



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
Y BIOLÓGICAS “DR. IGNACION CHÁVEZ”**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN MICHOACÁN
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 80**

**RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL, FUNCIÓN FAMILIAR Y
CALIDAD DE REDES DE APOYO CON LA GRAVEDAD DE LA LIMITACIÓN
DEL FLUJO AÉREO EN ADULTOS MAYORES DE 65 AÑOS DE EDAD CON
EPOC**

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

ELISA PAULINA SAENZ GARIBAY

**DIRECTOR DE TESIS: DR. EN CIENCIAS ALAIN R. RODRIGUEZ OROZCO
UMSNH**

CO-ASESOR DE TESIS: MAESTRO EN CIENCIAS

DR. GERARDO MUÑOZ CORTES IMSS

**ASESOR ESTADÍSTICO: MAT. CARLOS GOMEZ ALONSO ANALISTA “A”
CIBIMI IMSS**

MORELIA; MICHOACAN. MEXICO. FEBRERO 2017

Instituto Mexicano del Seguro Social
Delegación Regional en Michoacán
Unidad de Medicina Familiar No. 80



Dr. Juan Gabriel Paredes Saralegui
Coordinador de Planeación y Enlace Institucional

Dr. Cleto Álvarez Aguilar
Coordinador Auxiliar Médico de Investigación en Salud

Dra. Wendy Lea Chacón Pizano
Coordinador Auxiliar Médico de Educación en Salud

Dr. Sergio Martínez Jiménez
Director de la Unidad de Medicina Familiar No. 80

Dr. Gerardo Muñoz Cortés
Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud

Dra. Paula Chacón Valladares
Profesora Titular de la Residencia de Medicina Familiar

Dr. Jorge Lenin Pérez Molina
Profesor Adjunto de la Residencia de Medicina Familiar

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



Dr. Daniel Feliciano Zalapa Martínez

Jefe de la división de Posgrado

Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas “Dr. Ignacio Chávez”.

Dr. Alain Raimundo Rodríguez Orozco

Coordinador de la Especialidad de Medicina Familiar

Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas “Dr. Ignacio Chávez”.

AGRADECIMIENTOS

A lo largo de estos tres años de constancia y esfuerzo, logro demostrarlo mediante la finalización de una etapa de mi desarrollo como trabajador de la salud, logrando ser un médico familiar capacitado para ser de lo mejor.

Como símbolo de conclusión de este periodo de capacitación les entrego el producto de este largo proceso de investigación, pero para poder lograrlo tuve importante apoyo de diferentes personas y departamentos del Instituto Mexicano del Seguro Social que me gustaría reconocer:

Quiero agradecer a mi asesor de tesis, el Dr. Alain Raymundo Rodríguez Orozco por su confianza, apoyo, paciencia, enseñanza y colaboración para la elaboración de este proyecto.

Al departamento de Enseñanza del IMSS por el apoyo, asesoría y facilidades permitidas para lograr el objetivo, especialmente a mi co asesor el Dr. Gerardo Muñoz Cortes.

Al matemático Carlos Gómez Alonso por su asesoría, apoyo y enseñanza respecto a la estadística utilizada en esta investigación.

Al departamento de Inhalo terapia por colaborar con mi protocolo facilitándome la realización del estudio y toma de muestra de manera servil, amable y empática haciendo suyo este proyecto, en especial al técnico en terapia respiratoria Benito Maldonado Huaste.

Al departamento de laboratorio clínico por su agradable participación en el análisis de muestras, en especial al químico Héctor Gallegos.

A todos ellos les agradezco por ser parte de mi proyecto y por permitirme tener el gusto de trabajar con ellos.

DEDICATORIA

Este trabajo de tesis refleja el tiempo, dedicación y esfuerzo que empleé para lograr la meta, pero siempre con el apoyo, comprensión y aliento de personas que nunca me han dejado sola, que sé que siempre contaré con su apoyo en cualquier circunstancia, ellos me enseñaron a que puedo ser todo lo que quiera ser y yo soy el reflejo de su amor y cariño.

Este trabajo se lo dedico a mi familia, son el pilar de mi vida, las personas que más amo en el mundo y me han enseñado cada uno de ellos algo muy especial para crecer como ser humano; mi madre Serafina Garibay Navarro que siempre tiene buena cara para cualquier problema, tan alegre y sonriente siempre, tan sabia y tan fuerte, enfrentando siempre cualquier situación con la mejor disposición; mi hermana Analía Saenz Garibay que me enseña cada día como una persona puede cambiar y dar lo mejor de ella misma por amor, espero algún día ser una gran madre como ella lo es; a mi hermano Roger Yamil Saenz Garibay un soñador empedernido, persona que admiro por tener un corazón tan valiente que a su corta edad ha enfrentado al mundo de manera excepcional.

A Christian Gómez Madrigal, mi amigo, compañero, cómplice, pareja que siempre ha confiado en mí, siempre ha estado a mi lado en los malos momentos y en los peores, su tolerancia y paciencia es su mayor virtud, su amor me mantiene de pie.

A mis amigos, hermosas amistades que a lo largo de mi vida me han enseñado algo importante, Carmen García, Tadia Jiménez, Samantha Ortiz, Dulce Chávez, Isabel Arroyo, Viviana Puente y más, no alcanzaría la página para nombrarlos a todos.

Y por último y no por eso menos importante, a mi padre, Roger Saenz Escobar, que me enseñó a valerme por lo que soy y no por lo que tengo, a respetarme como ser humano y a los demás, a tener claro mis ideales y a conseguir lo que quiera por mí misma, a intentar ser un excelente médico como lo es él.

Gracia a todos ustedes por ser parte de mi vida.

INDICE

I.	Resumen	1
II.	Abstract	2
III.	Abreviaturas	3
IV.	Glosario	4
V.	Relación de tablas y figuras	5
	a. Tablas	
	b. Figuras	
VI.	Introducción	7
VII.	Marco Teórico	8
	1. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica	8
	a. Definición	
	b. Epidemiología	
	c. Etiología	
	d. Otros factores de riesgo	
	e. Fisiopatología	
	f. Diagnostico	
	g. Tratamiento	
	2. Estado nutricional en el paciente con EPOC	19
	a. Definición	
	b. Clasificación	

c. Encuesta MNA	
3. Función Familiar	23
a. Funcionalidad Familiar	
4. Redes de apoyo	25
a. Características de redes de apoyo	
b. Cuestionario MOS	
VIII. Planteamiento del problema	29
IX. Justificación	31
X. Hipótesis	32
XI. Objetivos	33
a. Objetivo general	
b. Objetivos específicos	
XII. Material y métodos	34
a. Diseño del estudio	
b. Población de estudio	
c. Lugar de estudio	
d. Tamaño de la muestra	
e. Criterios de Selección	
f. Descripción de variables	
g. Operalización de variables	
h. Descripción operativa del estudio	
i. Análisis estadístico	
j. Consideraciones éticas	

XIII. Resultados	44
XIV. Discusión	56
XV. Conclusiones	61
XVI. Perspectiva	62
XVII. Recomendaciones	63
XVIII. Referencias bibliográficas	64
XIX. Anexos	68

- a. Anexo 1. Hoja de autorización del CLIES
- b. Anexo 2. Consentimiento informado
- c. Anexo 3. Hoja de recolección
- d. Anexo 4. Cronograma de actividades
- e. Anexo 5. Cuestionario MNA (Mini-Nutritional Assesment)
- f. Anexo 6. Cuestionario funcionalidad familiar (FF-SIL)
- g. Anexo 7. Cuestionario de presencia de redes de apoyo (MOS-SSS)

RESUMEN

RELACION ENTRE ESTADO NUTRICIONAL, FUNCION FAMILIAR Y CALIDAD DE REDES DE APOYO CON LA GRAVEDAD DE LA LIMITACION DEL FLUJO AEREO EN ADULTOS MAYORES DE 65 AÑOS DE EDAD CON EPOC

Saenz-Garibay EP UMF 80, Rodríguez-Orozco AR UMSNH, Muñoz-Cortes G. UMF 80.

Introducción: La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es un proceso patológico caracterizado por una limitación del flujo respiratorio progresivo e incapacitante que logra modificar el estado nutricional del paciente así como la funcionalidad familiar. La función familiar puede ayudar o perjudicar el control, evolución y pronóstico de la enfermedad de estos pacientes; así como la calidad de las diferentes redes de apoyo.

Objetivo: Determinar si existe relación entre el estado nutricional, la función familiar y las redes de apoyo con la gravedad de la limitación del flujo aéreo en pacientes mayores de 65 años de edad con diagnóstico de EPOC. **Material y Métodos:** Estudio observacional, transversal, prospectivo con pacientes mayores de 65 años de edad con diagnóstico de EPOC, donde se evaluó el estado nutricional (escala MNA), la función familiar (cuestionario FF-SIL) y la calidad de redes de apoyo (cuestionario MOS) y se relacionó con la gravedad de la limitación del flujo aéreo. **Resultados:** Se trabajó con 32 pacientes, 16 mujeres y 16 hombres con una edad promedio de 71 años de edad, en diferentes estadios de EPOC (leve 25%, moderado 40.6%, grave 28.1%, muy grave 6.3%), que se clasificaron respecto a la funcionalidad familiar el 25% funcional, 37.5% moderadamente funcional, 34.4%, disfuncional y 3.1% severamente disfuncional con la presencia de redes de apoyo en un 68.8% y un estado nutricional en malnutrición con el 9.4%, 31.3% en riesgo de malnutrición y 59.4% en estado nutricional satisfactorio, con una asociación entre el estado nutricional satisfactorio y la función familiar ($p = 0.034$). **Conclusiones:** Existe relación entre el estado nutricional y función familiar en pacientes mayores de 65 años con EPOC, mientras que no se encontró relación entre el resto de las variables estudiadas.

Palabras Clave: EPOC, Estado Nutricional, Función Familiar, Redes de Apoyo.

ABSTRACT

RELATIONSHIP BETWEEN STATE NUTRITIONAL, FUNCTION FAMILY and QUALITY OF NETWORKS OF SUPPORT WITH THE GRAVITY OF THE LIMITATION OF THE FLOW AIR IN ADULTS GREATER OF 65 YEARS OF AGE WITH COPD

Saenz-Garibay EP UMF 80, Rodriguez-orocho AR UMSNH, Munoz-cortes G. UMF 80.

Introduction: the disease pulmonary obstructive chronic (COPD) is a process pathological characterized by a limitation of the flow respiratory progressive and disabling that manages to modify the nutritional state of the patient as well as the family functionality. Family function can help or hurt the control, evolution and prognosis of the disease in these patients. as well as the quality of the different networks of support. **Objective:** determine if there is relationship between the State nutritional, the function family and them networks of support with the gravity of the limitation of the flow air in patients greater of 65 years of age with diagnosis of COPD. **Material and methods:** is a study observational, cross, prospective with patients greater of 65 years of age with diagnosis of COPD, where is evaluated the State nutritional (scale MNA), the function family (questionnaire FF-SIL) and the quality of networks of support (questionnaire MOS) and is related with the gravity of the limitation of the flow air. **Results:** Worked with 32 patients, 16 women and 16 men with an average age of 71 years of age, in different stages of COPD (mild 25%, moderate 40.6%, serious 28.1%, very serious 6.3%), which were classified with respect to the familiar functionality functional 25%, 37.5% moderately functional, 34.4%, dysfunctional and 3.1% severely dysfunctional in the presence of networks of support in a 68.8% and a nutritional status of malnutrition with the 9.4% 31.3% at risk of malnutrition and 59.4% in satisfactory nutritional status, an asociation between satisfactory nutritional status and family function . **Conclusions:** we found a significance statistics between the nutritional state and family function. We did not find a asociation in the rest of the the study.

Key words: COPD, nutritional status, family function, support networks.

ABREVIATURAS

DM2: Diabetes Mellitus tipo 2.

EHQM: Exposición a humo de quema de biomasa

EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica

FEV1: Volumen máximo de aire exhalado durante el primer segundo.

FEV1/FVC: Relación entre el Volumen máximo de aire exhalado durante el primer segundo y la capacidad vital forzada

FF-SIL: Encuesta de valoración de función familiar.

FVC: Capacidad vital forzada

GOLD: Iniciativa Global para la Enfermedad Obstructiva Pulmonar Crónica

HAS: Hipertensión arterial sistémica.

HB: Hemoglobina

HTO: Hematocrito.

IMC: Índice de masa corporal.

MNA: Escala Mini Nutritional Assesment.

MOS-SSS: Medical Outcomes Study – Social support survey.

PLATINO: Proyecto Latinoamericano de Investigación en Obstrucción Pulmonar.

.

.

GLOSARIO

Desnutrición: Estado de deficiencia de energía, proteínas u otro nutriente específico que produce un cambio medible en la función corporal y que puede corregirse con un tratamiento nutricional adecuado.

Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica: Padecimiento frecuente que es prevenible y tratable, se caracteriza por una limitación persistente del flujo aéreo que normalmente es progresivo y se asocia a una respuesta inflamatoria acentuada y crónica de las vías respiratorias y los pulmones ante la exposición a partículas o gases nocivos.

Espirometría: Estudio indoloro del volumen y ritmo del flujo de aire dentro de los pulmones.

Estado nutricional: Situación en la que se encuentra una persona con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes.

Familia: Conjunto de ascendientes, descendientes y demás personas relacionadas entre sí por parentesco de sangre o legal.

Función Familiar: Conjunto de relaciones interpersonales que se generan en el interior de cada familia y que le confieren identidad propia

Red de apoyo: Ayuda material y simbólica que recibe un individuo para solventar sus necesidades fundamentales por parte del ámbito social.

RELACION DE TABLAS Y FIGURAS

Tablas

Tabla. I	Fiabilidad de la encuesta FF-SIL y de sus dominios	44
Tabla. II	Fiabilidad del cuestionario de estado nutricional de MNA y el MOS respecto a redes de apoyo	45
Tabla. III	Variables sociodemográficas cualitativas y factores de riesgo	46
Tabla. IV	Variables cuantitativas	46
Tabla. V	Relación dominios de la función familiar (FF-SIL) con la presencia de Redes de Apoyo (MOS)	50
Tabla. VI	Relación entre el estado nutricional (MNA) y la función familiar (FF-SIL).	51
Tabla. VII	Relación de los dominios de la función familiar (FF-SIL) con los dominios de la encuesta MNA	52
Tabla. VIII	Relación de los dominios de la función familiar (FF-SIL) con los estadios de EPOC según los criterios de GOLD.	54
Tabla. IX	Relación entra la presencia de redes de apoyo (MOS) y el estado nutricional (MNA).	55

Figuras

- | | | |
|-----------|--|----|
| Figura 1. | Clasificación en base a los criterios de GOLD, del estadio de gravedad de la limitación del flujo aéreo en pacientes mayores de 65 años. | 46 |
| Figura 2. | Clasificación del estado nutricional según la encuesta MNA en pacientes con diagnóstico de EPOC mayores de 65 años. | 47 |
| Figura 3. | Clasificación de la función familiar según el cuestionario FF-SIL en pacientes mayores de 65 años con diagnóstico de EPOC. | 48 |

INTRODUCCION

La EPOC es una de las causas principales de morbi-mortalidad y de discapacidad en el mundo, actualmente con una gran prevalencia en nuestro país, sobre todo en pacientes adultos mayores. Es un proceso patológico caracterizado por una limitación del flujo respiratorio que no es completamente reversible. La limitación al flujo respiratorio es progresiva y se asocia principalmente al humo del tabaco. A medida que la enfermedad progresa, algunos pacientes desarrollan manifestaciones sistémicas, incluida una limitación del ejercicio, disfunción muscular periférica, hipertensión pulmonar, marcada desnutrición, y exacerbaciones recurrentes que pueden dar lugar a hospitalizaciones.

Existen varios factores que influyen en el control y evolución, como lo es la valoración nutricional dado que los pacientes ancianos con EPOC tienen mayor riesgo de desnutrición, es obligado realizar siempre un cribado nutricional sistemático para detectar y prevenir la desnutrición y corregir las alteraciones nutricionales mediante un soporte nutricional adecuado. A la par, los pacientes experimentan una disminución de la calidad de vida relacionada con la salud, con empeoramiento de su capacidad para trabajar y disminución en la participación de actividades físicas y sociales lo que repercute directamente en su estilo de vida, de acuerdo con su propia percepción e interpretación. Se vuelven dependientes de un cuidador que frecuentemente es un familiar.

La familia es un sistema abierto en la que las interacciones de sus miembros tienden a mantener patrones estables y que pueden llegar a variar de manera gradual para adaptarse a los cambios que se generan en los diferentes momentos de la vida del individuo y de la familia, propiciados por situaciones internas del propio grupo familiar. La aparición de una enfermedad aguda, crónica o terminal en algún miembro de la familia pone a prueba la función familiar (su adaptabilidad, cohesión y comunicación) la cual puede influir directamente en el estado clínico del paciente. Adicionalmente, el tener un buen apoyo social, entendido como el grado en el que las necesidades sociales básicas son satisfechas, puede favorecer el manejo de la intervención preventiva, terapéutica y rehabilitadora. Partiendo de estas asociaciones, el presente estudio plantea como propósito describir la relación entre el estado nutricional del paciente con el grado de función familiar y de la calidad de apoyo, y poder analizar de qué manera influyen en el estado general de salud del paciente.

MARCO TEORICO

Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica

Definición

La EPOC es definida por la Iniciativa Global para la Enfermedad Obstructiva Pulmonar Crónica (GOLD) como un padecimiento frecuente que es prevenible y tratable, se caracteriza por una limitación persistente del flujo aéreo que normalmente es progresivo y se asocia a una respuesta inflamatoria acentuada y crónica de las vías respiratorias y los pulmones ante la exposición a partículas o gases nocivos. Esta definición no utiliza los términos bronquitis crónica ni enfisema y excluye el asma la cual es una limitación del flujo aérea reversible.¹

Epidemiología

En el orbe, la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica es una de las causas principales de morbi-mortalidad y de discapacidad, con una prevalencia en personas mayores de 40 años de edad de más del 10%, y del 18.4% al 32.1% en mayores de 60 años de edad, con mayor presencia en fumadores activos que en exfumadores, así como en el sexo masculino aunque recientemente ha ido en aumento su frecuencia en el género femenino.

El incremento de la mortalidad ha sido notoria en los últimos años dados que en 1990 ocupaba el sexto lugar, y ahora se calcula que para el 2020 ocupara la tercera causa de muerte y en términos de morbilidad se situará del sexto al tercer lugar, a nivel mundial.

En nuestro país, al igual que en el resto del mundo, se ha vuelto en una enfermedad destacada por su morbi-mortalidad, sin embargo persiste aún subdiagnosticada y poco reconocida y es uno de los grandes problemas de salud pública.²

En el 2005 se publicaron los primeros datos de prevalencia de EPOC en Latinoamérica, provenientes del estudio Proyecto Latinoamericano de Investigación en Obstrucción Pulmonar (PLATINO). Este fue un estudio poblacional, realizado en 5 ciudades (São Paulo, Ciudad de México, Montevideo, Santiago de Chile y Caracas) para medir la prevalencia de EPOC en individuos de 40 años y más, mediante un cuestionario validado y espirometría pre y posbroncodilatador.³

Según el estudio PLATINO la prevalencia calculada en nuestro país es de 7.8% en personas mayores de 40 años de edad, presentando prevalencia de 11% en hombres versus 5.6% en mujeres. Según el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, ocupa el 2do lugar en visitas al servicio de urgencias y el 4to como causa de egreso hospitalario.

Frecuentemente la EPOC se asocia directamente al mal hábito del tabaco y por lo tanto de predominio en hombres; sin embargo, en países en desarrollo como México, las mujeres también son afectadas en gran medida, sobre todo por la exposición crónica a biomasa.

El Censo General de Población reveló que más de la mitad de las viviendas rurales (59%) utilizan como combustible la leña para cocinar. El estudio PLATINO reveló que un 37.5% de la población mayor de 40 años utiliza biomasa para cocinar y el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratoria (INER) dice que aproximadamente un 30% de los pacientes con EPOC tuvieron exposición al humo de leña y más del 88% de estos son mujeres.²

En mayores de 65 años, se estima que la EPOC genera un 20% de los ingresos hospitalarios, y alcanza un 14,5% (por encima de la demencia, la depresión y la patología cerebrovascular) en el cómputo de las enfermedades crónicas más prevalentes en población anciana.⁴

En nuestro país es ahora la 5ta causa de muerte, con 20,565 defunciones anuales y una tasa del 19.3% por cada 100,000 habitantes. Por lo que la Enfermedad Obstructiva Crónica está llamando fuertemente la atención por su rápido avance en el país, una señal de alarma para iniciar a tomar acciones colectivas e individuales para limitar su avance, como incrementar la conciencia y promover una cultura de prevención en todos los sectores de la sociedad.²

En cuanto a los estudios epidemiológicos sobre la carga económica de la enfermedad en México son escasos. En un estudio de costos de atención médica atribuibles al tabaco realizado en el año 2001 en el IMSS, los costos debidos a la EPOC arrojaron una cifra promedio de \$73,303.00 anuales por paciente; pero esta cantidad puede subir hasta \$139,978.00 cuando un paciente con EPOC requiere hospitalización por una exacerbación.

Los costos de la atención médica varían, entre otros factores, de acuerdo con la etapa de gravedad de la EPOC, si el paciente presenta una exacerbación, si se trata de un primer episodio o si es un paciente crónico y de acuerdo con los servicios clínicos a los cuales ingresa el paciente. El departamento de costos del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas, Ciudad de México, ha calculado que el gasto por paciente con EPOC

en consulta externa es de \$2,100.00; el gasto en hospitalización por día, \$2,290.00; en urgencias, \$3,000.00; y en terapia intensiva, si el paciente tiene una enfermedad grave, el costo puede elevarse hasta más de \$400,000.⁵

Se realizó un estudio sobre los costos de la atención médica atribuibles al consumo de tabaco en el Instituto Mexicano del Seguro Social anualmente (a escala nacional), se otorgaron cerca de 182 000 hospitalizaciones de las cuales 3 161 (2.04%) fueron por EPOC. En cuanto a la atención ambulatoria, se concedieron 3 237 623 atenciones entre consultas médicas generales y especializadas, así como atenciones de urgencias, de las cuales 20 476 (1.29%) fueron por EPOC.

En la EPOC la presión mayor de costos se halla en la atención hospitalaria y los costos más elevados corresponden al uso de medicamentos, incluido el oxígeno permanente. Dadas las características clínicas y la gravedad de los casos de EPOC así como la escasa disponibilidad en la actualidad de tratamientos quirúrgicos para la solución del problema (trasplante de pulmón), en general la EPOC para el IMSS abarca un costo total anual de 1 469 millones.⁶

Etiología

Aunque hay varios factores de riesgo, pero el que se ha relacionado con mayor frecuencia a nivel mundial es el **tabaquismo**. En el estado de Michoacán, y en particular en mujeres existe una asociación alta con inhalación de humo de leña. Los fumadores de cigarrillos presentan una mayor prevalencia de alteraciones de la función pulmonar y síntomas respiratorios, así como una mayor proporción de reducción del FEV₁ y una tasa de muerte por EPOC mayor que los no fumadores.

La relación entre tabaquismo y EPOC, y la presencia de una población susceptible, quedó demostrada por Fletcher et al en 1976, al hacer patente que estos fumadores “susceptibles” presentaban un descenso anual acelerado del FEV₁ mayor que los no fumadores, y que dicha disminución se relacionaba con la cantidad de tabaco consumida. Asimismo, observaron que el abandono del hábito frenaba el descenso del FEV₁, y se constató una mejora del pronóstico de la enfermedad, independientemente de la edad.⁴

Los resultados sobre consumo de tabaco en la población del estudio PLATINO, muestran que la prevalencia de tabaquismo varía considerablemente desde 23.9% a 38.5% con

predominio en hombres en edad media de la vida con la mayor prevalencia entre los 20 y 29 años con una edad de máxima incidencia entre los 10 y 19 años.⁷

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del 2012 define el consumo de tabaco el haber fumado 100 cigarrillos o más en la vida y fumar actualmente. Entre los años 2000 y 2012 se observa un porcentaje total de adultos que consumen tabaco, de 22.3, 19.0 y 19.9% en los años 2000, 2006, 2012 respectivamente. Entre los hombres se observa una reducción (35.8% en 2000, 30.4% en 2006 y 31.0% en 2012) mientras que las mujeres presentaron una prevalencia estable (10.2% en 2000, 9.5% en 2006 y 9.9% en 2012).⁸

No obstante, si bien el tabaco es el responsable etiológico en la mayoría de los casos de EPOC, no es suficiente *per se*, y es posible que existan factores genéticos aún desconocidos que puedan explicar por qué solo un 25% de los fumadores desarrollan la EPOC, aunque el único conocido es el déficit hereditario de alfa-1-antitripsina, un inhibidor de proteasa sérica cuya falta provoca enfisema pulmonar y es responsable únicamente de un 1 % de los enfisemas.⁹

Otros factores de riesgo

A continuación se enlistan como tal, todos los factores reconocidos que pueden determinar la presencia de esta enfermedad: Déficit hereditario de la enzima alfa-1-antitripsina, Infecciones respiratorias en la infancia, Exposición laboral a polvos y sustancias químicas, Hiperreactividad bronquial y asma, Tabaquismo pasivo y Contaminación ambiental en espacios abiertos (grandes ciudades...) o cerrados (doméstica...).

Al igual una persona puede presentar un gran porcentaje de factores de riesgo sin desarrollar la enfermedad siendo una persona con un estado de susceptibilidad que va a ser determinada en gran parte por la presencia de factores endógenos y exógenos que aparecen a continuación: Endógenos: Sexo, Raza, Hiperreactividad bronquial, asma, Fenómenos perinatales (alteración del desarrollo pulmonar en la gestación e infancia), Genes específicos.

Exógenos: Dieta, Infecciones respiratoria recurrentes, Nivel socio económico bajo.⁵

Tomando en cuenta lo anterior se realizó un estudio sobre la las diferencias clínicas relacionada con el sexo en la EPOC donde se observó en primer lugar, que las mujeres en general presentaron más disnea y limitación física en un 57% vs un 35% en los hombres, en

pacientes sin EPOC. En los pacientes con diagnóstico de EPOC no se observaron diferencias clínicas entre hombres y mujeres, pero las mujeres con tabaquismo positivo activo presentaban una mayor obstrucción y cuadro clínico severo en comparación con los hombres con tabaquismo activo.¹⁰

En todo caso, el control del hábito tabáquico sería hoy por hoy el único método para prevenir la aparición de esta enfermedad y su progresión.

Fisiopatología

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica es una enfermedad inflamatoria que se produce en individuos genéticamente susceptibles como respuesta a la inhalación de partículas nocivas o de gases.⁴ Se caracteriza por el flujo aéreo restringido por una obstrucción interior de la vía aérea y por la pérdida de la fuerza de contracción pulmonar; esta reducción del flujo aéreo obedece a diferentes elementos patogénicos. La inflamación tiene un papel trascendental en la etiopatogenia pues intervienen diferentes tipos de células y gran gama de mediadores, lo cual determina la gran complejidad de este proceso. Si se agrega además, el desequilibrio proteasa/antiproteasa y el estrés oxidativo, complementamos la triada que nos dan origen a los diferentes mecanismos causantes de las distintas anormalidades fisiopatológicas.⁵

Los principales mecanismos que se han destacado en este proceso son la inflamación, fibrosis y remodelado de las pequeñas vías aéreas, la destrucción de la matriz proteica pulmonar, la oclusión de la luz de la pequeña vía aérea a consecuencia de la hipertrofia e hipersecreción glandular y la constricción del músculo liso bronquial.¹¹

Respecto al proceso inflamatorio, estudios que revisan la vía aérea central de los fumadores han demostrado que en la pared bronquial hay un importante infiltrado celular con linfocitos T y macrófagos. Los neutrófilos, que son escasos en la pared, se observan con frecuencia en la luz bronquial. En la vía aérea periférica, las lesiones consisten en un infiltrado en la pared bronquial de células mononucleares y acúmulos de macrófagos. Cuando se estudia el patrón celular, la única diferencia entre fumadores con o sin EPOC es la presencia de un aumento en el número de linfocitos T citotóxicos CD8+.

Una de las teorías más aceptadas en la génesis del enfisema subraya la presencia de un desequilibrio entre proteasas y antiproteasas. Esta teoría propone que varias enzimas proteolíticas (proteasas) serían capaces de lisar determinados componentes del tejido conectivo, en particular la elastina, lo que provocaría enfisema en los fumadores. El humo de tabaco aumenta la producción y liberación de proteasas que son contrarrestadas por las antiproteasas; pero si por algún factor genético la persona con tabaquismo activo no produce las antiproteasa, estos fumadores pueden desarrollar EPOC.

El humo del tabaco contiene una mezcla de más de 4.700 componentes químicos, entre los que se incluyen una gran concentración de radicales libres y otros oxidantes. El proceso celular normal que se produce en el pulmón o la inhalación de partículas de polución también puede generar oxidación, de forma que se produce un delicado equilibrio entre el efecto tóxico de los oxidantes y el protector que deriva del sistema antioxidante intra y extracelular. Un desequilibrio a favor de los mecanismos oxidativos daría lugar a lo que se conoce como estrés oxidativo. Estas sustancias pueden dañar directamente los componentes de la matriz pulmonar.⁴

Durante el desarrollo de la patología, la compresión del árbol bronquial se presta para aumentar el colapso espiratorio de la vía aérea y entorpece el vaciamiento pulmonar. De este modo, el flujo espiratorio máximo concluye con un esfuerzo espiratorio mínimo. Se instaura entonces una limitación patológica de dicho flujo a todos los volúmenes pulmonares. En consecuencia, cuando existe un aumento de la actividad respiratoria, el paciente no puede expulsar en el tiempo disponible para la espiración un volumen normal. El pulmón no alcanza entonces su posición de reposo basal. Esta condición fisiopatológica se denomina hiperinflación pulmonar dinámica (HPD). Su resultado es la presencia de una presión intrínseca positiva al final de la espiración (PEEPi) y un aumento del volumen pulmonar final.¹¹

Por otro lado, estos pacientes son taquipnéicos y la complacencia dinámica pulmonar, que pende de la frecuencia respiratoria, está muy disminuida en estas circunstancias. Se crea así una carga elástica inspiratoria de magnitud similar a la que impone el aumento de la resistencia al flujo pulmonar. De esta manera, el defecto mecánico inicialmente obstructivo y espiratorio, se hace también restrictivo e inspiratorio. El aumento del trabajo respiratorio

supera el doble de su valor normal y 75% de dicho trabajo debe ser cumplido por los músculos inspiratorios.¹¹

Todo lo anterior se va a resumir a la presencia de la sintomatología característica de esta enfermedad, por lo que se debe de considerar un diagnóstico de Enfermedad Obstructiva Crónica en cualquier paciente mayor de 40 años que presente indicadores como:

1. Disnea: Progresiva, persistente que empeora con el esfuerzo e infecciones intercurrentes. Para cuantificar el grado de disnea se aconseja utilizar la escala del British Medical Research Council a continuación;

Grado 0: Ausencia de disnea salvo con ejercicio intenso.

Grado 1: Disnea al andar de prisa o subir una cuesta poco pronunciada.

Grado 2: Incapacidad de mantener el paso con personas de su edad, caminando en llano, o tener que parar a descansar el andar en llano.

Grado 3: Tener que parar a descansar al andar unos 100 metros o a los pocos minutos.

Grado 4: La disnea impide al paciente salir de casa o aparece con actividades como vestirse.

2. Tos Crónica: intermitente o diaria, a lo largo del día siendo más intensa en la mañana, puede no presentar expectoración.
3. Expectoración crónica: puede seguir cualquier patrón.
4. Antecedentes de exposición o factores de riesgo de la enfermedad: Humo de tabaco, humo de combustibles, polvos y sustancias químicas ocupacionales.⁹

La presencia de la sintomatología anteriormente mencionada, aunque no determinan la gravedad de la enfermedad, incrementa la posibilidad de un diagnóstico aunque se debe corroborar siempre la existencia de la obstrucción crónica y no totalmente reversible del flujo aéreo mediante una prueba de función respiratoria, para la confirmación diagnóstica.¹¹

Diagnóstico

Para poder pensar en un diagnóstico de EPOC es necesario tener el antecedente a exposición a uno o más factores de riesgo conocidos, así como la intensidad y el tiempo de exposición a estos; por ejemplo el haber fumado por lo menos unas cajetilla diaria por 10 años, hace a una persona susceptible de presentar la enfermedad.⁴

Se debe realizar la evaluación de los síntomas y para lograr que sea integral se recomienda el uso de cuestionarios validados como: La Prueba de Evaluación de la EPOC (CAT – COPD Assessment Test) o el Cuestionario Clínico para EPOC (CCQ – Clinical COPD Questionnaire). La escala modificada del Consejo Británico de Investigación Médica (mMRC – Modified British Medical Research Council scale) la cual proporciona la evaluación de la disnea.¹

La evaluación del grado de limitación del flujo aéreo se debe de realizar mediante la espirometría forzada; esta mide el flujo espiratorio iniciando de una inspiración máxima hasta una posición de espiración máxima.

Al volumen máximo de aire exhalado durante el primer segundo se le conoce como FEV₁ (forced expiratory volume in the first second). La capacidad vital forzada (FVC) corresponde al volumen completo de aire espirado desde la posición de capacidad pulmonar total (TLC) hasta la de volumen residual (RV). El cociente entre FEV₁/ FVC permite detectar una posible limitación al flujo aéreo.⁴

La GOLD indica que una relación VEF₁/FVC pos broncodilatador menor del 70% (<0.70) confirma la existencia de una limitación persistente del flujo aéreo y según la medida de FEV₁ se clasifica el estado de gravedad de la EPOC en:¹

GOLD 1 (leve): FEV₁ ≥ 80% del valor teórico.

GOLD 2 (Moderada): 50 % < FEV₁ < 80% del valor teórico.

GOLD 3 Grave 30% < FEV₁ < 50% del valor teórico.

GOLD 4 Muy Grave FEV₁ < 30% del valor teórico.

Aunque el FEV₁ resulta un parámetro central en la diagnosis y categorización de la gravedad de la EPOC, se debe tener en cuenta que mantiene una baja relación con la presentación de síntomas y con la capacidad de ejercicio. Además, el cambio obtenido en el FEV₁ después del manejo con broncodilatador tiene poco valor predictivo individual para la mejora de la disnea o el acrecentamiento de la tolerancia a la actividad física en pacientes con EPOC grave.¹¹

Otras pruebas complementarias para el diagnóstico son:

- Radiografía de tórax: Se debe de realizar al menos al inicio del estudio; pueden observarse signos de hiperinsuflación pulmonar, aumento de la trama bronquial y nos

servirá para descartar otros probables diagnósticos. No está establecido la frecuencia en realizarlas, aunque se deben de tomar en las exacerbaciones para corroborar complicaciones.⁹

- Oximetría de pulso y/o Gasometría arterial: La oximetría de pulso es un método no invasivo y muy sencillo que puede realizarse en todos los pacientes con EPOC, mide la concentración de oxígeno de la hemoglobina circulante, por medio del pulso (SaO₂). El valor normal debe ser mayor de 92%.¹¹
- La gasometría se debe solicitar en pacientes con un VEF1 < 40% del predicho, cuando exista algún signo de insuficiencia respiratoria (aumento en el esfuerzo respiratorio y/o cianosis) o de insuficiencia cardíaca derecha (ingurgitación yugular, edema de miembros inferiores).
- Prueba de marcha de 6 minutos: Es útil en los pacientes con EPOC y sospecha de desaturación al ejercicio, y permite ayudar en la prescripción de oxígeno con equipos portátiles y conocer la tolerancia al ejercicio del paciente.
- Electrocardiograma/ecocardiograma: Ante la sospecha clínica de hipertensión pulmonar el paciente con EPOC debe ser evaluado primeramente con un electrocardiograma; de ser posible se le debe realizar un ecocardiograma que permitirá determinar en forma indirecta hipertensión pulmonar.
- Tomografía Axial Computarizada: La tomografía no es un estudio que deba solicitarse rutinariamente en el paciente con EPOC. Actualmente se utiliza para evaluar con mayor precisión anomalías de la vía aérea (atrapamiento aéreo) y el parénquima pulmonar, para descartar la presencia de cáncer. Está indicada en pacientes con EPOC a quienes se les va a realizar algún procedimiento quirúrgico pulmonar.¹²

Tratamiento

El manejo del paciente con enfermedad obstructiva crónica debe tener un enfoque holístico que abarque todos los diferentes aspectos que inciden en la patología, y que contemple medidas de rehabilitación y educaciones tanto del paciente como familiares; sobre todo en el paciente geriátrico.

Las múltiples guías sobre el tratamiento de la EPOC, determinan como objetivos la prevención y disminución de los síntomas (primordialmente la disnea); en disminuir la severidad y frecuencia de las exacerbaciones; mejorar la calidad de vida y la capacidad para realizar actividad física (ejercicio).¹¹

A continuación se enlistan las intervenciones que se deben de llevar a cabo para intentar dar un tratamiento completo, según la GOLD:¹²

1. Intervenciones angulares o prioritarias: Dejar de fumar, broncodilatadores, esteroides inhalados.
2. Intervenciones complementarias: Educación, vacunación, rehabilitación, ansiolíticos y antidepresivos.
3. Intervenciones en la enfermedad avanzada y al final de la vida: Oxígeno, ventilación mecánica no invasiva, cirugía de reducción de volumen pulmonar y trasplante pulmonar.
4. Otras intervenciones: Uso de mucolíticos, antioxidantes, inmunoterapia oral, vitaminas y complementos alimenticios.

El inicio del tratamiento debe de iniciar forzosamente con el cese de inhalación de tabaco o de partículas dañinas, como piedra angular; posteriormente se inicia el tratamiento farmacológico que normalmente es a base de broncodilatadores que mejoran de manera importante la función pulmonar así como la disminución de la intensidad del cuadro clínico (disnea, tolerancia al ejercicio, calidad de vida). Se mencionaran algunos de los fármacos que se utilizan en el manejo de EPOC:¹¹

Broncodilatadores: pesar de que en la mayoría de los pacientes con EPOC la administración de un broncodilatador no induce a un cambio significativo inmediato en el FEV1, casi todos ellos experimentan una mejoría a largo plazo en los índices de flujo espiratorio y una disminución de la disnea; estos fármacos mejoran el vaciamiento de los pulmones, tienden a reducir la hiperinsuflación dinámica durante el ejercicio.⁴

Se clasifica en:

- Beta-agonistas y anticolinérgicos de corta duración: Son los fármacos de elección para pacientes con síntomas intermitentes y deben ser utilizados a demanda. Son fármacos que tienen un inicio rápido de entre 1 a 3 minutos y de acción corta de 4 y

6 horas de acción. Han demostrado beneficio en los síntomas y tolerancia al ejercicio. Los más utilizados son salbutamol, terbutalina y bromuro de ipratropio.

- Beta-agonistas y anticolinérgicos de larga duración: Son los de elección en pacientes con síntomas persistentes que no están controlados con broncodilatadores de acción corta. Su vida media es de 12 hs lo que los hace atractivos para el manejo de EPOC estable. Los beta-agonistas utilizados serían salmeterol ó formoterol y el anticolinérgico de larga duración el tiotropio. Han demostrado mejorar la función pulmonar, los síntomas, la calidad de vida, la capacidad de ejercicio y disminuir la frecuencia de exacerbaciones.^{9,12}
- Teofilina: El efecto broncodilatador de la teofilina se logra en parte gracias a una acción antiinflamatoria sobre los neutrófilos No se considera un tratamiento de primera línea, dado que su efecto es de menor intensidad que el de los agentes simpaticomiméticos o de los anticolinérgicos. La única ventaja sobre los anteriores es su duración broncodilatadora.

Antinflamatorios esteroides: los esteroideos no son muy recomendables para tratamiento crónico ya que sus efectos secundarios pueden ser mayor que los beneficios, pero está probado que los esteroideos inhalados disminuyen en un 25% la tasa de exacerbaciones por lo que están indicados en pacientes con exacerbaciones recurrentes.

Otros agentes: Se pueden utilizar en el manejo como, el uso de mucolíticos pero la mayoría no muestran mejoría en la función pulmonar o control de síntomas, aunque en algunos pacientes ayuda para la expectoración de moco. La aplicación de vacunas como la influenza estacional y la de antineumocócica se debe aplicar de manera generalizada en mayores de 65 años y sobre todo en pacientes con EPOC ya que puede prevenir la presentación de infecciones pulmonares.⁴

La fisioterapia en la mayoría de guías consultadas se recomienda iniciar la rehabilitación pulmonar en pacientes con deterioro moderado de la función pulmonar, en los pacientes que fueron ubicados en los grupos de mayor severidad según la clasificación de GOLD (quienes tienen más síntomas, mayor deterioro en función pulmonar y/o exacerbaciones frecuentes).¹¹ La administración de oxígeno a largo plazo (>15hs por día) a los pacientes con insuficiencia respiratoria crónica ha demostrado un incremento en la supervivencia en los pacientes con

hipoxemia grave en reposo. La oxigenoterapia está indicada en los pacientes que presentan:

1

- PaO₂ igual o inferior a 7.3 kPa (55mmHg) o SaO₂ inferior al 88%, con o sin hipercapnia confirmada dos veces en un periodo de tres semanas.
- PaO₂ de entre a 7.3kPa (55mmHg) y 8.0 kPa (60mm Hg) o SaO₂ del 88%, si existe evidencia de hipertensión pulmonar, edema periférico indicativo de insuficiencia cardiaca congestiva o policitemia (hematocrito > 55%).

ESTADO NUTRICIONAL EN EL PACIENTE CON EPOC

En la última década, debido a los importantes avances que se han producido en el conocimiento de las implicaciones sistémicas de la EPOC, se ha superado la idea tradicional de que se trata de una enfermedad limitada al pulmón y hoy se la considera una enfermedad sistémica con afectación de múltiples órganos y sistemas.¹²

Numerosos estudios, han examinado los componentes del gasto energético total en pacientes con EPOC y han encontrado un estado relativo de hipercatabolismo, por aumento de uno de sus componentes: el gasto energético en reposo por el incremento del trabajo respiratorio debido a la hiperinsuflación, que haría que la musculatura respiratoria se contrajera con mayor dificultad a lo que se traduciría a un alto consumo de oxígeno y nutrientes. Lo que justificaría el aumento del gasto energético en reposo y la pérdida de peso característica de estos pacientes con EPOC.

El segundo componente del equilibrio energético es el descenso de la ingesta, lo cual se puede atribuir a múltiples causas como la desaturación a la masticación, el abatimiento de los diafragmas que logra comprimir el estómago causando sensación de saciedad precoz o la distensión estomacal que comprime al pulmón disminuyendo su capacidad de distensión.

La valoración nutricional es parte esencial de toda valoración geriátrica integral. Y dado que los pacientes ancianos con EPOC tienen mayor riesgo de desnutrición, es obligado realizar

siempre un cribado nutricional sistemático para detectar y prevenir la desnutrición y corregir las alteraciones nutricionales mediante un soporte nutricional adecuado.¹³

Definición

Podríamos definir la desnutrición como un estado de deficiencia de energía, proteínas u otro nutriente específico que produce un cambio medible en la función corporal y que puede corregirse con un tratamiento nutricional adecuado.

En referencia al peso, hablamos de desnutrición con una cifra de peso inferior al 90% del peso corporal ideal y/o en un valor del índice de masa corporal (IMC) menor de 18,5 kg/m². Este último es muy fácil de obtener y ha demostrado su importancia en la práctica clínica, no permite diferenciar entre la masa grasa y magra (masa libre de grasa), lo que conlleva algunas limitaciones en la evaluación de los pacientes.¹⁴

Clasificación

Hay algunos trabajos que proponen una clasificación para la valoración del estado nutricional de los pacientes con EPOC, a partir del IMC y el índice de masa libre de grasa (IMLG):¹³

- a) Caquexia si tiene un IMC < 21 y un IMLG < 17 para los varones y < 14 para las mujeres.
- b) Sarcopenia o atrofia muscular si tiene un IMC ≥ 21 y un IMLG < 17 para los varones y < 14 para las mujeres.
- c) Semidesnutrición si tiene un IMC < 21 y un IMLG ≥ 17 para los varones y ≥ 14 para las mujeres.

También se han establecidos criterios de diagnóstico de desnutrición, que se mencionan a continuación:

1. Pérdida de peso involuntaria = (peso habitual-peso actual) por 100/peso habitual. Con una pérdida de peso del 5% en un mes o 10% en tres meses).
2. Índice de Masa Corporal: Normal: 18.5 -25, Leve: 17 -18.4, Moderada: 16 -16.9 y Grave: >16.
3. Estimación de la masa grasa mediante pliegues cutáneos tricípital o subescapular: Leve: Percentiles 15-25, Moderada: Percentiles 15-14, Grave: <5.

4. Estimación de la masa magra por circunferencia muscular del brazo: perímetro del brazo - (3,14 x pliegue tricipital): Leve: percentiles 15-25, Moderada: Percentiles 15-14, Grave: <5.
5. Albúmina: Leve: 2.9 -3.4 g/dl, Moderada: 2.1 -2.7 g/dl, Grave: <2.1 g/dl.
6. Pre albúmina: Leve: 10-15 mg/dl, Moderada: 5-10mg /dl, Grave: >5mg/dl.
7. Transferrina: Leve: 150 -200 mg/dl, Moderada: 100-150 mg/dl, Grave: < 100 mg/dl.

Además se han introducido varios métodos de valoración subjetiva del estado nutricional, como la Evaluación Subjetiva Global (VSG) y la escala Mini Nutritional Assessment (MNA), que constituyen buenos predictores para pacientes con alto riesgo de desarrollar complicaciones por la desnutrición con un valor predictivo y concordancia superior al 80%.

15

Encuesta MNA (Mini Nutritional Assessment)

La encuesta MNA identifica en forma temprana el riesgo de malnutrición en el adulto mayor a diferencia de los marcadores bioquímicos, inmunológicos, antropométricos y el estudio de la ingesta calórica usados en forma aislada debido a que la encuesta por si misma contiene parámetros antropométricos, de evaluación global, de nutrición y sobre la ingesta y también subjetivos que permiten una valoración integral del estado nutricional del adulto mayor.¹⁴

El hecho que los parámetros que integran el MNA sean además sencillos de medir, fáciles de interpretar y de bajo costo y puedan ser realizados por cualquier persona capacitada permite su aplicación extensa en unidades de medicina familiar.

La MNA es un test validado internacionalmente que se utiliza para el escrutinio de riesgo de malnutrición donde se evalúa el estado de salud en personas de edad avanzada, como se pretende hacer en este estudio, ya que mide la función cognitiva, el estado funcional, la capacidad para caminar y el estatus socioeconómico.

La encuesta de MNA es un instrumento sensible y específico para evaluar el riesgo de malnutrición, incluso antes que este se refleje en el peso o en las cifras de proteínas séricas y que debe ser incluida en la evaluación del paciente geriátrico.¹⁵ En su estudio sobre la Evaluación nutricional comparada del adulto mayor en consultas de Medicina Familiar en el

estado de Michoacán, demuestra que la encuesta MNA identifica en forma temprana el riesgo de malnutrición en el adulto mayor a diferencia de los marcadores bioquímicos, inmunológicos, antropométricos y el estudio de la ingesta calórica usados en forma aislada debido a que la encuesta por si misma contiene parámetros antropométricos, de evaluación global, de nutrición y sobre la ingesta y también subjetivos que permiten una valoración integral del estado nutricional del adulto mayor.¹⁵

Se realizó otro estudio donde el objetivo era la evaluación de la validez convergente de la MNA en un servicio de geriatría, se trabajó con una muestra homogénea demográficamente con edades de entre 60 y 75 años, se les realizó una serie de estudios (bioquímicos, antropométricos, etc) donde como resultado se encontraban dentro de los intervalos biológicos de referencia para un estado nutricional preservado; a estos mismos se le aplico la encuesta MNA y fue reconfortante comprobar que los resultados de la MNA coincidieron con los obtenidos mediante indicadores nutricionales tradicionales.

El test consta de dos etapas, se inicia con 6 preguntas de cribaje pudiendo obtener un puntaje de 12-14 con estado nutricional normal, 8-11 riesgo de mal nutrición y de 7-0 un estado de malnutrición; si se obtiene un puntaje igual o menor a 11 se debe continuar con el resto del test de evaluación con 12 preguntas más lo cuales según su puntaje de 24 – 30 puntos nos habla de un estado nutricional normal, 17 – 23,5 hay riesgo de mal nutrición y > 17 malnutrición. El hecho que los parámetros que integran el MNA sean además sencillos de medir, fáciles de interpretar y de bajo costo, puedan ser realizados por cualquier personal médico por lo que permite su aplicación extensa.¹⁵

Por lo tanto, podemos concluir que las alteraciones nutricionales, entendidas como pérdida de peso o desnutrición, son una complicación muy frecuente en los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica y afectan principalmente a su capacidad funcional y calidad de vida, además de constituir un indicador pronóstico de morbilidad y mortalidad independientes.¹⁴

FUNCIÓN FAMILIAR

La manera en que se modifica el estilo de vida de estos pacientes es muy aparatosa, ya que llega un momento dado en que se les dificulta de manera asombrosa realizar actividades de la vida cotidiana como respirar, comer, hablar, vestirse, deambular... Por lo tanto su calidad de vida puede llegar a disminuir en gran grado; son pacientes que se vuelven dependientes de un cuidador que la mayoría de las veces ese cuidador es un familiar.

La familia es un sistema abierto en la que las interacciones de sus miembros tienden a mantener patrones estables y que pueden llegar a variar de manera gradual para adaptarse a los cambios que se generan en los diferentes momentos de la vida del individuo y de la familia, propiciados por situaciones internas del propio grupo familiar.

En este último caso, la relación que se establece entre médico - paciente así como con la familia de este, tiene gran importancia; es una relación intensa por parte de ambos con carga emocional importante. El paciente deposita en el personal médico y en su familia una serie de expectativas cargadas de afectividad por lo que espera el reconocimiento de su enfermedad así como de persona enferma; de ahí que es importante conocer el nivel de función familiar para identificar las posibles reacciones de esta ante la enfermedad para que así se pueda hacer un abordaje específico.¹⁶

El funcionamiento familiar se expresa por la forma en que el sistema familiar, como grupo, es capaz de enfrentar crisis, valorar la forma en que se permiten las expresiones de afecto, el crecimiento individual de sus miembros, y la interacción entre ellos, sobre la base del respeto, la autonomía y el espacio del otro.¹⁷

Funcionalidad Familiar

La aparición de una enfermedad aguda crónica o terminal en alguno de los miembros de la familia presenta un cambio radical en su funcionamiento, incluso en su composición, que pudiera considerarse como una crisis dada la desorganización que se produce y que impacta irremediablemente en cada uno de sus miembros, como hacia el exterior. Para adaptarse a esta nueva situación de enfermedad, la familia pone en marcha mecanismo de autorregulación que le permiten seguir funcionando de una manera aceptable.

Kornblit considera la crisis familiar generada por enfermedad para su análisis y comprensión como un proceso en tres fases: desorganización, recuperación y reorganización.¹⁷

- Desorganización: Según la enfermedad que se trate y el tipo de incapacidad o dolor que implique será el grado de desorganización, así como de la cohesión previa al diagnóstico de la familia. Otro factor importante, es la manera en que responde la familia, puede presentar una respuesta centrípeta (familias que se vuelcan sobre el enfermo, la vida familiar se desarrolla en torno de la enfermedad) o respuesta centrifuga (los miembros de la familia se deslinda de responsabilidades, del cuidado y demandas del enfermos y suele recaer directamente en una sola persona).
- Recuperación: Se hacen necesarias modificaciones en la vida familiar para adaptarse al proceso de enfermedad. El éxito de esta etapa depende de la facilidad de adaptabilidad familiar para crear lazos sociales y familiares de colaboración así como el adecuado establecimiento de límites entre subsistemas familiares.
- Reorganización: En este momento la familia encuentra armonía con roles y funciones de cada miembro y del subsistema. Manejan una solución ante la enfermedad, este equilibrio puede consolidar la estructura previa a la enfermedad o crear una nueva estructura y funcionamiento.

Actualmente existen diversos instrumentos que pretenden evaluar la funcionalidad de la familia. En México se utiliza con mayor frecuencia el Apgar familiar; pero su uso en la práctica clínica del médico familiar no es generalizado, ya que es un instrumento breve donde se obtiene escasa información para poder evaluar la funcionalidad familiar, por lo que es necesario complementarla con otros instrumentos.

Uno de los instrumentos que se pueden utilizar para la medición de la función familiar es la prueba de Función familiar (FF-SIL) que se diseñó en 1994, con la idea que fuera un instrumento sencillo para la evaluación de las relaciones intrafamiliares, de fácil aplicación y calificación por el equipo de salud de la Atención Primaria. Estudia 7 variables (cohesión, armonía, comunicación, afectividad, roles, adaptabilidad y permeabilidad) además permite identificar el factor relacionado causante del problema familiar. En aquella oportunidad se realizó la primera comprobación de los procedimientos de confiabilidad y validez.

REDES DE APOYO

Al nacer, el ser humano requiere para su supervivencia de la protección y ayuda de al menos un cuidador que tenga la capacidad de proveerle alimento, cobijo y afecto. Al desarrollarse, la diversidad y complejidad de los estímulos que el individuo debe enfrentar aumentan, sus necesidades se vuelven más complejas y, por ende, las fuentes y tipos de ayuda que requiere deben ser más heterogéneos. A la interacción a través de la cual tal ayuda se brinda a un individuo en crisis se le ha denominado apoyo social (Nava, 1991).¹⁸

El apoyo social debe ser visto como un proceso complejo que implica una interacción entre las estructuras sociales, las relaciones sociales y los atributos personales (Heller y Swindle, 1983). Se refiere a la confianza de la disponibilidad del apoyo social en caso de ser requerido (Barrón, 1996). Es considerado como moderador de estrés (Lazarus y Folkman, 1986; Lin y Ensel, 1989; 1986), y como variable de gran relevancia en los procesos de salud- enfermedad que favorece los procesos de adaptación personal, familiar, escolar y social (Aranda, Pando y Aldrete, 2002; Jiménez, Musitu y Murgui, 2006; Martín y Dávila, 2008; Rodrigo y Byrne, 2011).¹⁹

Características de las redes de apoyo

Las características más relevantes de una red que brinda apoyo social son el tamaño, la fuerza de los vínculos, la densidad, la homogeneidad y la dispersión.¹⁹

La investigación sobre el tema muestra que quienes reportan recibir mayores cantidades de apoyo reportan también menores niveles de ansiedad y depresión; un autoconcepto más positivo, más autoestima, confianza en sí mismos, control personal y bienestar subjetivo, y estilos de afrontamiento más adecuados ante el estrés; además, ven cubiertas sus necesidades de afecto y pertenencia.

Por lo tanto, tomando en cuenta lo anterior, se puede decir que hay una relación inversa entre el apoyo social recibido y el malestar psicológico experimentado, siendo secundaria la presencia de factores estresantes en el medio, siendo la falta de apoyo una fuente importante de estrés.²⁰

De acuerdo con el diagrama de Tardy (1985), el apoyo social, además de ser abordado desde los aspectos estructurales y funcionales, puede ser estudiado tomando en consideración otros

aspectos, como la direccionalidad (si es proporcionado o recibido por el sujeto de estudio), la disponibilidad (si sólo percibe el apoyo o se hace uso efectivo del mismo) y la descripción y evaluación o satisfacción con el apoyo; hace referencia también a los factores estructurales y funcionales, pero les da el nombre de “red” y “contenido”, respectivamente.²¹

La red social respecto al factor estructural, que habla sobre el tamaño de la red social y puede estar conformada por una o varias personas, siendo esta la pareja, la familia, la familia extensa, amigos íntimos, vecinos, compañeros de trabajo, la comunidad, instituciones, etc. Respecto al factor funcional, trata de la utilidad que esta red tienes, y se puede dividir en tres rubros o tipos de apoyo:¹⁹

- Apoyo Emocional: comprende las acciones realizadas por la red social a través de las cuales los individuos experimentan sentirse amados, valorados y respetados, perciben que pueden contar con los otros y que forman parte de un grupo.
- Apoyo Instrumental: conocido también como apoyo material o tangible, se refiere a la disponibilidad de bienes como el dinero, alimentación, vivienda y transporte.
- Apoyo Informacional: consiste en brindar el apoyo a través de consejos e información que ayuden al individuo a afrontar sus problemas.

El vínculo entre apoyo social y mejorías en la salud física está siendo reconocido ampliamente. Los hallazgos en investigaciones sustentan los efectos benéficos del apoyo social sobre la salud y el bienestar de las personas.

Cohen (1988) ha propuesto tres modelos de mecanismos para explicar el impacto del apoyo social en la salud y han sido validados por diferentes investigaciones:²⁰

- 1.- Modelos genéricos, los cuales plantean la influencia del apoyo social en los estilos de vida y los procesos biológicos.
- 2.- Modelos psicosociales, los cuales exponen el efecto del apoyo social ante el estrés, neutralizándolo, moderándolo, redefiniéndolo, eliminándolo, aliviándolo o incluso agravando sus efectos.
- 3.- Modelos de especificidad del apoyo o de congruencia ecológica, los cuales describen la influencia del apoyo social en las conductas de afrontamiento a través de la valoración cognitiva de las personas.

Cuestionario M.O.S

Teniendo en cuenta los aportes psicométricos de algunos instrumentos utilizados para evaluar el apoyo social, el cuestionario de estudio de desenlaces médicos de apoyo social (MOS-SSS; medical outcomes study - social support survey, Sherbourne y Stewart, 1991), diseñado como un cuestionario breve y auto-administrado en personas con enfermedades crónicas en los Estados Unidos, ha mostrado una adecuada variabilidad de los ítems.

El instrumento evalúa los siguientes componentes:

- a) Red de apoyo social: esta variable evalúa el número de personas que conforma la red de apoyo social (amigos y familiares).
- b) Apoyo social emocional/informacional: definida como el soporte emocional, orientación y consejos.
- c) Apoyo instrumental: caracterizado por la conducta o material de apoyo.
- d) Interacción social positiva: caracterizado por la disponibilidad de individuos con los cuales hacer cosas divertidas.
- e) Apoyo afectivo: caracterizado por las expresiones de amor y afecto.

A través del análisis factorial, los autores del instrumento reportaron una matriz correlacional con ítems superpuestos entre las escalas Apoyo afectivo y Apoyo informacional, lo que condujo a la combinación de los ítems en un factor denominado apoyo emocional/informacional. El análisis factorial confirmatorio produjo resultados similares. Los componentes principales soportaron los 19 ítems para las 4 subescalas: apoyo emocional/informacional ($k = 8$, $\alpha .96$), apoyo instrumental ($k = 4$, $\alpha .92$), interacción positiva ($k = 3$, $\alpha .94$), apoyo afectivo ($k = 3$, $\alpha .91$) (Sherbourne y Stewart, 1991).²⁰

En nuestro país fue utilizado por Casanova y Rascón un estudio con 72 pacientes ambulatorios diagnosticados con un trastorno de salud mental y 66 familiares cuidadores. Se utilizaron tres instrumentos: el Cuestionario MOS, el Cuestionario APGAR-Familiar y el Cuestionario Duke-UNC-11. Se obtuvo la confiabilidad de la consistencia interna por medio del alpha de Cronbach para cada uno de los instrumentos de medición mencionados. Para el MOS fue 1 de 0.949, la adecuación se hizo mediante el Kaiser-Meyer-Olkin=.933, varianza total 64.81.²¹

Una de las investigaciones sobre la validación de la prueba MOS fue realizada en España por Costa y Gil (2007) en personas con cáncer. La muestra estuvo conformada por 400 pacientes ambulatorios. Un segundo estudio fue realizado en Argentina por Rodríguez y Enrique (2007), quienes validaron el instrumento con 375 participantes. El estudio consideró que el cuestionario MOS era un instrumento válido y confiable para tener una visión multidimensional del apoyo social y que tenía aplicabilidad para detectar situaciones de riesgo social.²¹

La validación en Portugal fue realizada por Alonso, Montes, Menéndez y Graça (2007), con una muestra de 101 pacientes con enfermedades crónicas de un centro de salud rural. El alfa de Crombach pretest estuvo entre .87 y .967, y posttest entre .862 y .972.²⁰

Los antecedentes investigativos sobre la validación del instrumento en otros países soportan y afianzan la calidad del instrumento con buenas propiedades psicométricas y estructurales; así como en nuestro país.

Este cuestionario cuenta con un total de 20 ítems, y más que evaluar las condiciones relacionadas con la salud evalúa el apoyo social percibido por las personas. El ítem número 1 hace referencia al tamaño de la red social y los 19 ítems restantes están referidos a cuatro dimensiones del apoyo social funcional: emocional/informacional, instrumental, interacción social positiva y apoyo afectivo. Las opciones de respuesta están dadas a través de una escala likert de 1 (Nunca) a 5 (Siempre).

La distribución factorial original de los ítems se presenta de la siguiente manera: apoyo emocional/informacional (ítems 3, 4, 8, 9, 13, 16, 17 y 19), apoyo instrumental (ítems 2, 5, 12 y 15), interacción social positiva (ítems 7, 11, 14 y 18) y apoyo afectivo (ítems 6, 10 y 20).¹⁹

Al calificar el instrumento nos reportar lo siguiente:

El índice global de Apoyo Social se obtiene sumando los 19 ítems.

El Apoyo Social es Escaso cuando el Índice es inferior a 57 puntos.

Habrà Falta de Apoyo Emocional cuando la puntuación sea menor a 24.

Habrà Falta de Apoyo Instrumental cuando la puntuación sea menor a 12.

Habrà Falta de Interacción Social cuando la puntuación sea menor a 12.

Habrà Falta de Apoyo Afectivo cuando la puntuación sea menor a 9.

PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica es actualmente una de las patologías con mayor prevalencia en el mundo y es una de las primeras causas de mortalidad. En nuestro país representa una gran tasa de morbi- mortalidad y de discapacidad, siendo la quinta causa de muerte; además que representa un gran costo económico al sistema de salud simplemente por la consulta externa y tratamiento,

La función familiar es un factor de gran peso para el apoyo, cuidado, evolución y control del paciente crónico y se ha demostrado en varios estudios, así también como la presencia de las redes de apoyo puede modificar de manera positiva o negativa la evolución y curso de la enfermedad, dependiendo de la presencia o ausencia de estas así como la calidad que puedan llegar a tener.

Ambos rubros son de suma importancia para el desarrollo psicosocial adecuado de estos pacientes. Del mismo modo, abarcando el aspecto biológico, un mal estado nutricional puede alterar la respuesta al tratamiento establecido provocando una disminución en la calidad de vida del paciente, debido a que el déficit nutricional aunado a los cambios sistémicos que produce la enfermedad conlleva a un deterioro acelerado del paciente aumentando el índice de morbi-mortalidad.

Por otro lado, también es justo abarcar el lado económico; el tratamiento de los pacientes con EPOC, las hospitalizaciones y sus reingresos a consecuencia de las exacerbaciones constituyen una gran parte de los costos de atención médica, son millones lo que cada uno de estos pacientes le cuesta al sistema de salud, por lo que se requieren nuevas intervenciones y tratamientos costo-efectivos capaces de evitar las hospitalizaciones y así reducir la carga económica de la enfermedad sobre el sistema de salud.

Por lo tanto, es necesario evaluar si existe relación entre la función familiar la calidad de redes de apoyo y el estado nutricional con la gravedad de la limitación del flujo aérea en pacientes con EPOC mayores de 65 años de edad; con la finalidad de establecer un manejo multidisciplinario (apoyo nutricional, acceso a terapia familiar como a grupos de redes de apoyo) sobre todo a familias con un alto nivel de disfunción familiar, para así poder brindar una posibilidad de mejoría en el estado de salud, la calidad de vida del adulto mayor enfermo y su familia; y además de esta manera también se buscara la manera de disminuir los costos

al instituto al reducir el número de crisis y exacerbaciones que requieran hospitalización, instalaciones de oxigenoterapia en casa y aumento en el número de fármacos en el tratamiento ambulatorio

PREGUNTA DE INVESTIGACION

Por lo anterior nos planteamos lo siguiente:

¿Existe relación entre el estado nutricional, función familiar y calidad de redes de apoyo en función de la gravedad de la limitación del flujo aéreo en pacientes mayores de 65 años con diagnóstico de Enfermedad Obstructiva Crónica?

JUSTIFICACIÓN

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica es un padecimiento frecuente que es prevenible, tratable pero progresivo. En el mundo, la EPOC es una de las causas principales de morbi-mortalidad y de discapacidad, con una mayor prevalencia en personas mayores de 40 años de edad; el incremento de la mortalidad ha sido notoria en los últimos años siendo en nuestro país ahora la 5ta causa de muerte.

Los pacientes con EPOC en los estadios más avanzados experimentan cambios fisiopatológicos importantes; el proceso inflamatorio crónico que mantienen les genera modificaciones anatómicas patológicas importantes generando una gran discapacidad física a consecuencia del grado de disnea así como un estado de hipercatabolismo llevándolos a una desnutrición; por lo que se vuelven enfermos dependientes totalmente del cuidador primario informal que comúnmente es un integrante de la familia, esto es aún más claro en adultos mayores; por lo que la dinámica familiar se va a ver lastimada a consecuencia de esta crisis, modificando y poniendo a prueba la funcionalidad de la familia.

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en pacientes con un ambiente familiar poco favorable o que presentan disfunción familiar puede dificultar el control de la enfermedad, debido a la falta de apoyo familiar y a que en el núcleo familiar tanto el individuo como el resto de los integrantes de la familia debe encontrar los mecanismos necesarios para afrontar los cambios que provoca el hecho de padecer una enfermedad crónica incapacitante; la resolución de la crisis dependerá del nivel de funcionalidad y tipo de familia que se trate. También se ha estudiado sobre el efecto que las redes de apoyo sociales tienen sobre la evolución y control clínico en estos pacientes, concluyendo que entre más redes de apoyo se tengan, mejor es el estado biopsicosocial de estos pacientes, elevando su autoestima y funcionalidad.

HIPOTESIS

El buen estado nutricional, la adecuada funcionalidad familiar y la presencia de redes de apoyo tiene un efecto positivo en función de la gravedad de la limitación del flujo aéreo en pacientes mayores de 65 años con diagnóstico de Enfermedad Obstructiva Crónica.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Determinar si existe relación entre el estado nutricional, la función familiar y la presencia de redes de apoyo con la gravedad de la limitación del flujo aéreo en pacientes mayores de 65 años de edad con diagnóstico de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

Objetivos específicos:

1. Determinar los datos sociodemográficos y factores de riesgo.
2. Clasificar los pacientes respecto a la gravedad de la limitación del flujo aéreo según la Global Initiative of Obstructive Lung Disease (GOLD).
3. Evaluar el estado nutricional en pacientes mayores de 65 años de edad con diagnóstico de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.
4. Caracterizar la funcionalidad familiar en pacientes mayores de 65 años de edad con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.
5. Evaluar la presencia de redes de apoyo en pacientes mayores de 65 años de edad con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.
6. Evaluar la relación entre la presencia de redes de apoyo con el funcionamiento familiar y el estado nutricional.
7. Identificar la relación entre el estado nutricional y el funcionamiento familiar.
8. Determinar la relación entre la función familia y el estadio de EPOC.

MATERIAL Y METODOS

DISEÑO DEL ESTUDIO

Es un estudio observacional, transversal, prospectivo.

POBLACIÓN DE ESTUDIO

Se trabajó con pacientes mayores de 65 años de edad con diagnóstico de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, que sean afiliados al Instituto Mexicano del Seguro Social con sede a la Unidad de Medicina Familiar no. 80 Morelia; Michoacán.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

La muestra que se tomó en cuenta para este estudio son los pacientes que acudieron a la consulta de medicina familiar con diagnóstico de EPOC establecido por neumología, considerados de primera vez en el control estadístico de la unidad de medicina familiar no. 80, que fueran capturados en el último año, en el periodo de abril del 2014 a abril del 2015. Basándonos en los datos otorgados por el área de ARIMAC, dicho universo está compuesto por 142 pacientes, de los cuales solo 58 son pacientes mayores de 65 años, utilizamos la ecuación de poblaciones finitas; sustituyendo los valores en esta, nos da el resultado de 32 pacientes.

$$n = \frac{N}{1 + Ne}$$

Donde:

n Es el tamaño de la muestra a obtener

N Población finita ó número de casos

e Error de estimación que está en condiciones de aceptar

$$n = \frac{58}{1 + 58(0.12)^2}$$

$$n = \frac{58}{1 + 58(0.0144)}$$

$$n = \frac{58}{1 + .8352}$$

$$n = 31.60$$

$$n = 32$$

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión:

- Pacientes afiliados a la UMF 80 con diagnostico confirmado de EPOC.
- Pacientes mayores de 65 años.
- Sexo indistinto.
- Pacientes que de manera voluntaria decidan participar en el proyecto, con firma del consentimiento informado.

Criterios de No Inclusión:

- Presencia de enfermedad oncológica.

Criterios de Exclusión:

- Decisión de retirarse del proyecto.
- Encuestas incompletas.

VARIABLES

Variable Dependiente:

Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)

Variables Independientes:

Estado nutricional, función familiar y calidad de redes de apoyo.

Aunque se manejaran otras variables cualitativas y cuantitativas resultantes de las mediciones antropométricas, biométricas y de la aplicación de instrumentos de medición para la función familiar, entre otras que se mencionan a continuación:

VARIABLE	DEFINICIÓN	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	UNIDAD DE MEDICIÓN
EPOC	Enfermedad frecuente, prevenible y tratable, que se caracteriza por una limitación persistente del flujo aéreo que normalmente es progresivo y se asocia a una respuesta inflamatoria acentuada y crónica de las vías	Se identificó la presencia de EPOC realizando espirometrías, tomando en cuenta los criterios de GOLD donde una relación VEF1/CVF menos del 70% nos determina la limitación del flujo aéreo.	Cualitativa	1. EPOC 2. Sin EPOC

	respiratorias y los pulmones ante la exposición a partículas o gases nocivos.			
FEV ₁	Volumen máximo de espiración forzada en un segundo: Volumen espirado en el primer segundo de una espiración máxima tras una inspiración máxima. Esta determinación cuantifica que tan rápido pueden vaciarse los pulmones.	En base a la cifra de FEV ₁ del resultado de las espirometrías se clasifica de la siguiente manera: Leve: $\geq 80\%$ Moderada: $50\% < \geq 80\%$ Grave: $30\% < \geq 50\%$ Muy Grave: $< \geq 30\%$	Cualitativa	1. Leve 2. Moderada 3. Grave 4. Muy Grave
FVC	Capacidad vital forzada: Volumen máximo de aire que puede exhalarse durante una maniobra forzada.	Resultado que se obtiene mediante la espirometría en porcentaje. $> 80\%$ de su valor teórico es normal.	Cuantitativa	1. Normal 2. Anormal
Relación FEV ₁ /FVC	El FEV ₁ expresado como una	Se obtiene de la espirometría donde	Cualitativa	1. EPOC 2. Sin EPOC

	proporción de la FCV permite contar con un índice clínicamente útil de la limitación del flujo aéreo.	una relación VEF1/FVC menos del 70% nos determina el diagnostico de EPOC.		
IMC	Medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo.	Se obtuvo el IMC, mediante la relación de la talla con el peso y según el resultado clasificamos el estado nutricional de la siguiente manera: Normal: 18.5 -25 Bajo peso: 17 -18.4 Desnutrición Moderada: 16-16.9 Desnutrición Grave: >16	Cualitativa	1. Normal 2. Leve 3. Moderada 4. Grave
Función familiar	Conjunto de relaciones interpersonales que se generan en el interior de cada familia y que le confieren identidad propia.	Se realiza el cuestionario FF-SIL y tomando en cuenta los resultados de este la función familiar se clasifica en: *Funcional 70 a 57 pts	Cualitativa	1.Funcional 2.Moderadamente funcional 3.Disfuncional 4.Severamente disfuncional

		*Moderadamente funcional 56 a 43 pts *Disfuncional 42 a 28 pts *Severamente disfuncional 27 a 14 pts		
Redes de apoyo.	Se refiere a la ayuda material y simbólica que recibe un individuo para solventar sus necesidades fundamentales. A su vez, dicho constructo está relacionado con la salud física y mental, lo que ha sido evaluado de maneras distintas.	Se realiza el cuestionario MOS de redes de apoyo y según el resultado de este se clasifican: *Presencia de red de apoyo con >57 pts. *Sin presencia de redes de apoyo con < de 57 pts.	Cualitativa	1. Presencia de redes de apoyo. 2. Sin presencia de redes de apoyo.
Estado nutricional	Es la situación en la que se encuentra una persona con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el	Se realiza cuestionario MNA donde el resultado nos ayuda a realizar la siguiente clasificación: Normal:	Cualitativa	1. Normal 2. Riesgo de malnutrición 3. Malnutrición

	ingreso de nutrientes.	> o = 24 pts Riesgo de malnutrición: 17 a 23.5 pts Malnutrición: < 17 pts		
Hemoglobina	Proteína sanguínea transportadora de oxígeno.	Se toma muestra de sangre para biometría hemática y dependiendo de la cifra de hemoglobina se identifica la presencia de anemia y se clasifica de la siguiente manera: Grado I: 10 a 13 mg/dl Grado II: 8 a 9.9 mg/dl Grado III: 6 a 7.9 mg/dl Grado IV: > 6 mg/dl	Cuantitativa	1. Grado I 2. Grado II 3. Grado III 4. Grado IV

DESCRIPCIÓN OPERATIVA DEL ESTUDIO

Con previa autorización del protocolo por parte del Comité Local de Ética e Investigación en Salud, se identificó a los pacientes con la información de la base de datos otorgada por ARIMAC, se inició la búsqueda de los pacientes afiliados a la UMF 80 mayores de 65 años de edad de ambos sexos con diagnóstico de EPOC; al momento de ubicar a los pacientes se les explicó de que se trata la investigación, el por qué y la manera en que ellos son la parte fundamental de este. Los pacientes que aceptaron ser parte, se les dio el consentimiento informado para su firma como respaldo del libre albedrío de la decisión de su participación en el proyecto. Una vez firmado el consentimiento informado se procedió con la medición de variables, la cual se realizó en dos sesiones en un periodo de un mes aproximadamente:

1era sesión: Se citó a los pacientes en la UMF 80 para realizar la medición de variables iniciando con las antropométricas que son talla y peso; posteriormente continuamos con la medición y valoración de la función respiratoria mediante la realización de una espirometría, previa y posterior a la aplicación de un broncodilatador y con este resultado poder estadificar la gravedad de la obstrucción de la vía aérea según la clasificación de GOLD; esto se realiza en la clínica UMF 80, donde se cuenta con el equipo y el personal necesario para poder hacerlo, así como se cuenta con una área de atención continua (sala de urgencias) para el manejo adecuado del paciente en caso de presentar algún efecto adverso o complicación durante la prueba. Al final de la espirometría se tomó una muestra de 7 ml de sangre venosa para el estudio de biometría hemática completa y albúmina.

2da sesión: Se visitó al paciente en su hogar o en la clínica en la fecha de su cita subsecuente de control con su médico familiar (según sea el caso), para la aplicación de los instrumentos, que incluyen: valoración del estado nutricional con la MNA, el instrumento FF-SIL para la medición de la función familiar y terminando con la encuesta de MOS sobre la calidad de redes de apoyo. La aplicación de los instrumentos toma aproximadamente de 30 a 45 minutos dependiendo de la audacia y entendimiento del paciente a las instrucciones. Una vez que se cuenta con los resultados de los instrumentos aplicados, los resultados de laboratorio y la valoración antropométrica se evaluó el estado nutricional, su función familiar, las redes de apoyo y la gravedad de limitación del flujo de la vía aérea.

ANALISIS ESTADISTICO

Se utilizó un análisis descriptivo mediante medidas de tendencia central, media y desviación estándar para las variables continuas, y para las variables cualitativas nominales se empleó la frecuencia y su respectivo porcentaje. Para el procesamiento de los datos se necesitó el paquete estadístico para las ciencias sociales (SPSS Ver. 18.0). El estadístico para la asociación de variables se empleó el estadístico de prueba no paramétrico χ^2 ; para las variables cuantitativas se utilizó ANOVA. Las cifras estadísticamente significativas son aquellas que asocian a un $P_valor < 0.05$. Se presentan tablas de contingencia y gráficos de barras.

Los instrumentos de recolección de datos como el MOSS, FF-SIL y MNA fueron validados mediante el análisis de confiabilidad con el Alpha de Cronbach, mismo que se reconfirmó por el método de mitades de Whitman.

CONSIDERACIONES ETICAS

Los procedimientos propuestos están de acuerdo con las normas éticas, el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y con la declaración de Helsinki de 1975 y sus enmiendas, así como los códigos y normas Internacionales vigentes para las buenas prácticas en la investigación clínica. Además de todos los aspectos en cuanto al cuidado que se tuvo con la seguridad y bienestar de los pacientes se respetó cabalmente los principios contenidos en el Código de Nuremberg, la Declaración de Helsinki y sus enmiendas, el Informe Belmont, el Código de Reglamentos Federales de Estados Unidos (Regla Común).

El investigador principal informo a cada paciente y/o al responsable o tutor, de la naturaleza, propósito y riesgos del estudio, con objeto de que otorgue su conformidad para participar en el estudio, entregándole la Hoja de Información para el Paciente.

Se respetaron las normas internacionales de protección de datos así como lo estipulado en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.

El estudio se inició con la autorización del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud (CLIEIS) del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Es un estudio factible, ya que se cuenta con los recursos humanos, los recursos físicos y materiales para poder llevarlo a cabo.

RESULTADOS

Se utilizó el alfa de Cronbach y mitades de Whitman para la fiabilidad de los instrumentos que se utilizaron en este estudio que fueron el cuestionario FF-SIL para funcionamiento familiar, donde encontramos una fiabilidad baja en los dominios de permeabilidad y adaptabilidad de manera independiente, pero en general resultó con una buena fiabilidad.

Ver tabla I.

Tabla. I Fiabilidad de la encuesta FF-SIL y de sus dominios.			
DIMENSION	REACTIVOS	<i>Alpha de Cronbach</i>	<i>Método de mitades</i>
Cohesión	1 y 8	.632	-
Roles	3 y 9	.754	-
Armonía	2 y 13	.747	-
Comunicación	5 y 11	.649	-
Afectividad	4 y 14	.896	-
Permeabilidad	7 y 12	.273	-
Adaptabilidad	6 y 10	-.009	-
T o t a l	14	.916	.916

También se sacó la fiabilidad del cuestionario MNA de nutrición y MOS de redes de apoyo presentando ambas fiabilidades adecuadas. Ver tabla II.

Tabla. II Fiabilidad del cuestionario de estado nutricional de MNA y el MOS respecto a redes de apoyo.			
DIMENSION	REACTIVOS	<i>Alpha de Cronbach</i>	<i>Método de mitades</i>
MNA	18	.728	.736
MOS	19	.917	.971

En el periodo de abril del 2014 a abril del 2015 se capturaron en la base de datos de estadística de la UMF 80, 152 pacientes con diagnóstico de EPOC de primera vez, de los cuales 58 pacientes son mayores de 65; de los cuales 32 pacientes cumplen con los criterios de inclusión.

Respecto a los datos sociodemográficos identificamos el género, edad, estado civil, las comorbilidades que presentaban (siendo la más común la Hipertensión Arterial), la presencia de factores de riesgo como tabaquismo, Índice tabáquico, exposición a quema de biomasa, entre otros que se pueden observar en las tablas III y IV.

Tabla. III Variables sociodemográficas y factores de riesgo.

VARIABLE	F (%)
Genero	
Masculino	16(50)
Femenino	16(50)
Estado Civil	
Casado (a)	21(65.6)
Viudo (a)	10(31.3)
Divorciado (a)	1(3.1)
Comorbilidades	
DM2	1(3.1)
HAS	11(34.4)
DM2/HAS	11(34.3)
Otras	6(18.8)
Ninguna	3(9.4)
Tabaquismo	
Presente	22(68.8)
Ausente	10(31.3)
EHQB	
Presente	14(43.8)
Ausente	18(56.3)

F: frecuencia, (%): porcentaje, DM2: Diabetes Mellitus, HAS: Hipertensión arterial, EHQB: Exposición a humo de quema de biomasa.

Tabla. IV Factores de riesgo en pacientes con EPOC

VARIABLE	PROMEDIO ± DESVIACION ESTANDAR
Edad	71.16 ± 4.51
IMC	22.37 ± 1.07
Años de Tabaquismo	25.12 ± 3.98
Índice Tabáquico	20.86 ± 4.14
Años de EHQB	14.87 ± 3.68
Tiempo de diagnostico	5.19 ± 4.23

EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. IMC: Índice de masa corporal, EHQB: Exposición a humo de quema de biomasa.

Mediante la espirometría se estadificó la gravedad de la limitación del flujo aéreo, tomando en cuenta el porcentaje de la FEV1 a según los criterios de GOLD.

El resultado fue que encontramos en mayor porcentaje un estadio de gravedad moderada de la limitación del flujo aéreo y en menor frecuencia un estadio de muy grave. En la figura 1 se logra observar la frecuencia de cada uno de los estados en general.

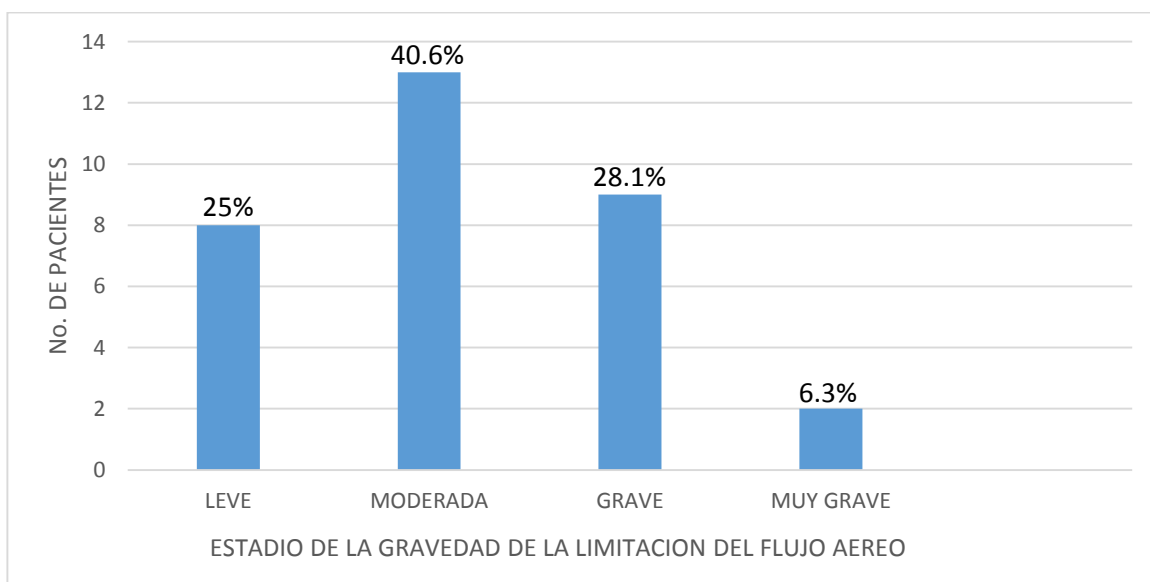


Figura 1. Clasificación en base a los criterios de GOLD, del estadio de gravedad de la limitación del flujo aéreo en pacientes mayores de 65 años.

Respecto a la valoración del estado nutricional de los pacientes basándonos en los marcadores bioquímicos, respecto a la hemoglobina obtuvimos una media de 15.45 ± 2.46 mg/dl y un hematocrito de 46.51 mg/dl ± 6.37 .

Para el resto de la valoración del estado nutricional se utilizó la encuesta Mini Nutritional Assesment (MNA) donde podemos valorar que los pacientes se encuentran, en un 59.4%, en

un estado de nutrición satisfactorio y solamente un bajo número de pacientes en malnutrición, el resultado global se expresa en la figura 2:

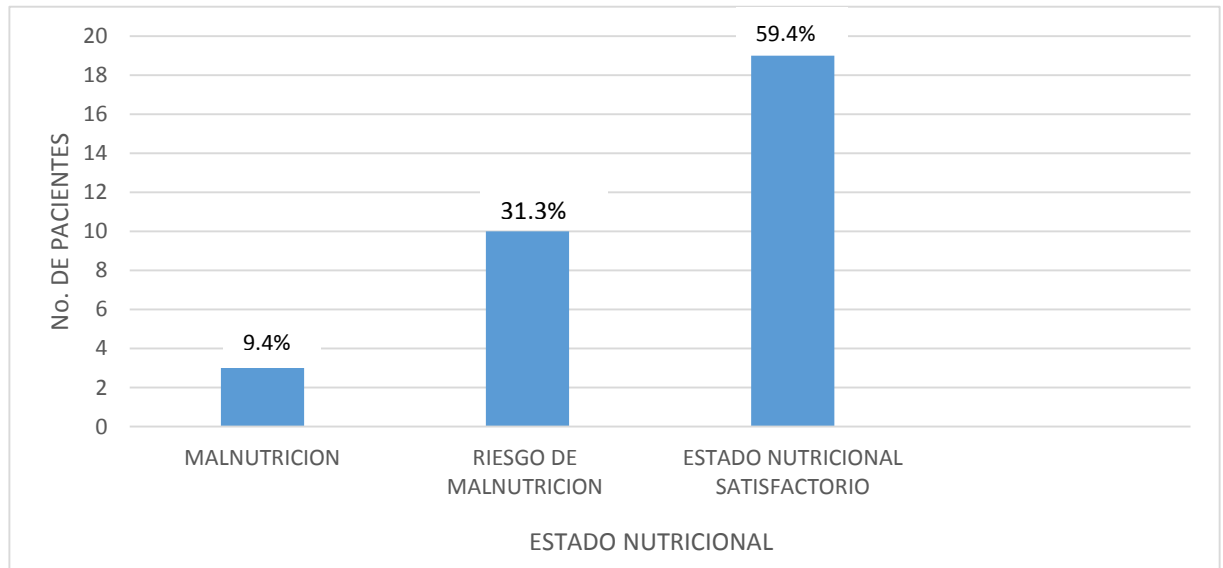


Figura 2. Clasificación del estado nutricional según la encuesta MNA en pacientes con diagnóstico de EPOC mayores de 65 años.

Al valorar la funcionalidad familiar de estos pacientes, utilizando el instrumento de FF-SIL, observamos que la mayoría cuenta con familias moderadamente funcionales. Ver figura 3

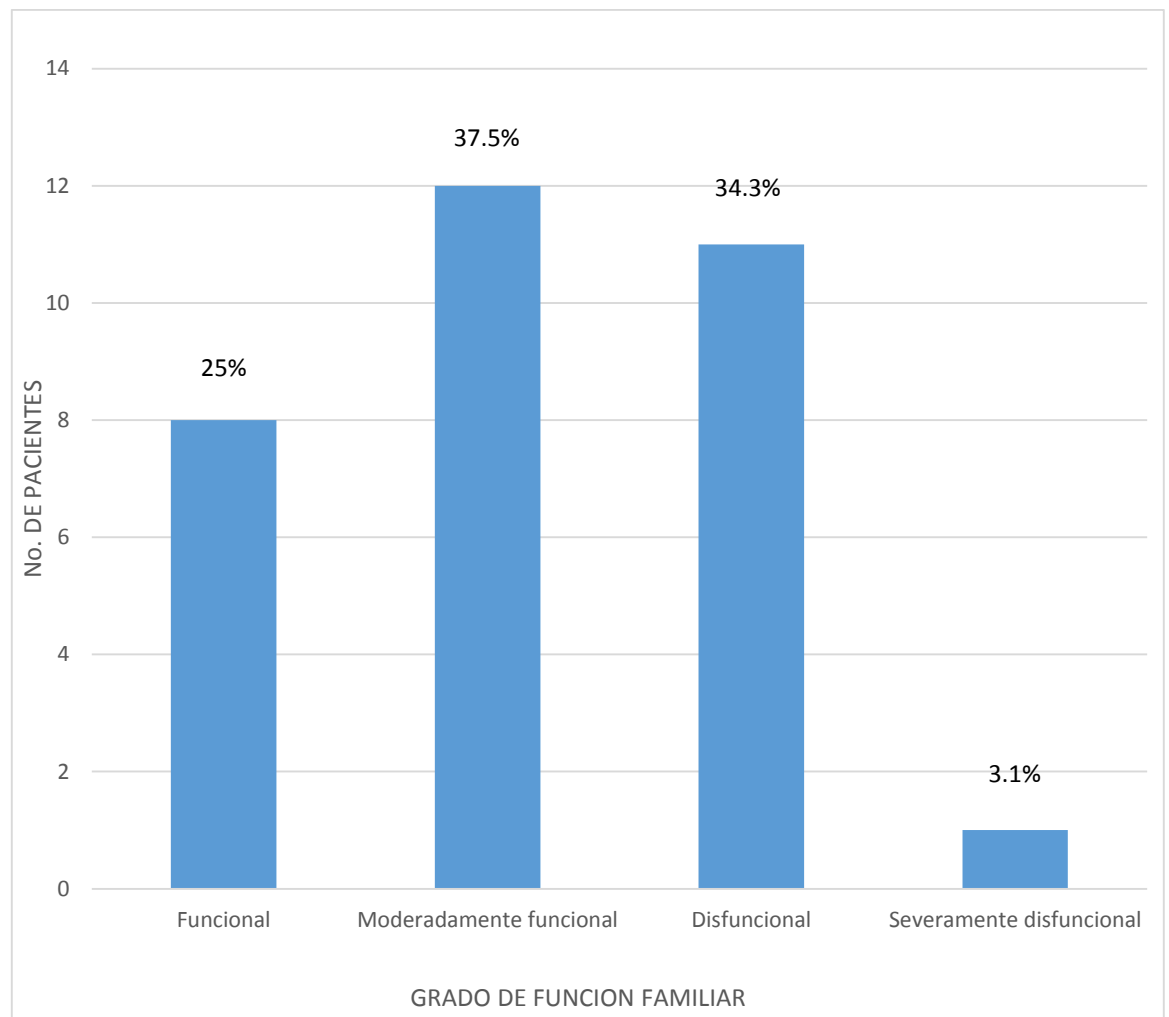


Figura 3. Clasificación de la función familiar según el cuestionario FF-SIL en pacientes mayores de 65 años con diagnóstico de EPOC.

Se valoró la presencia de redes de apoyo en estos pacientes mediante los parámetros de la encuesta Medical Outcomes Study - Social Support Survey (MOS-SSS) y nos demuestra que un 68.8% (22 pacientes) está presente la red de apoyo y que en un 31.3% (10 pacientes) no está presente.

Se evaluó la relación que existe entre las diferentes variables para dar respuesta a los diferentes objetivos del estudio; por lo que se buscó la correlación entre cada uno de los

dominios que evalúa el FF-SIL de la función familiar con la presencia o ausencia de las redes de apoyo aunque no encontramos ninguna relación, como se observa en la Tabla V.

Tabla. V Relación dominios de la función familiar (FF-SIL) con la presencia de Redes de Apoyo (MOS).				
DOMINIOS FF-SIL/ RED DE APOYO	N	$\bar{X} \pm E.E$	F	p
Cohesión			0.187	0.668
Presente	22	1.59 ± 0.15		
No Presente	10	2.30 ± 0.26		
Armonía			0.634	0.432
Presente	22	1.68 ± 0.16		
No Presente	10	2.40 ± 0.30		
Comunicación			0.072	0.792
Presente	22	1.72 ± 0.16		
No Presente	10	2.50 ± 0.26		
Permeabilidad			0.220	0.642
Presente	22	1.95 ± 0.15		
No Presente	10	2.50 ± 0.22		
Afectividad			0.267	0.609
Presente	22	1.77 ± 0.17		
No Presente	10	2.70 ± 0.26		
Roles			0.342	0.563
Presente	22	1.72 ± 0.14		
No Presente	10	2.60 ± 0.26		
Adaptabilidad			0.272	0.606
Presente	22	1.77 ± 0.14		
No Presente	10	2.50 ± 0.16		
F: Fisher, gl= 30, p >0.05, $\bar{X} \pm E.E$ = media $\pm$ Error Estándar.				

Al relacionar el estado nutricional según la MNA con la funcionalidad familiar de manera general no se encontró ninguna relación entre estas. Ver Tabla VI

Tabla VI. Relación entre el estado nutricional (MNA) y la función familiar (FF-SIL).			
FUNCIÓN FAMILIAR	ESTADO NUTRICIONAL		
	MALNUTRICIÓN F (%)	RIESGO DE MALNUTRICIÓN F (%)	NUTRICIÓN SATISFACTORIA F (%)
FUNCIONAL	-	3(9.4)	5(15.6)
MODERADAMENTE FUNCIONAL	-	3(9.4)	9(28.1)
DISFUNCIONAL	2(6.3)	4(12.5)	5(15.6)
SEVERAMENTE DISFUNCIONAL	1(3.1)	-	-
Chi ² =13.659, gl=6, sig.= 0.034, F(%): Frecuencia (porcentaje)			

Se relacionó los dominios del FF-SIL con los de la encuesta MNA y se encontró una relación entre el estado nutricional con el dominio de comunicación de la función familiar. Tabla VI

Tabla. VII Relación de los dominios de la función familiar (FF-SIL) con los dominios de la encuesta MNA.				
DOMINIOS FF-SIL/MNA	N	$\bar{X} \pm E.E$	F	p
Cohesión			1.97	0.157
Malnutrición	3	2.66 ± 0.33		
Riesgo de Malnutrición	10	1.80 ± 0.24		
Estado nutricional	19	1.68 ± 0.18		
satisfactorio				
Armonía			2.767	0.079
Malnutrición	3	3.00 ± 0.57		
Riesgo de Malnutrición	10	1.80 ± 0.29		
Estado nutricional	19	1.78 ± 0.18		
satisfactorio				
Comunicación			5.33	0.011*
Malnutrición	3	3.33 ± 0.33		
Riesgo de Malnutrición	10	1.80 ± 0.24		
Estado nutricional	19	1.84 ± 0.17		
satisfactorio				
Permeabilidad			1.64	0.210
Malnutrición	3	2.66 ± 0.33		
Riesgo de Malnutrición	10	2.30 ± 0.21		
Estado nutricional	19	1.94 ± 0.17		
satisfactorio				
Afectividad			1.85	0.175
Malnutrición	3	3.00 ± 0.00		
Riesgo de Malnutrición	10	2.00 ± 0.33		
Estado nutricional	19	1.94 ± 0.19		
satisfactorio				
Roles			2.56	0.094
Malnutrición	3	3.00 ± 0.57		
Riesgo de Malnutrición	10	1.90 ± 0.27		
Estado nutricional	19	1.89 ± 0.16		
satisfactorio				
Adaptabilidad			1.48	0.243
Malnutrición	3	2.66 ± 0.33		
Riesgo de Malnutrición	10	1.90 ± 0.23		
Estado nutricional	19	1.94 ± 0.16		
satisfactorio				
ANOVA, gl= 31, *p <0.05, $\bar{X} \pm E.E$ = media $\pm$ Error Estándar.				

Al relacionar los dominios de FF-SIL con los estadios de EPOC resultó que el estadio leve presentó un mayor promedio en los dominios de armonía, comunicación, roles y adaptabilidad; en el estadio grave presentaron mayor promedio en la presencia de cohesión, permeabilidad y afectividad. El estadio de muy grave es el que presenta el menor promedio de la presencia de todos los dominios aunque no se presentaron datos con significancia estadística. Ver tabla VIII.

Tabla. VIII Relación de los dominios de la función familiar (FF-SIL) con los estadios de EPOC según los criterios de GOLD.

DOMINIOS FF-SIL/EPOC	N	$\bar{X} \pm E.E$	F	Sig.
Cohesión			0.261	0.853
Leve	8	1.75 ± 0.31		
Moderada	13	1.76 ± 0.25		
Grave	9	2.00 ± 0.23		
Muy Grave	2	1.50 ± 0.50		
Armonía			0.338	0.798
Leve	8	2.12 ± 0.39		
Moderada	13	1.92 ± 0.23		
Grave	9	1.77 ± 0.27		
Muy Grave	2	1.50 ± 0.50		
Comunicación			0.430	0.733
Leve	8	2.12 ± 0.35		
Moderada	13	1.84 ± 0.24		
Grave	9	2.11 ± 0.26		
Muy Grave	2	1.50 ± 0.50		
Permeabilidad			0.079	0.971
Leve	8	2.12 ± 0.29		
Moderada	13	2.07 ± 0.21		
Grave	9	2.22 ± 0.27		
Muy Grave	2	2.00 ± 0.00		
Afectividad			0.335	0.800
Leve	8	2.00 ± 0.26		
Moderada	13	2.07 ± 0.26		
Grave	9	2.22 ± 0.36		
Muy Grave	2	1.50 ± 0.50		
Roles			0.358	0.784
Leve	8	2.12 ± 0.35		
Moderada	13	1.92 ± 0.23		
Grave	9	2.11 ± 0.26		
Muy Grave	2	1.50 ± 0.50		
Adaptabilidad			0.119	0.948
Leve	8	2.12 ± 0.22		
Moderada	13	1.92 ± 0.23		
Grave	9	2.00 ± 0.23		
Muy Grave	2	1.76 ± 0.00		
ANOVA, gl= 31, p <0.05, $\bar{X} \pm E.E$ = media $\pm$ Error Estándar.				

Al relacionar el estado de nutrición con la presencia de redes de apoyo resulto que los pacientes con mejor estado nutricional tienen en mayor porcentaje presencia de redes de apoyo. Ver tabla IX

Tabla IX. Relación entre la presencia de redes de apoyo (MOS) y el estado nutricional (MNA).			
ESTADO NUTRICIONAL	RED DE APOYO		
	PRESENTE	NO PRESENTE	TOTAL
MALNUTRICIÓN	1(3.1)	2(6.3)	3
RIESGO DE MAL NUTRICIÓN	8(25)	2(6.3)	10
NUTRICIÓN SATISFACTORIA	13(40.6)	6(18.8)	19
Chi ² =2.342, gl=2, p= 0.310, F(%): Frecuencia (porcentaje)			

DISCUSIÓN

La Enfermedad pulmonar obstructiva crónica se caracteriza por una limitación persistente del flujo aéreo y se asocia a una respuesta inflamatoria ante la exposición a partículas o gases nocivos, su cronicidad logra alterar el estado nutricional modificando así su estilo de vida, poniendo a prueba la funcionalidad familiar y redes de apoyo en ellos, ya que son factores importantes que pueden influir de manera positiva o negativa en la evolución de la enfermedad.

En nuestro estudio la edad de los 32 pacientes fue de 71 ± 4.5 años, presentando 16 de género masculino y 16 de género femenino, en el estudio realizado por Odecrants en Suecia con una muestra de 81 pacientes, 47 fueron mujeres y 34 hombres con 65 ± 3.5 años²²; el estudio de Abattecola realizado en Italia se incluyeron 132 pacientes siendo 86 hombres y 46 mujeres con una edad de 75 ± 6 años²³, por lo que podemos concluir que la relación de la edad y el sexo es indistinta respecto a la presentación de la enfermedad.

Respecto al estado civil, Odecrants lo relacionó con el estado nutricional en pacientes con EPOC donde resultó que los pacientes que eran solteros tenían un mal estado nutricional ²², nosotros no relacionamos el estado civil con el estado de nutrición pero encontramos un mayor porcentaje de pacientes casados con estado nutricional satisfactorio, por lo que el estado civil puede ser un factor que influya de alguna manera en el estado nutricional de los pacientes.

Respecto a la presencia de comorbilidades nuestra muestra presentó hipertensión arterial sistémica en un 68.7% y diabetes mellitus en un 37.4%, en el estudio multicéntrico de Pilar de Lucas en España trabajó con una muestra de 572 pacientes con EPOC donde la prevalencia de hipertensión arterial era del 53% y la de diabetes mellitus tipo 2 del 23 %, dislipidemias el 26% y obesidad el 27% donde determina que las comorbilidades de los pacientes con EPOC aumentan de manera importante el riesgo cardiovascular aunque no se relaciona con la gravedad del estadio de EPOC ²⁴. En España, Almagro también realizó un estudio multicéntrico y comparó comorbilidades de pacientes hospitalizados con EPOC respecto a dos estudios previos (ECCO y ESMI), se estudiaron en total 1004 pacientes y mediante el

índice de Charlson determinaron la mayor prevalencia de hipertensión arterial (54.8% vs 65,5%) la cual aumento en el segundo estudio y la diabetes mellitus tipo 2 de un 29.4% al 37% ²⁵. Por lo que podemos observar que la hipertensión arterial es la comorbilidad de mayor frecuencia en la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

Se realizó la espirometría para categorizar el estadio de gravedad de la limitación del flujo de nuestros pacientes, en base a los criterios de GOLD, la FEV1 resultante fue de 66.12%±3.9; en el estudio de Pilar de Lucas de España fue de 53.7%,²⁴ en el estudio de Monteagudo en Cataluña, España, trabajaron con 801 pacientes donde la FEV1 fue de 54.8% ²⁶, en los tres estudios el estadio de gravedad más frecuente fue el moderado aunque en nuestro estudio la FEV1 en promedio fue la más alta de los 3, por lo tanto nuestros pacientes tienen una menor limitación del flujo aéreo.

Respecto al estado nutricional, Blasio, en Italia estudió el estado nutricional de pacientes con EPOC y un grupo control mediante análisis de bioimpedancia así como la utilización del Índice de Masa Corporal donde resultó que los pacientes con EPOC tenía una razón de bioimpedancia menor por lo tanto mayores alteraciones en la composición corporal respecto a la distribución de agua y de valores musculares, que se correlacionaba de manera significativa con la edad y la limitación del flujo aéreo de los pacientes²⁷. En Turquía, Karakoc, estudio a 50 pacientes con EPOC mayores de 65 años de edad y 30 pacientes en el grupo control, utilizó el MNA para clasificar el estado nutricional de los pacientes y resultó 25 pacientes sin malnutrición, 19 tenían riesgo de malnutrición y 6 estaban en malnutrición²⁸. En nuestro estudio para la valoración nutricional utilizamos de igual manera que Karakoc, el cuestionario MNA que cuenta con 18 ítems que incluye medición antropométrica donde un 59% sin malnutrición, 31.3% en riesgo de malnutrición y 9.4% en malnutrición. En Japón, en un estudio realizado por Matsumura utilizó el índice de riesgo nutricional geriátrico, por sus siglas en ingles GNRI, para valorar el estado nutricional en 63 pacientes con EPOC, en base al GNRI los dividió en dos grupos, los que tenían alto riesgo fueron 44 pacientes y solo 19 con bajo riesgo de malnutrición ²⁹, en este caso no se realizó espirometría para estadificar la limitación del flujo pero si se logró identificar un mayor riesgo de malnutrición en pacientes adultos mayores con EPOC. Baccioglu en Turquía estudio a 180 pacientes con

EPOC en estadios de la limitación del flujo aéreo moderado, severo y muy severo comparándolos con 50 pacientes fumadores sanos, a todos les realizó espirometría, medidas antropométricas y análisis de sangre donde resultó que el bajo peso fue predominante (11.7%) en pacientes con EPOC en comparación con el grupo control (8%) donde el bajo peso incrementaba según la severidad del estado de EPOC ya que en estos la disminución de la FEV1 era evidente así como la disminución de proteínas en sangre, aunque esta última también se vio alterada en el grupo de sanos fumadores ³⁰. En otro estudio hecho en Taiwan por Hsu que trabajo con 83 pacientes con EPOC estable, donde el estado nutricional se valoró con dos específicas versiones taiwanesas del MNA ($\kappa=0.949$), se midió la masa libre de grasa por bioimpedancia, se realizaron medidas antropométricas y toma de sangre para marcadores bioquímicos y ambas versiones tuvieron gran confiabilidad como predictores del riesgo nutricional ya que demostraron tener mismo resultados que la bioimpedancia y las medidas antropométricas, aunque no tuvieron relación con los indicadores bioquímicos ³¹. Tomando en cuenta lo anterior el MNA es un adecuado instrumento para valorar el estado nutricional en los pacientes adultos mayores y con EPOC pero Yoshikawa en Japón valoró la habilidad de predicción de exacerbaciones en pacientes con EPOC en un estudio prospectivo, utilizando la versión corta de MNA en comparación con el test de valoración de EPOC (CAT, COPD Assessment Test), donde trabajo con 60 sujetos con EPOC estable y la frecuencia de las exacerbaciones se asoció con la versión corta de la encuesta MNA pero no con el resultado del CAT³², por lo tanto también funciona como factor predictor de exacerbaciones en los pacientes con EPOC; en nuestro estudio no tomamos en cuenta las exacerbaciones ya que trabajamos con pacientes estables y se utilizó la versión larga del MNA y al valorar el estado nutricional, el nutricional satisfactorio fue el más común pero debemos considerar que los estadios de gravedad de la limitación del flujo aéreo en nuestros pacientes fue moderado y en el resto de los estudios comentados fueron estadios más grave, así que podemos deducir que la gravedad de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica si repercute el estado nutricional de los pacientes que la padecen.

La presencia de redes de apoyo en los pacientes con enfermedad crónica es de suma importancia para mantener un estado emocional adecuado y el mejor manejo y evolución de

la enfermedad; en nuestro estudio para valorar la presencia de redes de apoyo utilizamos el cuestionario MOS tipo Liker el cual consta de 20 items donde el 68.7% de nuestra muestra refiere percibir una buena red de apoyo; en una investigación en San Francisco (USA) hecha por Dinicola en el 2012, estudio a 452 personas con EPOC mayores de 65 años midiendo la ansiedad y depresión con la escala de ansiedad y depresión (HADS-A) y la escala de depresión geriátrica (GDS) y la escala de severidad del EPOC (CSS) donde concluyo que los pacientes que no percibían la ayuda y apoyo necesario por las redes sociales generándoles mayor ansiedad ³³. Godoy en España, también estudio la percepción de la presencia de redes de apoyo por pacientes con EPOC aplicando la escala de Duke a 151 pacientes con estadios de EPOC severo y muy severo, donde la percepción de la redes de apoyo se presentó como normal en el 79.5% de todos los pacientes y un 19% la percibió como baja ³⁴, en este estudio, al igual que nosotros, utilizó los criterios de GOLD para la estatificación de EPOC también en adultos mayores pero la escala utilizada no fue la misma ya que nosotros utilizamos la escala de MOS, pero los resultados fueron parecidos ya que en ambos más de la mitad percibieron la presencia de redes de apoyo. En la ciudad de Cali, Colombia, Ramírez trabajó con 22 pacientes aplicando el cuestionario de Salud Nottingham Health Profile (NHP) y de Duke, más de la mitad de los pacientes (55.1%) refirieron buen apoyo social³⁵. Por lo tanto podemos concluir que los pacientes adultos mayores con EPOC con los que se trabajó en estos estudios refieren en su mayoría una buena percepción de la presencia de redes de apoyo.

Respecto a la funcionalidad familiar, Sahebighagh en Irán hizo un estudio donde comparó la percepción de la función familiar en familias con algún miembro con cáncer (148) y familias sin miembro con cáncer (176), se les aplicó el cuestionario validado de Mc Master Family Assesment Device (FAD) de 60 items y 7 dimensiones a evaluar donde resulto que solo se encontró una significancia estadística en el dominio de resolución de problemas; comunicación, roles, respuesta y desarrollo emocional, control de comportamiento y funcionamiento en general no presentaron ninguna significancia³⁶, en comparación con nuestro estudio donde se utilizó el cuestionario FF-SIL que cuenta con 7 dominios (cohesión, armonía, comunicación, permeabilidad, afectividad, roles y adaptabilidad) al relacionarlo con la gravedad de la enfermedad no se encontró una significancia estadística, pero nuestra

muestra es mucho menor que la de Sahebihagh y trabajamos con enfermedades crónicas diferentes. También en Irán, Azmoude valoró la función familiar y la calidad de vida en mujeres con enfermedad crónica (Diabetes Mellitus 2) comparada con la de mujeres sanas, utilizando de igual manera el cuestionario FAD donde las mujeres diabéticas reportaron un mayor disfuncionamiento familiar que las no diabéticas, teniendo una relación significativa con la calidad de vida³⁷, a diferencia de Azmoude nosotros trabajamos con un solo grupo, no tuvimos grupo control para comparación sin embargo observamos que la funcionalidad familiar se vio afectada en nuestros pacientes en un 38% y el resto presentó una adecuada funcionalidad, la presencia de enfermedad crónica en un miembro de la familiar puede fomentar a una mala funcionalidad familiar.

CONCLUSIONES

No existe relación entre el estado nutricional, funcionalidad familiar y presencia de redes de apoyo con la gravedad de la limitación del flujo aéreo en pacientes mayores de 65 años de edad con diagnóstico de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

El estadio de gravedad de la limitación del flujo aéreo predominante fue moderado.

El estado nutricional de los participantes fue un estado nutricional satisfactorio.

La función familiar predominante fue moderadamente funcional.

La mayoría de los pacientes perciben la presencia de las redes de apoyo.

Existe una relación entre el dominio de la comunicación de la función familiar y el estado nutricional.

PERSPECTIVAS

La realización de esta tesis me deja una gran enseñanza respecto al mundo de la investigación, de la cual estaba muy enajenada, pero durante el proceso me dejó mucha enseñanza del tema y sobre todo por los resultados que encontré en esta.

Los adultos mayores son pacientes de suma importancia, pacientes especiales que necesitan una atención holística fisiológica, psicológica y social; me queda claro que los pacientes adultos mayores con enfermedades crónicas, que en este caso se trata de EPOC, son pacientes muy lábiles en general, por lo que debemos tener total atención en ellos.

Por los resultados arrojados en esta tesis, es de gran relevancia valorar de manera adecuada el estado nutricional de estos pacientes ya que es imperativo para intentar llevar un adecuado control de la enfermedad así como su evolución y tratamiento, me di cuenta que es un gran predictor de exacerbaciones y de mortalidad por lo que debemos de dar un buen asesoramiento nutricional en la consulta externa de medicina familiar para evitar o por lo menos prolongar la aparición de estas dos situaciones; de igual manera como médicos familiares trabajar en conjunto con la familia, explicar, enseñar y asesorar a las familias para lograr manejar de manera adecuada estas crisis paranormativas, reforzar la adaptación, comunicación y resolución de problemas pues el apoyo familiar y el social es de gran valor para el estado emocional de los pacientes adultos mayores y por ende mejorar la funcionalidad familiar, que en conjunto pueden ayudar al paciente, talvez no mejora la sintomatología de la enfermedad, pero si evitará un avance negativo acelerado.

RECOMENDACIONES

Durante todo el proceso de realización de la tesis me encontré con gran apoyo por parte de las autoridades del Instituto Mexicano del Seguro social así como de los compañeros trabajadores, pero en el transcurso de este también logre vislumbrar algunas limitaciones o problemáticas respecto a la recolección de datos, por lo que hago las siguientes recomendaciones:

1 Para trabajar con adultos mayores es complicado ya que dependen de su cuidador, por lo que es necesario tener una buena comunicación con el familiar cuidador y así lograr cooperación y participación de su parte.

2 En este caso hice la recolección de datos en dos sesiones, lo mejor es intentar hacerlo en una sola sesión ya que es un poco complicado volver a ubicarlos para terminar la recolección de datos por lo antes comentado, depende mucho del tiempo del cuidador.

3 Realice tres encuestas para valorar el estado nutricional, la función familiar y la presencia de redes de apoyo, creo que es mejor realizar el menor número de encuestas posibles o con menor números de ítems y de preferencia que sean especiales para adultos mayores, ya que es complicado mantener su atención e interés por mucho tiempo, además por deterioro cognoscitivo de algunos se les complicaba entender los diferentes cuestionamientos.

4 Lo mejor es realizar las encuestas con los pacientes solos, sin acompañantes, ya que durante la aplicación de encuestas pude notar que algunos de ellos se vieron limitados, nerviosos e intimidados por la presencia del acompañante; y pedir de manera respetuosa y convincente al acompañante que se retire explicando de manera clara de que se trata la investigación, ya que varios expresan desconfianza y desacuerdo.

Estas fueron las limitaciones que logre identificar que pudieron haber modificado los resultados de la tesis (encuestas), el resto se realizó de manera adecuada, sin problemática gracias al apoyo de los diferentes servicios.

REFERENCIAS

1. Decramer M, Vestbo J, Hui SC, Nishimura M. Iniciativa Global Para la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Guía para el diagnóstico, tratamiento y prevención de la EPOC 2014.
2. Acosta-Mejía M, Alvarado-Esquivel J, Balcázar-Cruz C, Díaz-Castañón J. Panorama Epidemiológico e impacto económico actual de la EPOC. *Neumología y Cirugía de tórax*. 2007; 66:213-215.
3. López-Varela MV, Montes de Oca M. Variability in COPD: The PLATINO study Viewpoint. *Archivos de Bronconeumología*. 2012; 48(4):105-108.
4. Barros-Ceviño S, Bueno-Martin I, Calle-Rubio M. Guía de buena Práctica Clínica en Geriátria. *Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica*. 2006.
5. Menezes AM, Pérez-Padilla R, López-Varela MV, Muiño A, Montes de Oca M, Tálamo C. Epidemiología de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica: de la prevalencia a las consecuencias. *Medicina Respiratoria*. 2010; 3 (1):47-55.
6. Reynales-Shigematsu LM, Rodríguez-Bolaños RA, Jiménez JA, Juárez-Márquez SA, Castro-Ríos A, Hernández-Ávila M. Costos de la atención médica atribuibles al consumo de tabaco en el Instituto Mexicano del Seguro Social. *Salud Pública Méx*. 2006; 48 (1): 48-64
7. Guerrero-López CM, Muños-Hernández JA, Sáenz de Miera-Juárez B, Reynales-Shigematsu LM. Encuesta Nacional de Salud y nutrición 2012.
8. Fernández-Guerra J, García-Jiménez JM, Sánchez-Marin F. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). Tratamiento de la fase Estable. 279-288.
9. López-Varela MV, Montes de Oca M, Halbert RJ, Muiño A, Pérez-Padilla R, Tálamo C, Jardim JRB, Valdivia G, Pertuzé J, Moreno D. Sex-related differences in COPD in five Latin American cities: the PLATINO study. *Eur Respir J*. 2010; 36: 1034–1041.
10. Gordillo-Corzo R, Gómez-Montoya L, Cifuentes RH, Lamuño-Encorrada M, Pérez-Cruz R. Enfermedad Obstructiva crónica. *Revista de la asociación de Medicina Crítica y terapia Intensiva*. 2002; 16 (6): 201-210.

11. Guías para el Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Derivadas del Cuarto Consenso Mexicano para el Diagnóstico y Tratamiento de la EPOC. *Neumol Cir Tórax*. 2012; 71(1): 8-9.
12. Alcolea-Batres S, Villamor-León J, Álvarez-Sala R. EPOC y estado nutricional. *Arch Bronconeumol*. 2007; 43 (5): 283-288.
13. Casanova-Macario C, Torres-Tajes JP, Martín-Palmero MA. EPOC y malnutrición. *Arch Bronconeumol*. 2009; 45 (4):31-35.
14. Calderón-Reyes ME, Ibarra-Ramírez F, García J, Gómez-Alonso C, Rodríguez-Orozco AR. Evaluación nutricional comparada del adulto mayor en consultas de medicina familiar. *Nutr Hosp*. 2010; 25(4): 669-675.
15. Cuyac-Lantigua M., Santana-Porbén S. La Mini Encuesta Nutricional del Anciano en la práctica de un Servicio hospitalario de Geriátrica: Introducción, validación y características operacionales. 2007; 57 (3).
16. Pérez-Sánchez L, Mercado-Rivas M, Espinosa-Parra IM. Percepción familiar de la enfermedad crónica. *Revista electrónica de Psicología Iztacala*. 2011;14 (4): 268-293
17. Martínez-Pampliega A, Iraurgi I, Galindez E, Sanz M. Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scale (FACES): desarrollo de una versión de 20 ítems en español. *International Journal of Clinical and Health Psychology*. 2006; 6 (2): 317-338
18. Cienfuegos-Martínez YI, Díaz-Loving R. Red social y apoyo percibido de la pareja y otros significativos: una validación psicométrica. *Enseñanza e investigación en psicología*. 2011; 16 (1): 27-39
19. Londoño NE, Rogers H, Castilla JF, Posada S, Ochoa N, Jaramillo MA, Oliveros M, Palacio J, Aguirre D. Validación en Colombia del cuestionario MOS de apoyo social. *International Journal of Psychological Research*. 2012; 5(1): 142-150
20. Terol MC, López S, Neipp MC, Rodríguez J, Pastor MA, Martín-Aragón M. Apoyo social e instrumentos de evaluación: revisión y clasificación. *Anuario de psicología*. 2004; 35 (1): 23-45
21. Casanova-Rodas L, Rascón-Gasca MA, Alcántara-Chabelas H, Soriano-Rodríguez A. Apoyo social y funcionalidad familiar en personas con trastorno mental. *Salud Mental*. 2014; 37: 443-448

22. Odencrants S, Bjuström T, Wiklund N, Blomberg K. Nutritional status, gender and marital status in patients with chronic obstructive pulmonary disease. 2013; 22(19-20):2822-9.
23. Abbatecola AM, Fumagalli A, Spazzafumo L. Body composition markers in older persons with COPD. 2014; 43(4):548-53.
24. de Lucas-Ramos P, Izquierdo-Alonso JL, Rodríguez-González Moro JM, Bellón-Cano JM. Cardiovascular risk factors in chronic obstructive pulmonary disease: results of the ARCE study. *Arch Bronconeumol*. 2008; 44(5):233-8.
25. Almagro P, López F, Cabrera FJ, Portillo J, Fernández-Ruiz M, Zubillaga E, Díez J, Román P, Murcia-Zaragoza J. Comorbidities in patients hospitalized due to chronic obstructive pulmonary disease. A comparative analysis of the ECCO and ESMI studies. *Rev Clin Esp*. 2012; 212(6):281-6.
26. Monteagudo M, Rodriguez-Blanco T, Parcet J, Peñalver N, Rubio C, Ferrer M, Miravittles M. Variability in the performing of spirometry and its consequences in the treatment of COPD in primary care. *Arch Bronconeumol*. 2011; 47(5):226-33.
27. de Blasio F, de Blasio F, Miracco Berlingieri G, Bianco A, La Greca M, Franssen FM, Scalfi L. Evaluation of body composition in COPD patients using multifrequency bioelectrical impedance analysis. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2016 Sep 30;11:2419-2426.
28. Ayar Karakoç G, Ernam D, Aka Aktürk Ü¹, Öztaş S, Oğur E, Kabadayı F. The evaluation of nutritional status of stable COPD patients and to investigate the effect of nutritional status on perception of dyspnea, exercise capacity, body composition, hospitalisation and life quality. *Tuberk Toraks*. 2016; 64(2):119-26.
29. Matsumura T, Mitani Y, Oki Y, Fujimoto Y, Ohira M, Kaneko H, Kawashima T, Nishio M, Ishikawa A. Comparison of Geriatric Nutritional Risk Index scores on physical performance among elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Heart Lung*. 2015; 44(6):534-8.
30. Baccioglu A, Gulbay BE, Acican T. Body composition in patients with stable chronic obstructive pulmonary disease: comparison with malnutrition in healthy smokers. *Erusian J Med*. 2014; 46(3):169-75.

31. Hsu MF, Ho SC, Kuo HP, Wang JY, Tsai AC. Mini-nutritional assesment (MNA) is useful for assessing the nutritional status of patients with chronic obstructive pulmonary disease: a cross-sectional study. *COPD*. 2014; 11(3):325-32.
32. Yoshikawa M, Fujita Y, Yamamoto Y, Yamauchi M, Tomoda K, Kimura H. Mini Nutritional Assesment Short-Form predicts exacerbation frequency in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Respirology*. 2014; 19(8):1198-203.
33. Dinicola G, Julian L, Gregorich SE, Blanc PD, Katz PP. The role of social support in anxiety for persons with COPD. *J Psychosom Res*. 2013; 74(2):110-5.
34. Godoy AM, Pérez MÁ, Doménech A, Prunera MJ. Caregiver burden and social support perceived by patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Rev Calid Asist*. 2014; 29(6):320-4.
35. Robinson RV. Calidad de Vida y Apoyo Social de los Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. *Rev. Salud Pública*. 2007; 9(4):568-575.
36. Sahebihagh MH, Amani L, Salimi S, Feizi A, Khalkhali HR, Atri SB. Comparative Analysis of the Perception of Family Functioning by Heads of Families with and without Cancer Members During Illness. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2016; 17(9):4275-4279.
37. Azmoude E, Tafazoli M, Parnan A. Assessment of Family Functioning and Its Relationship to Quality of Life in Diabetic and Non-Diabetic Women. *J Caring Sci*. 2016; 5(3):231-239.

ANEXOS

ANEXO 1. REGISTRO DEL CLIES



Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón".

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 1603
H GRAL ZONA NUM 8, MICHOACÁN

FECHA 06/08/2015

DR. GERARDO MUÑOZ CORTÉS

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL, FUNCIÓN FAMILIAR Y CALIDAD DE REDES DE APOYO CON LA GRAVEDAD DE LA LIMITACIÓN DEL FLUJO AEREO EN ADULTOS MAYORES DE 65 AÑOS DE EDAD CON EPOC

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2015-1603-31

ATENTAMENTE

DR.(A). GUSTAVO GABRIEL PÉREZ SANDI LARA
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 1603

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 80

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Morelia; Mich. A _____ de _____ del _____.

Por medio de la presente yo _____.

Acepto participar en el proyecto de investigación titulado “Relación entre el estado nutricional, función familiar y calidad de redes de apoyo con la gravedad de la limitación del flujo aéreo en adultos mayores de 65 años con diagnóstico de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica”. Registrado ante el Comité Local de Investigación 1603 con el número _____.

Justificación: Detectar si el estado nutricional, la función familiar y la calidad de redes de apoyo son un factor de gran peso para el cuidado, evolución y control del paciente crónico con EPOC; si así fuera nos ayudaría a mejorar notablemente la calidad de vida del paciente tratando de optimizar esos factores.

Objetivo: Es determinar si existe relación entre el estado nutricional, la función familiar y redes de apoyo en pacientes mayores de 65 años de edad con diagnóstico de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

Procedimientos: Se me ha explicado que mi participación en el estudio consistirá en realizar una prueba de función pulmonar con la utilización de un aparato llamado espirómetro, así como una pequeña punción de vaso sanguínea para la toma de muestra de sangre y por ultimo contestar algunas preguntas desde mi perspectiva sobre la relación que tengo con mi familia

y el apoyo que se me ofrece en el cuidado de mi enfermedad y persona. Los diferentes procedimientos se me realizarían en múltiples sesiones.

Posible riesgo y molestias: Se me ha explicado que las molestias se pueden presentar durante la prueba de espirometría, talvez un poco de incomodidad y sensación de falta de aire. Al realizarme la punción para la toma de muestra de sangre puede ser molesto y un poco doloroso pudiéndome causar la presencia de algún hematoma (moretón). Y talvez puede que presente un poco de incomodidad al contestar preguntas de aspecto personal-familiar.

Posibles beneficios: Los beneficios posibles de participar en este estudio es que de encontrarse que efectivamente el estado nutricional, la función familiar y la calidad de redes de apoyo mejora el pronóstico, evolución y control del paciente, se me ofrezca la instrucción y ayuda necesaria para intentar mejorar mi estado de salud.

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: Se me explico que se me informara de forma oportuna, clara y precisa los resultados obtenidos en este estudio, así mismo con la posibilidad de una alternativa de tratamiento para mi problema en caso de que se requiera con el fin de mejorar la evolución y control de mi enfermedad.

Participación y retiro: He sido informado que puedo retirarme del estudio si así lo decido, sin que ello afecte los servicios que recibo en IMSS, UMF 80.

Privacidad y confidencialidad: Se me ha informado y asegurado que la información que yo aporte es confidencial, se usara solamente para reportes científicos en los cuales no se me identificara de ninguna manera.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse con los siguientes investigadores.

Dra Elisa Paulina Sáenz Garibay.

Médico Residente de Medicina Familiar

Tel: 4432397284

Dr. Alain R. Rodríguez Orozco.

Doctor en Ciencias Médicas

Tel: 4433465603

Dr Gerardo Muñoz Cortes
Maestro en Ciencias de la Salud
Tel: 4433477907

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 Cuahhtémoc 330 4 piso
bloque “B” de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México. D.F CP
06720. Teléfono (55)56276900 extensión 21230, correo electrónico:
comisión.etica@imss.gob.mx

Por todo lo anterior declaro que acepto participar en el estudio y puedo retirarme del estudio
si así lo decido sin que ello me afecte de ninguna manera.

Nombre y firma del paciente: _____

Nombre y firma del investigador responsable: _____

Nombre y firma del testigo: _____

ANEXO 3. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Nombre: _____

Edad: _____ Sexo: _____

Dirección: _____

Teléfono: _____ Estado civil: _____

Consultorio: _____ Turno: _____ NSS: _____

Peso: _____ Talla: _____ IMC: _____

Comorbilidades: _____

Tabaquismo: _____ Cigarrillos por día: _____ Años: _____ IT: _____

Exposición a humo de leña (años): _____

Tiempo de diagnóstico: _____

Tratamiento (últimos 6 meses):

a) Broncodilatador: _____

b) Otros: _____

Espirometría:

Pre broncodilatador: FEV₁: _____ FEV₁ / FVC: _____

Pos broncodilatador: FEV₁: _____ FEV₁ / FVC: _____

Biometría hemática: Hb: _____ Albúmina: _____

Encuestas:

a) MNA: _____

b) FF-SIL: _____

c) MOS: _____

ANEXO 4. CRONOGRAMA

	ABR 2015	MAY 2015	JUN 2015	JUL 2015	AGO 2015	SEP 2015	OCT 2015	NOV 2015
ELECCION DE TEMA.	X							
RECOPIACION DE BIBLIOGRAFIA.	X	X						
ELABORACION ANTEPROYECTO.	X	X	X					
REGISTRO DE PROYECTO SIRELCIS.			X	X				
ESTUDIO DE CAMPO.					X	X	X	
ANALISIS DE RESULTADOS PRELIMINARES.							X	X
PRESENTACIÓN DE AVANCE DE TESIS.								X

	SEP- OCT 2016	NOV 2016	DIC 2016	ENE- FEB 2017
ESTUDIO DE CAMPO				
ANALISIS DE RESULTADOS PRELIMINARES	X			
PRESENTACIÓN DE AVANCE DE TESIS	X	X		
ENTREGA DE TESIS		X	X	
EXAMEN RECEPCIONAL				X

ANEXO 5. MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT (ESCALA DE NUTRICION)

EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL	
Mini Nutritional Assessment MNA®	
Nombre:	Apellidos:
Sexo:	Fecha:
1 Índice de masa corporal (IMC=peso/(talla) ² en kg/m ²) 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23	12 ¿Consume el paciente • productos lácteos al menos 1 vez al día? sí ☐ no ☐ • huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana? sí ☐ no ☐ • carne, pescado o aves, diariamente? sí ☐ no ☐ 0,0 = 0 o 1 síes 0,5 = 2 síes 1,0 = 3 síes
2 Perímetro braquial (PB en cm) 0,0 = PB < 21 0,5 = 21 ≤ PB ≤ 22 1,0 = PB > 22	13 ¿Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día? 0 = no 1 = sí
3 Perímetro de la pantorrilla (PP en cm) 0 = PP < 31 1 = PP ≥ 31	14 ¿Ha perdido el apetito? ¿Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses? 0 = anorexia grave 1 = anorexia moderada 2 = sin anorexia
4 Pérdida reciente de peso (< 3 meses) 0 = pérdida de peso > 3 kg 1 = no lo sabe 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg 3 = no ha habido pérdida de peso	15 ¿Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, leche, vino, cerveza...) 0,0 = menos de 3 vasos 0,5 = de 3 a 5 vasos 1,0 = más de 5 vasos
5 ¿El paciente vive independiente en su domicilio? 0 = no 1 = sí	16 Forma de alimentarse 0 = necesita ayuda 1 = se alimenta solo con dificultad 2 = se alimenta solo sin dificultad
6 ¿Toma más de 3 medicamentos al día? 0 = sí 1 = no	17 ¿Se considera el paciente que está bien nutrido? (problemas nutricionales) 0 = malnutrición grave 1 = no lo sabe o malnutrición moderada 2 = sin problemas de nutrición 3 = IMC ≥ 23
7 ¿Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses? 0 = sí 2 = no	18 En comparación con las personas de su edad, ¿cómo encuentra el paciente su estado de salud? 0,0 = peor 0,5 = no lo sabe 1,0 = igual 2,0 = mejor
8 Movilidad 0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale del domicilio	Evaluación global (máx. 30 puntos)
9 Problemas neuropsicológicos 0 = demencia o depresión grave 1 = demencia o depresión moderada 2 = sin problemas psicológicos	Evaluación del estado nutricional
10 ¿Úlceras o lesiones cutáneas? 0 = sí 1 = no	De 17 a 23,5 puntos: riesgo de malnutrición
11 ¿Cuántas comidas completas toma al día? (equivalentes a dos platos y postre) 0 = 1 comida 1 = 2 comidas 2 = 3 comidas	Menos de 17 puntos: malnutrición
	Mayor o igual a 24 puntos: estado nutricional satisfactorio

Reproducción autorizada por Mini Nutritional Assessment. Serdi Publishing Company, 1997.

ANEXO 6. ENCUESTA FF-SIL (ESCALA DE FUNCIÓN FAMILIAR)

	Casi nunca	Pocas veces	A veces	Muchas veces	Casi siempre
Se toman decisiones para cosas importantes en la familia.	1	2	3	4	5
En mi casa predomina la armonía.					
En mi casa cada uno cumple con sus responsabilidades.					
Las manifestaciones de cariño forman parte de nuestra vida cotidiana.					
Nos expresamos sin insinuaciones, de forma clara y directa.					
Podemos aceptar los defectos de los demás y sobrellevarlos.					
Tomamos en consideración las experiencias de otras familias ante situaciones difíciles.					
Cuando alguno de la familia tiene un problema, los demás lo ayudan.					
Se distribuyen las tareas de forma que nadie este sobre cargado.					
Las costumbres familiares pueden modificarse ante determinadas situaciones.					
Podemos conversar diversos temas sin temor.					
Ante una situación familiar difícil, somos capaces de buscar ayuda en otras personas.					
Los intereses y necesidades de cada cual son respetados por el nuclea familiar.					
Nos demostramos el cariño que nos tenemos.					

Con los siguientes valores de escala:

Casi siempre	5
Muchas veces	4
A veces	3
Pocas veces	2
Casi nunca	1

El diagnóstico del funcionamiento familiar según la puntuación obtenida total de la prueba FF-SIL, es el siguiente:

Funcional	De 70 a 57 puntos
Moderadamente funcional	De 56 a 43 puntos
Disfuncional	De 42 a 28 puntos
Severamente disfuncional	De 27 a 14 puntos

ANEXO 7. CUESTIONARIO M.O.S (CUESTIONARIO DE APOYO SOCIAL)

Las siguientes preguntas se refieren al apoyo o ayuda de que Ud. dispone:

1. Aproximadamente, ¿Cuántos amigos íntimos o familiares cercanos tiene Ud.? (Personas con las que se encuentra a gusto y puede hablar acerca de todo lo que se le ocurre).

Escriba el número de amigos y familiares cercanos:

F:	A:
----	----

La gente busca a otras personas para encontrar compañía, asistencia, u otros tipos de ayuda.

¿Con qué frecuencia dispone Ud. de cada uno de los siguientes tipos de apoyo cuando lo necesita?

Marque con un círculo uno de los números de cada fila:

2.- Alguien que le ayude cuando tenga que estar en la cama.	Nunca	Pocas veces	Algunas veces	La mayoría de las veces	Siempre
3.- Alguien con quien puede contar cuando necesita hablar.	1	2	3	4	5
4.- Alguien que le aconseje cuando tenga problemas.	1	2	3	4	5
5.- Alguien que le lleve al médico cuando lo necesita.	1	2	3	4	5
6.- Alguien que le muestre amor y afecto.	1	2	3	4	5
7.- Alguien con quien pasar un buen rato.	1	2	3	4	5
8.- Alguien que le informe y le ayude a entender una situación.	1	2	3	4	5
9.- Alguien en quien confiar o con quien hablar de sí mismo y sus preocupaciones.	1	2	3	4	5
10.- Alguien que le abrace.	1	2	3	4	5
11.- Alguien con quien pueda relajarse.	1	2	3	4	5

12.- Alguien que le prepare la comida si no puede hacerlo.	1	2	3	4	5
13.- Alguien cuyo consejo realmente desee.	1	2	3	4	5
14.- Alguien con quien hacer cosas que le sirvan para olvidar sus problemas.	1	2	3	4	5
15.- Alguien que le ayude en sus tareas domésticas si está enfermo.	1	2	3	4	5
16.- Alguien con quien compartir sus temores y problemas más íntimos.	1	2	3	4	5
17.- Alguien que le aconseje cómo resolver sus problemas personales.	1	2	3	4	5
18.- Alguien con quien divertirse	1	2	3	4	5
19.- Alguien que comprenda sus problemas.	1	2	3	4	5
20.-Alguien a quien amar y hacerle sentirse querido.	1	2	3	4	5

Este Test, permite investigar 4 dimensiones de Apoyo:

1.- Apoyo Emocional / Informacional:

La expresión de afecto y comprensión empática, así como la guía y oferta de consejos e información.

Preguntas: 3-4-8-9-13-16-17-19

2.- Apoyo Instrumental:

La provisión de ayuda material que pueda recibir la persona.

Preguntas: 2- 5-12-15

3.- La interacción social positiva:

La disponibilidad de personas con las cuáles poder salir, divertirse o distraerse.

Preguntas: 7 –11 –14 – 18

4.- Apoyo Afectivo:

Las expresiones de amor y de afecto.

Preguntas: 6 – 10 – 20

Valores	Máximo	Mínimo	Medio
Emocional	40	8	24
Instrumental	20	4	12
Interacción Social	20	4	12
Afectivo	15	3	9
Índice Global	95	19	57

El índice global de Apoyo Social se obtiene sumando los 19 ítems.

El Apoyo Social es Escaso cuando el Índice es inferior a 57 puntos.

Habrà Falta de Apoyo Emocional cuando la puntuación sea menor a 24.

Habrà Falta de Apoyo Instrumental cuando la puntuación sea menor a 12.

Habrà Falta de Interacción Social cuando la puntuación sea menor a 12.

Habrà Falta de Apoyo Afectivo cuando la puntuación sea menor a 9.