                     | Realizado   |             |               |                     |               |               |              |               |               |                |              |                     |
| Planteamiento del problema y marco teórico | Realizado   | Realizado   | Realizado     |                     |               |               |              |               |               |                |              |                     |
| Hipótesis y variables                      |             |             | Realizado     |                     |               |               |              |               |               |                |              |                     |
| Objetivos                                  |             |             | Realizado     | Realizado           | Realizado     |               |              |               |               |                |              |                     |
| Calculo de la muestra                      |             |             |               |                     | Realizado     | Realizado     |              |               |               |                |              |                     |
| Presentación ante el comité y registro     |             |             |               |                     |               |               | Realizado    | Realizado     | Realizado     |                |              |                     |
| Aplicación de encuesta                     |             |             |               |                     |               |               |              |               | Realizado     | Realizado      |              |                     |
| Análisis de resultados                     |             |             |               |                     |               |               |              |               |               | Realizado      | Realizado    |                     |
| Elaboración de conclusiones                |             |             |               |                     |               |               |              |               |               | Realizado      | Realizado    |                     |
| Presentación de tesis                      |             |             |               |                     |               |               |              |               |               |                | Programado   | Programado          |



Realizado



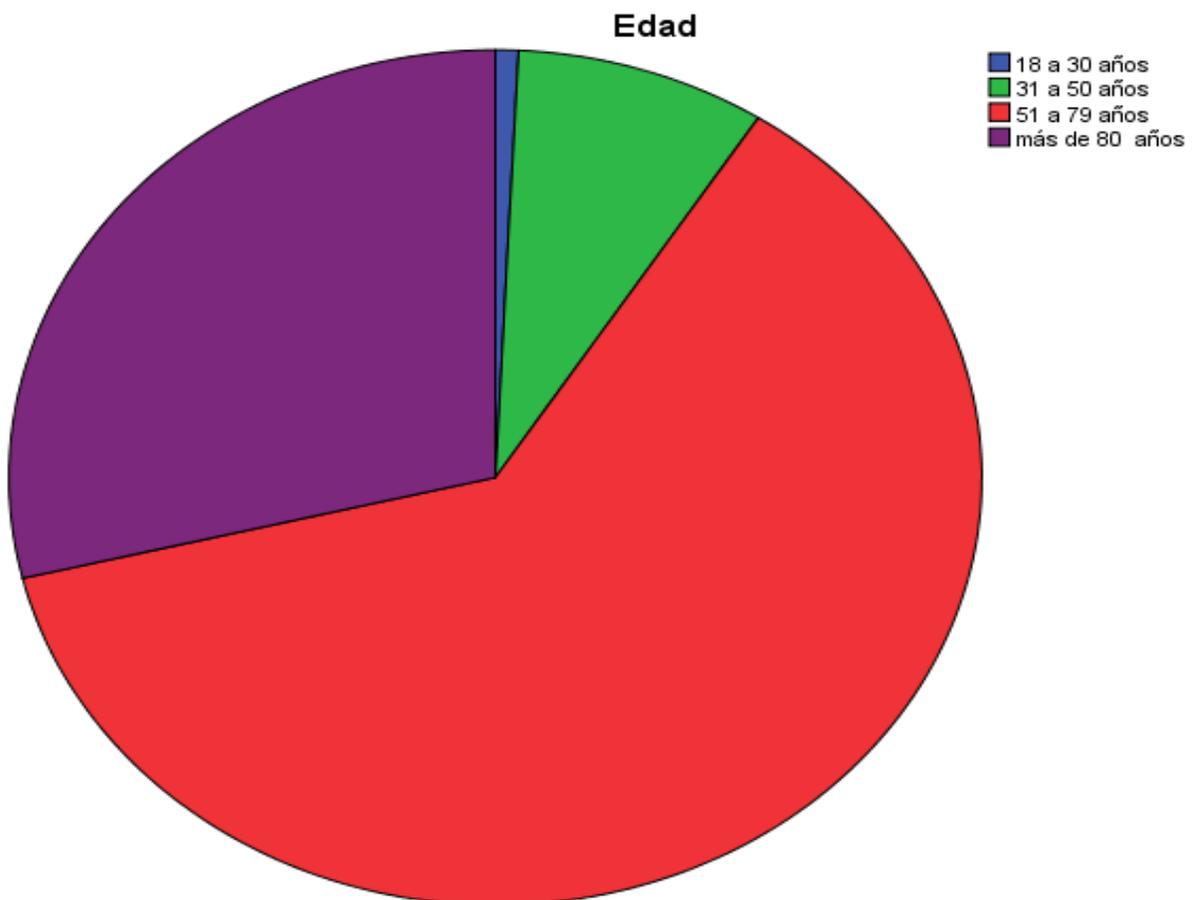
Programado

## 25.4 ANEXO 4. TABLAS Y GRÁFICAS

**Tabla 1 Edad según frecuencia y porcentaje en pacientes con EPOC y uso de Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria en la UMF 7 CD MX.**

|         |                | Edad       |            |                   |                      |
|---------|----------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|         |                | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|         | 18 a 30 años   | 1          | .8         | .8                | .8                   |
|         | 31 a 50 años   | 11         | 8.3        | 8.3               | 9.1                  |
| Válidos | 51 a 79 años   | 82         | 62.1       | 62.1              | 71.2                 |
|         | más de 80 años | 38         | 28.8       | 28.8              | 100.0                |
|         | Total          | 132        | 100.0      | 100.0             |                      |

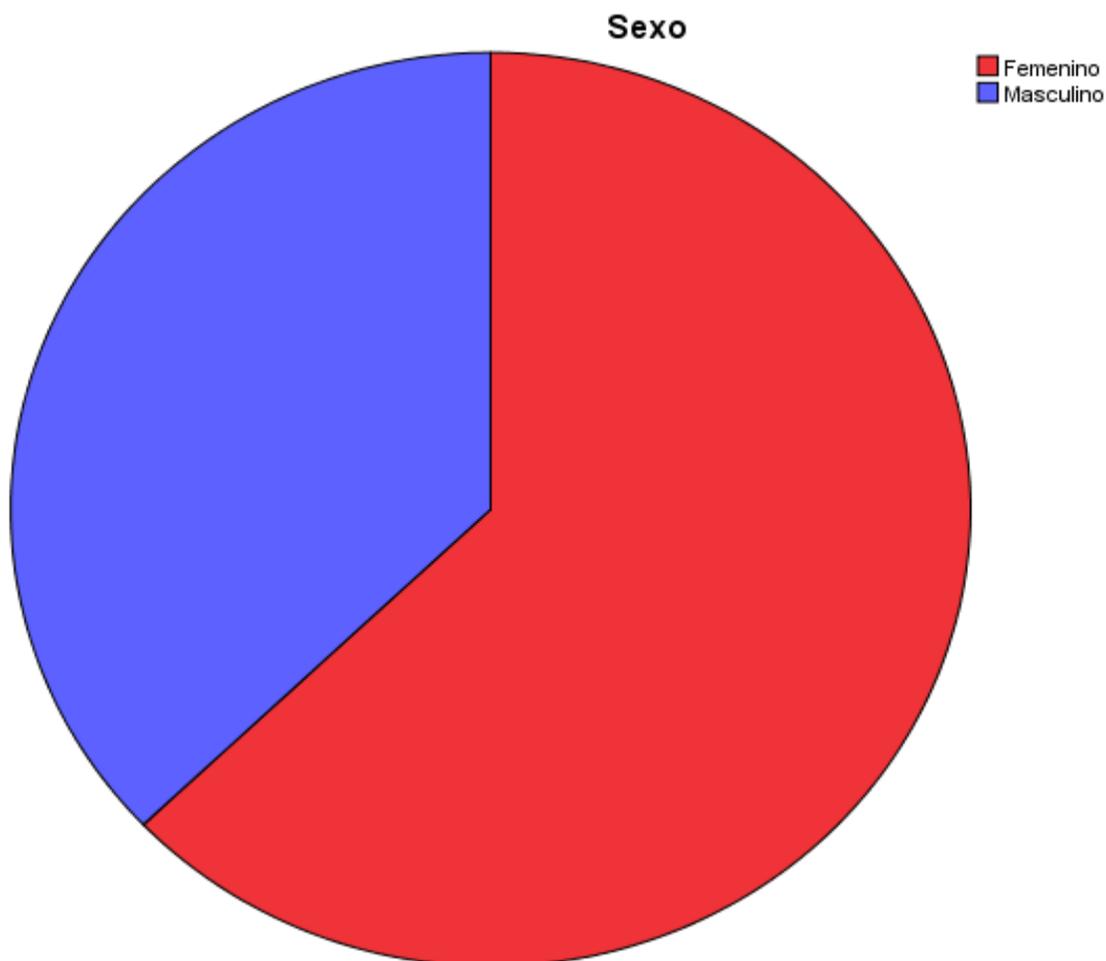
**Gráfica 1. Edad según frecuencia y porcentaje en pacientes con EPOC y uso de Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria en la UMF 7 CD MX.**



**Tabla 2 Sexo según frecuencia y porcentaje en pacientes con EPOC y uso de Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria en la UMF 7 CD MX.**

| Sexo    |            |            |                   |                      |
|---------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|         | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos | Femenino   | 83         | 62.9              | 62.9                 |
|         | Masculino  | 49         | 37.1              | 100.0                |
|         | Total      | 132        | 100.0             | 100.0                |

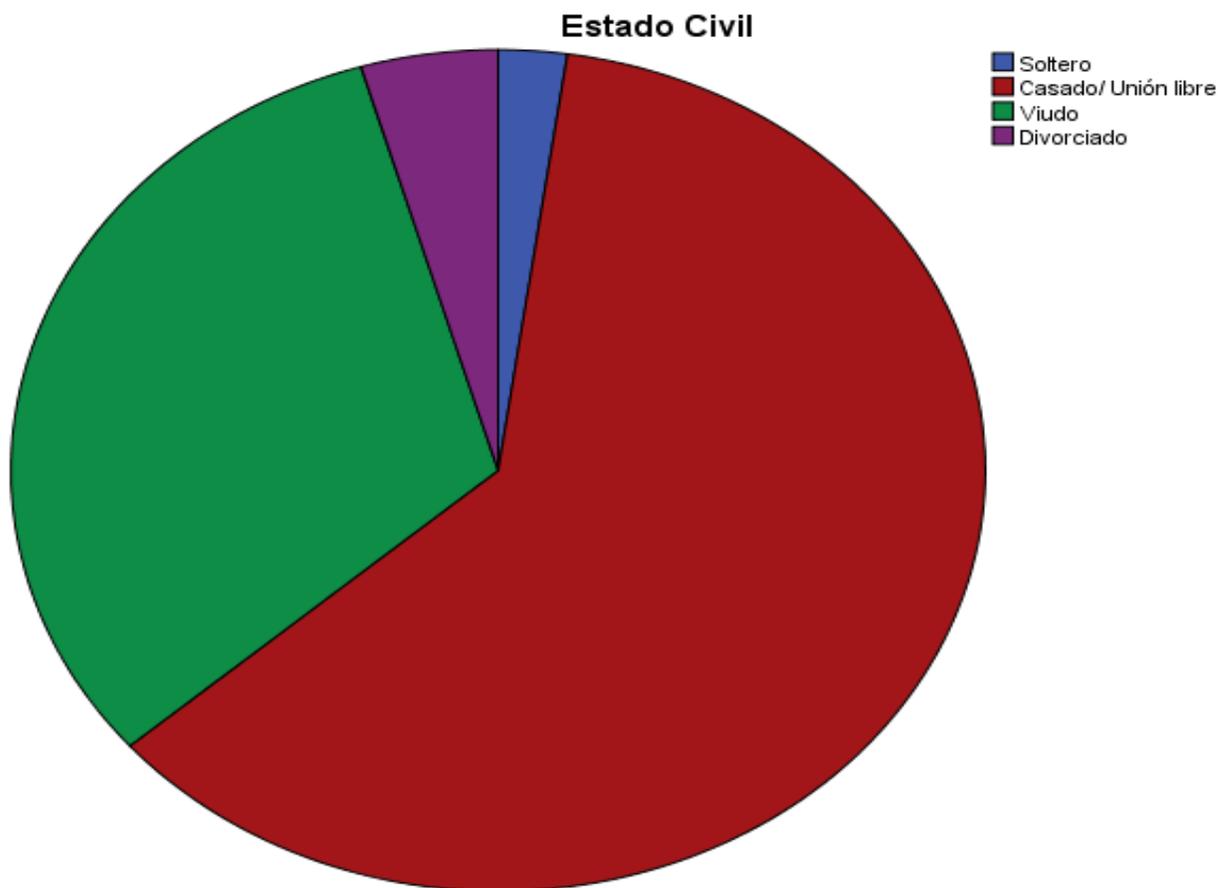
**Gráfica 2. Sexo según frecuencia y porcentaje en pacientes con EPOC y uso de Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria en la UMF 7 CD MX.**



**Tabla 3 Estado Civil según frecuencia y porcentaje en pacientes con EPOC y uso de Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria en la UMF 7 CD MX.**

| Estado Civil |                     |            |                   |                      |
|--------------|---------------------|------------|-------------------|----------------------|
|              | Frecuencia          | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|              | Soltero             | 3          | 2.3               | 2.3                  |
|              | Casado/ Unión libre | 81         | 61.4              | 63.6                 |
| Válidos      | Viudo               | 42         | 31.8              | 95.5                 |
|              | Divorciado          | 6          | 4.5               | 100.0                |
|              | Total               | 132        | 100.0             | 100.0                |

**Gráfica 3. Estado Civil según frecuencia y porcentaje en pacientes con EPOC y uso de Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria en la UMF 7 CD MX.**



**Tabla 4 Tiempo de Inicio de Oxígeno según frecuencia y porcentaje en pacientes con EPOC y uso de Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria en la UMF 7 CD MX.**

| Tiempo de Inicio de Oxígeno |            |            |                   |                      |
|-----------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|                             | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| > 6 Meses                   | 10         | 7.6        | 7.6               | 7.6                  |
| 7 m a 2 años                | 31         | 23.5       | 23.5              | 31.1                 |
| 2.1 a 5 años                | 39         | 29.5       | 29.5              | 60.6                 |
| 5.1 a 10 años               | 34         | 25.8       | 25.8              | 86.4                 |
| 10.1 a 20                   | 14         | 10.6       | 10.6              | 97.0                 |
| más 20 años                 | 3          | 2.3        | 2.3               | 99.2                 |
| 8                           | 1          | .8         | .8                | 100.0                |
| Total                       | 132        | 100.0      | 100.0             |                      |

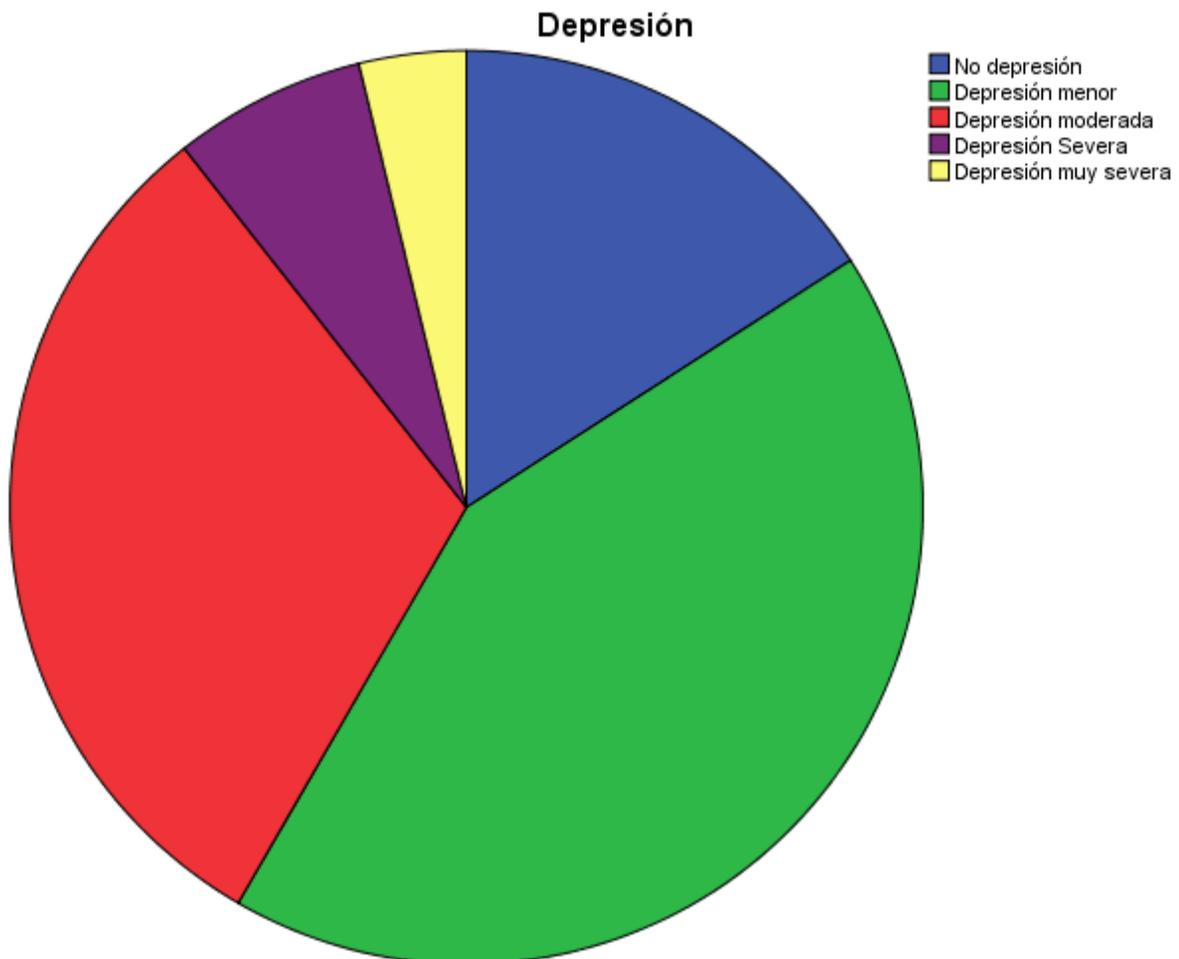
**Gráfica 4. Tiempo de Inicio de Oxígeno según frecuencia y porcentaje en pacientes con EPOC y uso de Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria en la UMF 7 CD MX.**



**Tabla 5 Depresión según frecuencia y porcentaje en pacientes con EPOC y uso de Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria en la UMF 7 CD MX.**

|         |                      | Depresión  |            |                   |                      |
|---------|----------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|         |                      | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos | No depresión         | 21         | 15.9       | 15.9              | 15.9                 |
|         | Depresión menor      | 56         | 42.4       | 42.4              | 58.3                 |
|         | Depresión moderada   | 41         | 31.1       | 31.1              | 89.4                 |
|         | Depresión Severa     | 9          | 6.8        | 6.8               | 96.2                 |
|         | Depresión muy severa | 5          | 3.8        | 3.8               | 100.0                |
|         | Total                | 132        | 100.0      | 100.0             |                      |

**Gráfica 5. Depresión según frecuencia y porcentaje en pacientes con EPOC y uso de Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria en la UMF 7 CD MX.**

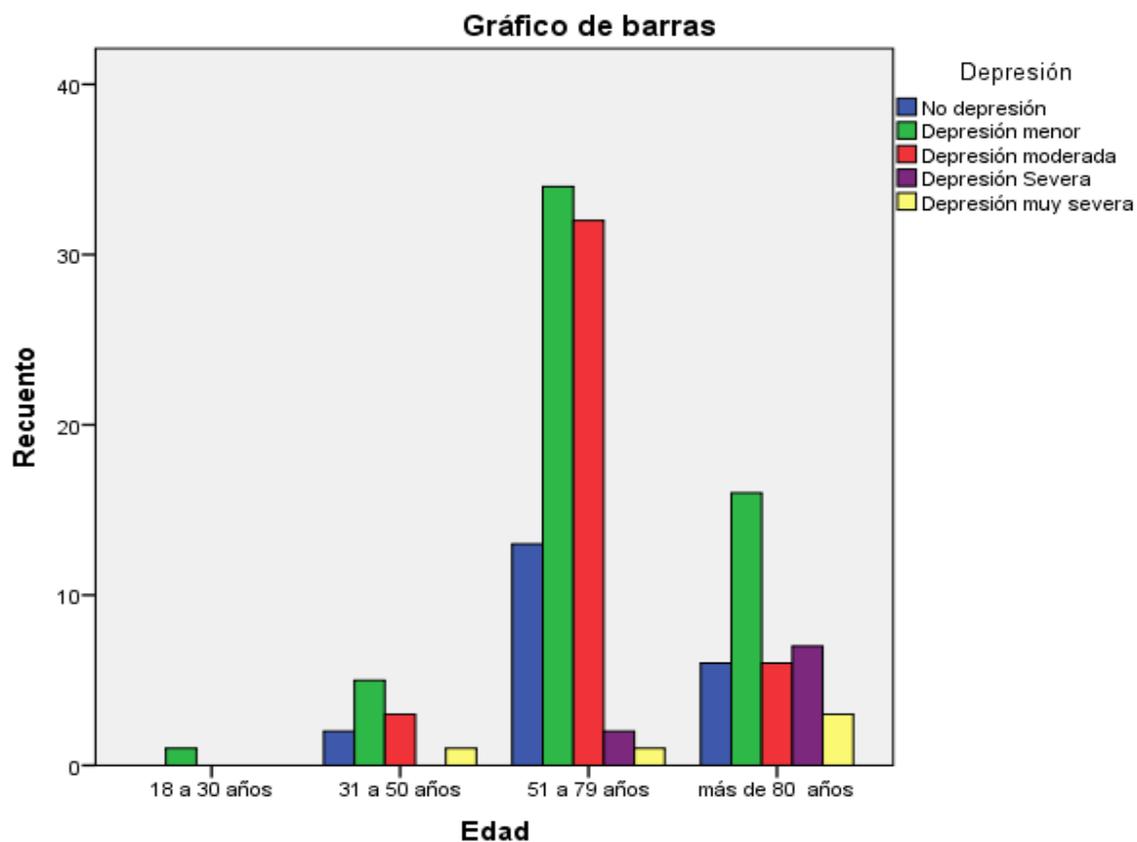


**Tabla 6. Asociación Edad y Depresión en pacientes con EPOC y uso de Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria de la UMF 7 CDMX.**

**Tabla de contingencia Edad \* Depresión**

| Recuento |                | Depresión    |                 |                    |                  |                      | Total |
|----------|----------------|--------------|-----------------|--------------------|------------------|----------------------|-------|
|          |                | No depresión | Depresión menor | Depresión moderada | Depresión Severa | Depresión muy severa |       |
| Edad     | 18 a 30 años   | 0            | 1               | 0                  | 0                | 0                    | 1     |
|          | 31 a 50 años   | 2            | 5               | 3                  | 0                | 1                    | 11    |
|          | 51 a 79 años   | 13           | 34              | 32                 | 2                | 1                    | 82    |
|          | más de 80 años | 6            | 16              | 6                  | 7                | 3                    | 38    |
| Total    |                | 21           | 56              | 41                 | 9                | 5                    | 132   |

**Gráfica 6. Asociación Edad y Depresión en pacientes con EPOC y uso de Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria de la UMF 7 CDMX.**



**Tabla 7. Asociación Sexo y Depresión en pacientes con EPOC y uso de Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria de la UMF 7 CDMX.**

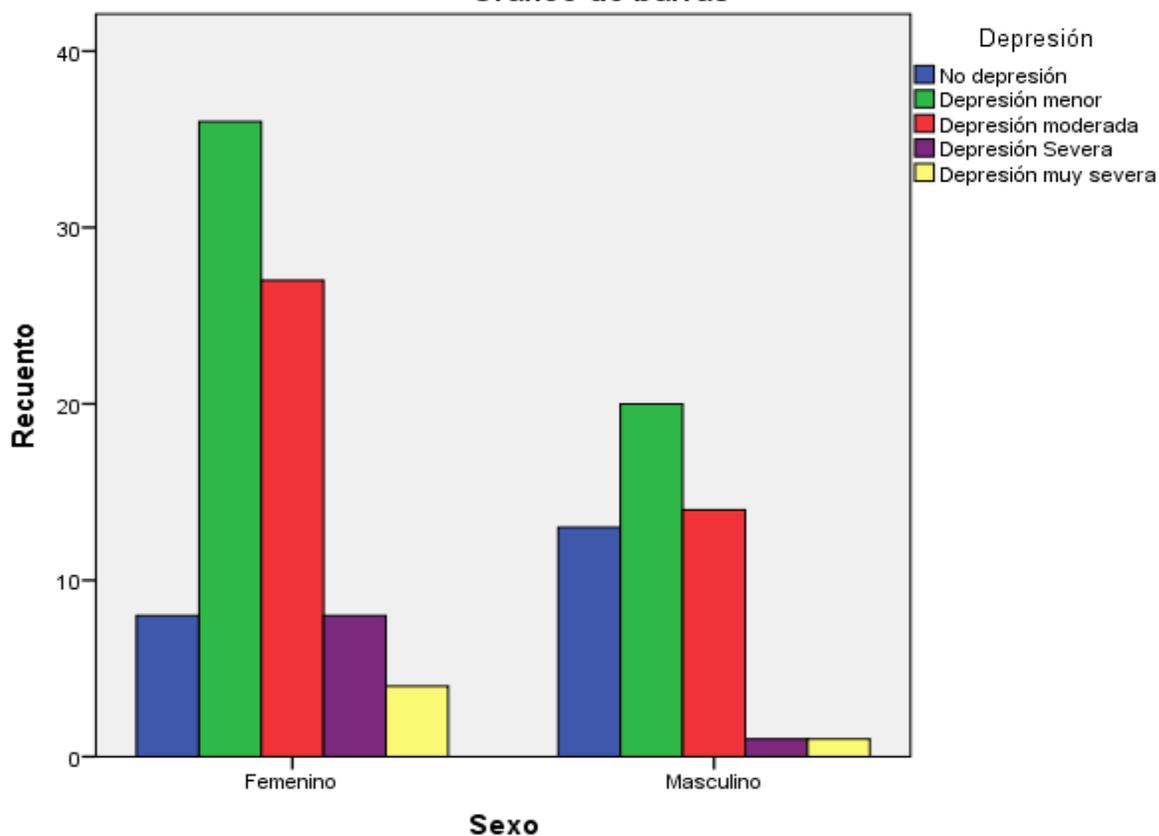
**Tabla de contingencia Sexo \* Depresión**

Recuento

|       |           | Depresión    |                 |                    |                  |                      | Total |
|-------|-----------|--------------|-----------------|--------------------|------------------|----------------------|-------|
|       |           | No depresión | Depresión menor | Depresión moderada | Depresión Severa | Depresión muy severa |       |
| Sexo  | Femenino  | 8            | 36              | 27                 | 8                | 4                    | 83    |
|       | Masculino | 13           | 20              | 14                 | 1                | 1                    | 49    |
| Total |           | 21           | 56              | 41                 | 9                | 5                    | 132   |

**Gráfica 7. Asociación Sexo y Depresión en pacientes con EPOC y uso de Oxigenoterapia Crónica Domiciliaria de la UMF 7 CDMX**

**Gráfico de barras**



**Tabla 8. Asociación Tiempo de Inicio de Oxígeno y Depresión en pacientes con EPOC y uso de Oxigenoterapia Crónica Domiciliar de la UMF 7 CDMX.**

**Tabla de contingencia Tiempo de Inicio de Oxígeno \* Depresión**

| Recuento                    |                | Depresión    |                 |                    |                  |                      | Total |
|-----------------------------|----------------|--------------|-----------------|--------------------|------------------|----------------------|-------|
|                             |                | No depresión | Depresión menor | Depresión moderada | Depresión Severa | Depresión muy severa |       |
| Tiempo de Inicio de Oxígeno | > 6 Meses      | 3            | 5               | 2                  | 0                | 0                    | 10    |
|                             | 7 m a 2 años   | 6            | 13              | 9                  | 1                | 2                    | 31    |
|                             | 2.1 a 5 años   | 6            | 15              | 14                 | 3                | 1                    | 39    |
|                             | 5.1 a 10 años  | 5            | 14              | 12                 | 3                | 1                    | 35    |
|                             | 10.1 a 20 años | 1            | 8               | 2                  | 2                | 1                    | 14    |
|                             | más 20 años    | 0            | 1               | 2                  | 0                | 0                    | 3     |
|                             | Total          | 21           | 56              | 41                 | 9                | 5                    | 132   |

**Gráfica 8. Asociación Tiempo de Inicio de Oxígeno y Depresión en pacientes con EPOC y uso de Oxigenoterapia Crónica Domiciliar de la UMF 7 CDMX**

