

1123114



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA, DEPARTAMENTO DE POST-GRADO INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS S.S.A.

CALIDAD DE VIDA Y CARACTERISTICAS FUNCIONALES DE PACIENTES CON EPOC QUE REQUIEREN Y NO REQUIEREN OXIGENOTERAPIA. ESTUDIO COMPARATIVO Y TRANSVERSAL

T E S I S

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD EN NEUMOLOGIA CLINICA

P R E S E N T A :

DRA. LUZ CENELIA URTECHO PEREZ

Alejandra Ramirez Venegas

ASESOR CLINICO Y TUTOR: DRA. ALEJANDRA RAMIREZ VENEGAS

CO-TUTORES: DRA. ALEJANDRA VELASQUEZ MONTERO

DR. RAFAEL DE JESUS HERNANDEZ ZENTENO

INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS
★ OCT 10 2002 ★
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA

INER

MEXICO, D. F.

SEPTIEMBRE 2002

[Handwritten signature]

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DEDICATORIAS:

:Al Señor Yavé, porque es Quien hizo
posible alcanzar esta meta

A mi madre, mi padre, a toda mi familia.

De manera muy especial mi hermano **B. V.**
pues sin su ayuda incondicional no
habría sido posible realizar este sueño.

A todos ellos, Gracias

DEDICATORIA:

A todos aquellos que hicieron posible
realizar esta meta

A todos Gracias

AGRADECIMIENTOS:

A los Dres:

Alejandra Ramírez, Rafael Hernández Zenteno,
Alejandra Velásquez Montero, por su colaboración,
paciencia y dedicación

A **México** y en especial al **Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias**, por permitir que como extranjeros, podamos capacitarnos y de esa manera dar una mejor atención a quien nos motiva a ser mejores: los pacientes.

Introducción	1
Justificación	11
Hipótesis	12
Objetivos	13
Material y métodos	14
Análisis estadístico	18
Resultados	19
Discusión	21
Conclusiones	24
Tablas	25
Referencias	29

INTRODUCCIÓN

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) es la cuarta causa de morbi-mortalidad en Norteamérica, Europa y se espera que para el primer cuarto del próximo siglo ocupe el tercer lugar de morbimortalidad. En la actualidad se menciona que es la cuarta causa de mortalidad y la doceava causa de discapacidad a nivel mundial; y se espera que para el año 2020 sea la quinta causa de la misma (1, 2). La tasa de mortalidad por EPOC para el año de 1995 fue de 67.1 por 100,000; para la bronquitis crónica de 50 x 100 000 habitantes y de 50.8 para enfisema. Siendo los Estados con mayor reporte Guanajuato, Querétaro, DF, Jalisco y Zacatecas (3). En el año 2000, la EPOC donde se asocia asma, bronquitis crónica y enfisema, ocupó el lugar número 6 en la tabla de mortalidad general en México, sin embargo cuando se analizó la mortalidad en sujetos mayores de 65 años, (la EPOC y el asma que se capturan como un código único) se desplazaron al cuarto lugar (4).

En el INER para el año 2001 ocupó la tercera causa consulta de primera vez que corresponde a un total de 8.53% y la quinta causa en morbilidad hospitalaria con 350 casos (7.39 %) y finalmente ocupa la segunda causa de mortalidad hospitalaria con 50 casos (14.20 %) (5).

Esta enfermedad es un problema de salud pública y además absorbe un presupuesto importante por el impacto profundo a nivel de discapacidad

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A EPOC.

Entre los factores de riesgo asociados a EPOC se encuentran el tabaquismo (2) y la exposición a humo de leña. Aunque en otros países el tabaco es el principal factor de riesgo, en México existe otro factor adicional que tiene un impacto muy similar al del tabaco y es el humo de leña

Aunque también se mencionan otras causas como la hiperrreactividad bronquial (Teoría Holandesa), la contaminación ambiental, agentes ocupacionales (como diversos polvos y gases), y la predisposición genética, para el desarrollo de la EPOC, más del 90% de los casos se explican en el tabaquismo y exposición a humo de leña (6).

DEFINICIÓN

Basados en el reporte denominado Iniciativa Global para la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (siglas en inglés GOLD)¹, podríamos definir a la EPOC como una "enfermedad caracterizada por la limitación al flujo aéreo, la cual es parcialmente reversible. La limitación al flujo aéreo es comúnmente progresiva y se asocia con una respuesta inflamatoria anormal de los pulmones por la exposición a partículas nocivas o gases (tabaco, humo de leña, polvos, etc)". (7)

FISIOPATOLOGÍA

La clásica limitación crónica al flujo aéreo de la EPOC es causada por la enfermedad de la vía aérea pequeña (bronquiolitis obstructiva) y por la destrucción del

parénquima (enfisema) Por un lado la inflamación crónica ocasiona que exista un remodelamiento de la vía aérea y en consecuencia el estrechamiento de la vía aérea pequeña Y cuando hay daño del parénquima pulmonar, hay pérdida de la retracción elástica del pulmón y como resultados de estos cambios, la capacidad de la vía aérea para permanecer abierta durante la espiración se encuentra disminuida (7,8)..

Los cambios patológicos en los pulmones conducen a los correspondientes cambios fisiológicos característicos de la enfermedad Los más comunes son el incremento en la producción de moco, disfunción ciliar, limitación al flujo aéreo, hiperinflación pulmonar, anormalidades en el intercambio gaseoso, hipertensión pulmonar y cor pulmonale (8) El orden en el que se mencionaron las diferentes anomalías, van en relación a la progresión de la enfermedad. En la etapa final de la enfermedad es característico que se presente hipoxemia, la cual se asocia a un pobre pronóstico

CAUSAS DE HIPOXEMIA EN EPOC.

En EPOC, la hipoxemia puede ser debido a diferentes mecanismos como desequilibrio V/Q, alteraciones de hipoventilación alveolar, alteración del centro respiratorio.

DESEQUILIBRIO VENTILACIÓN / PERFUSIÓN

Una vez establecida la enfermedad se generan diversas alteraciones fisiopatológicas, que conllevan a hipoxemia e hipoventilación alveolar; entre ellas,

las más importantes son la alteración en la ventilación perfusión que puede presentarse por cualquiera de estos tres tipos de trastornos: Disminución de la ventilación con una adecuada perfusión ó disminución de la perfusión con una ventilación normal o por ambos trastornos. Cualquiera de este tipo de trastornos se deben a alteraciones estructurales tales como la inflamación estrechamiento del calibre intraluminal o por destrucción del parénquima pulmonar. Lo anterior conlleva a una disminución en el área de superficie para la difusión y disminución también en el lecho vascular por destrucción de los vasos pulmonares, siendo más evidente la destrucción en el enfisema. Otro factor que contribuye a esta alteración es la pérdida de la retracción elástica y a la vasoconstricción de los vasos sanguíneos de la pared. Todas estas alteraciones originan una mal distribución en la ventilación alveolar y en el flujo sanguíneo desembocando a una alteración en el intercambio gaseoso y por ende a insuficiencia respiratoria (5,7,8).

Esta enfermedad se caracteriza por inflamación crónica de la vía aérea, destrucción parenquimatosa que origina el colapso de la vía aérea y por consiguiente también la obstrucción al flujo aéreo(limitación al flujo aéreo). Esta obstrucción es progresiva e irreversible.

HIPOVENTILACIÓN ALVEOLAR.

La Hipoventilación alveolar se debe, ya sea al daño en el control central de la respiración, al alterarse los mecanismos afectores y efectores que desencadenan el estímulo hacia los músculos respiratorios.

Esto a largo plazo generan mayor vasoconstricción hipóxica aumentando la hipertensión pulmonar y la sobrecarga al ventrículo derecho. Afecta también de manera adicional a la oxigenación arterial por el aumento del espacio muerto funcional (la relación espacio muerto/ volumen corriente aumentando la proporción de áreas mal ventiladas y mal perfundidas, por tanto incrementando los cortocircuitos dando como resultado hipoxemia, retención de CO₂) y daña también a la mecánica de los músculos respiratorios (7,8,10).

ALTERACIÓN DEL CENTRO RESPIRATORIO.

Se ha observado que los pacientes con EPOC, que presentan hipoxemia crónica, tienen una disminución en la quimiosensibilidad a la hipoxemia, se desconoce cuál es el mecanismo, pero se cree que al igual que otros pacientes con otro tipo de enfermedad como Síndrome de apnea obstructiva del sueño, enfermedad cardíaca congénita etc., tienen disminuida la sensibilidad a la hipoxemia, y que no es reversible con oxígeno, sugiriéndose que existen sustancias opioides endógenas que juegan un rol importante en la respuesta a la depresión. Cuando existe la sensación de disconfort, se involucran sistemas que correlacionan el esfuerzo muscular con la presión intratorácica inspiratoria; para tratar de minimizar la sensación de disnea. Sin embargo, no está claro si existe correlación entre disnea e hipoxemia. Existen datos que sugieren que podría ser secundario a falla de algunos de los sistemas, entre estos tenemos el sistema central del control respiratorio, receptores neuroquímicos, intercambio de gases, sistema muscular, que y dar como resultado interacción entre ellos y originar uno de los síntomas principales como es la disnea.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

ALTERACIONES HEMODINÁMICAS

Una de las alteraciones atribuidas a hipoxemia en EPOC son las alteraciones hemodinámicas. La afectación particular que sufre la función cardíaca derecha termina en hipertrofia y dilatación derecha que representa un mecanismo adaptativo para enfrentar el aumento de la sobrecarga. Debido a que estos cambios son progresivos, la sobrecarga del ventrículo derecho puede fallar para responder adecuadamente al incremento de la carga hemodinámica y dar como resultado Insuficiencia Cardíaca Derecha (Cor Pulmonale) (8,10).

RELACIÓN HIPOXEMIA / DISNEA.

La disnea es el principal síntoma por lo que el paciente busca atención médica. Se sabe que en el EPOC severo, es frecuente la aparición de disnea junto con hipoxemia. Hasta la actualidad no hay un estudio encaminado a evaluar, específicamente, la relación entre la severidad de disnea e hipoxemia. Sin embargo en estudios que evaluaron el beneficio del oxígeno suplementario, se ha descrito una posible asociación entre hipoxemia y calidad de vida (CV). En este sentido, Jolly y col.(9) encontraron en pacientes con EPOC severo e hipoxemia leve, pero con desaturación durante la caminata, que el índice de disnea mejoró con el uso de oxígeno. Se describe también que algunas características basales, como bajos niveles de PaO_2 y DL_{CO} probablemente reflejen la severidad de la disnea, sugiriendo que existe una relación entre disnea y desaturación inducida por el ejercicio. Concluyendo que la administración de oxígeno en esta clase de pacientes tiene un efecto al evitar la desaturación en la caminata y por tanto mejorar la disnea.

HIPOXEMIA Y CALIDAD DE VIDA.

Desde el punto de vista del paciente como hemos comentado, la disnea es uno de los mayores síntomas que afectan la vida diaria y tiene una amplia correlación con su calidad de vida (9).

La disnea está determinada por la limitación al flujo aéreo, la capacidad de difusión, tabaquismo, y la edad. Sin embargo estos factores no pueden predecirla (25).

En este sentido Okubadejo y col (12) en pacientes con EPOC e hipoxemia severa, encontraron una asociación de severidad de hipoxemia con peor CV. Sus resultados también mostraron que grado de hipoxemia es un factor independiente del grado de obstrucción.

Farrero y col. (13) realizaron un estudio en pacientes con EPOC severo e hipoxemia leve ($PaO_2 = 51$ mmHg), la calidad de vida de estos pacientes se ve afectada por los múltiples ingresos debidas a descompensación de la enfermedad y con un alto porcentaje en mortalidad.

Otros estudios, en pacientes con EPOC e hipoxemia leve; que pretendieron correlacionar hipoxemia con calidad de vida; con sus resultados concluyen, que la hipoxemia crónica, da como resultado incapacidad de realizar ejercicios y mayor dificultad respiratoria, y que la hipoxemia por sí sola tiene gran impacto sobre la enfermedad al afectar toda la esfera psicosocial del paciente. (14)

CALIDAD DE VIDA E HIPOXEMIA

Como hemos visto esta enfermedad llega aun más lejos, el repercutir en lo que se denomina CV que se define como la experiencia subjetiva del impacto de

la enfermedad sobre la vida diaria La CV se ha valorado mediante diversos instrumentos entre los cuáles se encuentran cuestionarios genéricos y específicos para los padecimientos respiratorios. La CV es una variable que no tiene un estándar de oro, pero la mejor forma de medirse en el ámbito de la EPOC son dichos cuestionarios. Uno de estos cuestionarios es el "Cuestionario Respiratorio St George (SGRQ) que contiene 3 dominios: Síntomas; (evalúa la tos, frecuencia de la misma, expectoración, disnea, sibilancias). Otro dominio es la actividad: que se refiere a la actividad física ó la limitación por dificultad respiratoria, y el último dominio es el impacto: que cubre muchos factores como trabajo, estar en control; pánico, medicación, sus reacciones adversas y desorden ó desequilibrio de la vida diaria. Los tres componentes son evaluados entre un rango de 0 –100 %, el cero indica ningún daño y mayor porcentaje: mayor daño (15).

Otro cuestionario específico es el de enfermedades respiratorias crónicas (CERC) que evalúa CV; midiendo la función física y emocional. Consta de 4 dominios: control, disnea, emoción y fatiga; y su puntuación es que entre mayor puntaje, mayor calidad (16).

Un método para evaluar el impacto de la enfermedad han sido las escalas de disnea, la que mejor ha correlacionado con la CV es la propuesta de Mahler, ya que es práctica y breve, y tiene sensibilidad al cambio para valorar cualquier intervención. Este índice evalúa tres aspectos: daño funcional; magnitud de la tarea; magnitud del esfuerzo, graduadas del 0 –4; siendo el grado 0 daño severo y el grado 4 sin daño ó con extraordinaria actividad ó gran esfuerzo que no causa dificultad respiratoria (17).

Los cuestionarios específicos se han utilizado , para evaluar calidad de vida en pacientes con hipoxemia leve. En este sentido, el grado del daño sobre la calidad de vida fue modesto, ya que el porcentaje de limitación física es mínimo y en contraste los pacientes con mayor daño funcional y con hipoxemia severa, el grado de limitación psicosocial, es más marcado **(14)**

Otro estudio realizado **(11)** en pacientes con EPOC; con hipoxemia severa y dónde les fue administrado oxígeno durante al menos 15 horas por día, concluyeron que hay mayor mortalidad en aquellos pacientes que están más hipoxémicos y funcionalmente más afectados, a pesar de recibir tratamiento con oxígeno, observando que la sobrevida a un año; es menor en este tipo de pacientes.

OXIGENOTERAPIA.

De los diversos tratamientos ninguno ha demostrado su beneficio en prevenir la evolución en la pérdida progresiva de la función pulmonar, pero sí tratan de mantener al paciente con estabilidad clínica.

La oxigenoterapia como parte del arsenal terapéutico se utiliza en etapas no tan avanzadas dependiendo el tipo de daño que presente el paciente, y las guías internacionales dictan los criterios de indicación y uso, específicamente la Sociedad Americana del Tórax (ATS) **(18)** y la Estrategia Global para el manejo de la enfermedad obstructiva pulmonar (GOLD) **(7)** La oxigenoterapia ofrece beneficios adicionales como mejoría en la sobrevida, disminución de la presión de la arteria pulmonar, mejoría de la desaturación nocturna, reducción de la poliglobulia, estabilización por largo tiempo de los gases sanguíneos como PaO₂ Y Pco₂ **(19)**. Se

recomienda su uso de en pacientes con PaO_2 menor de 55 mmHg en reposo o al aire ambiente; o en situaciones especiales como PaO_2 entre 56-60 mmHg con edema, poliglobulia, Cor Pulmonale o hipertensión arterial pulmonar, tener una PaO_2 entre 56--60 y saturación de 88% pero desaturar al ejercicio indica uso de Oxígeno (11) .

Como se ha demostrado ampliamente que la terapia con oxígeno a largo plazo mejora la sobrevivencia de este tipo de pacientes, especialmente cuando lo utilizan por más de 15 horas, los criterios internacionales para su uso mencionados previamente tiene como objetivo mantener una PaO_2 mayor de 60 mmhg o una SO_2 mayor de 90 mmHg (20).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

JUSTIFICACIÓN

Los criterios establecidos para decidir que pacientes con EPOC requieren o no el uso de oxígeno suplementario como parte de su tratamiento, son principalmente gasométricos. Se sabe que el uso de oxígeno produce mayor supervivencia y mejor calidad de vida a los pacientes con EPOC moderado e hipoxemia severa. Se conoce también que existe una asociación entre severidad de hipoxemia y calidad de vida. Sin embargo, hasta la actualidad no hay disponible un estudio que compare la calidad de vida de los pacientes que requieren de oxígeno con los pacientes que no requieren (de acuerdo a los criterios establecidos).

Por otra parte, las personas que viven en lugares de grandes altitudes por ejemplo México que encuentra a 2,240 mts sobre nivel del mar, tiene que adaptarse y tener valores de oxemia más bajos comparados con otras ciudades. En este sentido aún no se conoce si en los lugares de grandes altitudes la calidad de vida es igual en los pacientes que requieren y no de oxígeno, de acuerdo a los criterios establecidos.

HIPÓTESIS:

Los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica que requieren del uso de oxígeno tienen peor calidad de vida que aquellos que no requieren oxígeno en ciudades de grandes altitudes como México.

OBJETIVOS:

Primarios

1 Conocer como es la calidad de vida en sujetos con EPOC que requieren y no requieren Oxigenoterapia en México.

2. Comparar la calidad de vida de pacientes con EPOC que requieren de oxígeno suplementario, de acuerdo a los criterios establecidos, con los que no requieren

Secundario

1. Comparar función pulmonar y tolerancia al ejercicio entre estos dos grupos

MATERIAL Y MÉTODOS:

SUJETOS.

Los pacientes fueron seleccionados de una base de datos de una cohorte de 400 pacientes de la clínica de EPOC del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. Fueron incluidos al estudio aquellos pacientes que ingresaron a la cohorte entre enero y diciembre del 2001, que contaran con el diagnóstico de EPOC por algún médico de la Clínica de EPOC. Que tuvieran índice tabáquico mayor de 20 PA(paquetes/ año); o en su defecto una exposición a humo de leña mayor de 100 horas / año. Solo 106 pacientes cumplían con los requisitos de inclusión: Estar estables seis meses previos a la evaluación, y que durante los últimos 3 meses no tuviesen cambios en cuanto a su tratamiento de base.

DISEÑO DEL ESTUDIO.

Es un estudio transversal, comparativo, retrolectivo, y observacional, que incluyó 106 pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica con el fin de comparar la calidad de vida, entre un grupo de pacientes que requerían (RO) o no de oxígeno suplementario (NRO) (56 y 50 respectivamente)

Los datos se obtuvieron de los expedientes clínicos, de donde se extrajo información acerca de los valores de espirometría, gasométricos, caminata de 6 minutos, y los cuestionarios para medir la calidad de vida.

VARIABLES A MEDIR:

Espirometría: Realizada por un mismo técnico de acuerdo a los criterios de la ATS; fue procesada en un espirómetro portátil de turbina, dónde se obtuvieron al menos 3 esfuerzos, que fueran aceptables y reproducibles, escogiendo el mejor esfuerzo. De ello se registró FEV₁, FVC en porcentaje del predicho y en valor absoluto, la relación FEV₁ / CVF.

Gasometría: Se obtuvo muestra sanguínea al puncionar la arteria radial estando el paciente sentado en reposo, respirando al medio ambiente. Las muestras se procesaron en los primeros minutos después de haberse obtenido cuando no ocurrió así, la muestra se mantuvo a temperatura adecuada en refrigeración. Se registró el valor de PaO₂, PaCO₂, PH y SO₂.

Caminata de 6 minutos Se realizó esta prueba submáxima de ejercicio en un corredor del hospital de aproximadamente 30 metros de longitud, sin pendientes ni obstáculos, siguiendo un protocolo estandarizado. Se le instruyó a los pacientes caminar a su paso, la mayor distancia posible durante los seis minutos. Durante la prueba estaban acompañados por una persona encargada de la prueba para su adecuada realización. Registrándose la saturación por oximetría, la frecuencia respiratoria, frecuencia cardiaca y escala de Borg de la disnea al inicio como al final de la prueba, así también la distancia recorrida en metros.

INSTRUMENTOS PARA MEDIR CALIDAD DE VIDA.

Se utilizaron instrumentos específicos para enfermedades respiratorias los cuales fueron: El Cuestionario Respiratorio Saint George (CRSG), versión en español; los cuales han sido previamente validados en la clínica. Este cuestionario consta de tres dominios a evaluar; síntomas respiratorios: como tos, frecuencia de estos; producción de expectoración; sibilancias, disnea y frecuencia de exacerbaciones; Actividad: actividades evocadas ó limitadas por la disnea; e impacto: percepción de la molestia en la salud general; empleo; estar en control, pánico, estigmatización; necesidad de medicación, efectos adversos; expectación y afectación de la vida diaria. La suma de los tres dominios (Síntomas, Actividad e Impacto) dan una puntuación total expresada en porcentaje que va de 0 100%, siendo para el rango de 0 mejor calidad de vida y para 100: peor calidad de vida. Además, se usó el cuestionario para Enfermedades Respiratorias Crónicas (CERC) que está diseñado para medir los cambios en la calidad de vida durante algún período de tiempo, se divide en 4 áreas: disnea, fatiga, función emocional y control sobre la enfermedad, se califica por puntos, a diferencia del CSG, en el CERC a mayor puntaje, mayor calidad de vida y a menor puntaje menor calidad de vida

Los criterios para definir si requerían o no fueron de acuerdo con lo establecido por normas internacionales:

- 1.- PaO₂ menor de 55mmHg al aire ambiente
- 2.- PaO₂ de 56 – 59 mmHg con edema o poliglobulia.
- 3 -PaO₂ 56 –60 mmHg y saturación menor de 88%. Al ejercicio
- 4 - PaO₂ 56 –60 mmHg y Cor Pulmonale, ó Hipertensión Pulmonar
- 5 - Hipoxemia durante el sueño
- 6 - O que no tengan criterios para oxigenoterapia.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Los datos descriptivos se reportan promedios, medianas y desviación standard. La comparación en la calidad de vida entre ambos grupos en base a si requieren oxígeno ó no, fue mediante pruebas no paramétricas como la U de Mann- Whitney (asignación de rangos para dos muestras) y la significancia fue aceptada como $p < .05$. Se utilizó la prueba de t para muestras independientes para hacer comparaciones entre en función pulmonar y tolerancia al ejercicio

RESULTADOS:

Se revisaron 400 expedientes de pacientes de la cohorte de EPOC, de los cuáles 123 fueron incluidos, ingresados durante los meses de Enero a Diciembre del 2001. De éstos sólo 106 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión.

Las características generales: Se presentan en la tabla 1; en donde se observa la distribución por sexo, la edad, el índice tabáquico y la exposición al humo de leña de acuerdo al grupo (RO y NRO).

En cuanto al género: hubo más hombres en el grupo RO en comparación con el que NRO pero esto no fue significativo. La edad en promedio fue de 68 ± 9 y 67 ± 9 años en el grupo NRO y RO, respectivamente ($p = 0.7$).

Con respecto al índice tabáquico, los pacientes RO tuvieron un índice tabáquico más alto que el NRO (57 ± 19 y 29 ± 19 P/A respectivamente, aunque tampoco fue significativo ($p = 0.06$)).

La exposición al humo de leña fue similar para ambos grupos RO ($p = 0.2$).

Las características funcionales: (tabla 2) El grupo RO tiene una peor función pulmonar en comparación con el grupo NRO, traducido por un VEF_1 de 53 y VEF_1 de 74 % del predicho ($p < 0.01$).

Como era de esperarse el grupo RO tiene una PaO_2 más baja (49 mmHg), que los NRO (67 mmHg) ($p < 0.01$).

Los pacientes del RO, tuvieron una saturación final, menor que el grupo NRO

($p < 0.01$). En comparación, los pacientes del RO, la tolerancia al ejercicio fue menor que los pacientes del grupo NRO ($p < 0.05$).

La tolerancia al ejercicio fue menor en los RO que en los NRO, 412 y 340 mts. respectivamente ($p < 0.05$). La saturación de oxígeno al final de la caminata fue de 77% en el grupo de RO y 87% en el grupo NRO ($p < 0.01$)

En la Calidad de Vida (CV): La CV es peor en el grupo de RO en comparación con el grupo NRO (tabla 3, 4). Sin embargo las diferencias entre los grupos solo fue significativa en el dominio de actividad ($p < 0.01$) y el total ($p < 0.05$) del CSG (tabla 3). En el CERC no hubo diferencias significativas entre los grupos en ninguno de los dominios (Tabla 4)

DISCUSIÓN:

Este es un estudio dónde se revisaron 106 pacientes con diagnóstico de EPOC, de Enero a Diciembre del 2001 en los cuáles se midieron las características generales, función pulmonar y calidad de vida

Los resultados de nuestro estudio muestran que en comparación con el grupo de pacientes que no requiere de oxígeno, el grupo que requiere de oxígeno tiene peor función pulmonar, son más hipoxémicos y tienen peor calidad de vida

Los datos que mostramos son básicamente descriptivos sin embargo, este es el primer estudio de este tipo en México; en dónde se evaluó CV en EPOC, en dos grupos de pacientes, los RO y NRO de acuerdo a parámetros descritos

Estudios previos han evaluado CV en pacientes con hipoxemia leve ó hipoxemia severa sin llegar a comparar todos los grados de hipoxemia

Una de las variables que se mencionan en diferentes estudios dónde se evalúa la utilidad del oxígeno suplementario es CV en pacientes con hipoxemia severa, lo que nos hace pensar que en este tipo de paciente tienen deterioro de su CV Sin embargo no hay estudios dónde se conozca como es la CV, antes del tratamiento con oxígeno

Uno de los objetivos de evaluar la calidad de vida, en pacientes con diferentes grados de hipoxemia; se enfoca a que al daño funcional pulmonar se reflejará en la limitación de actividades, así vemos que pacientes con leve daño funcional pulmonar, generalmente son independientes y capaces de deambular e interactuar en otra esfera de su vida socialmente. Aunque no hay estudios que apoyen una asociación entre hipoxemia y CV, nosotros encontramos que aquellos pacientes

que son candidatos al uso de oxígeno tienen peor CV. Si bien, hay diferencia en dos dominios del SG, con estos resultados no podemos concluir que la severidad de la hipoxemia está en relación con CV.

En este sentido la posible causa, de no encontrar marcadas diferencias entre los dos grupos, RO y NRO, en cuanto a CV, pero en sí en severidad de hipoxemia, puede estar en relación a que en ciudades de grandes altitudes, los pacientes, pueden encontrarse hipoxémicos, lo que no nos permitiría conocer que tipo de pacientes de acuerdo a la severidad de la hipoxemia, se pueden beneficiar del uso del oxígeno.

Si bien hubo diferencias en la calidad de vida con el cuestionario de St George, pensamos que estas serían más marcadas, usando ambos cuestionarios. Una posible causa de no encontrar diferencias significativas entre los grupos (NRO y RO), es que los criterios para definir cuando un paciente requerirá no de oxígeno suplementario son básicamente valores gasométricos. En pacientes que viven en elevadas altitudes, como la ciudad de México, donde es frecuente encontrar sujetos con $P_{O_2} < 55$ mm Hg, el basarse en una medición gasométrica probablemente este único parámetro no sea un buen indicador para determinar que pacientes podrán beneficiarse en su calidad de vida con el uso de oxígeno suplementario.

Otra posible causa es al tratarse de un estudio retrolectivo no podamos controlar el hecho de que algunos de estos pacientes hayan utilizado oxígeno, ó bien, que fueran residentes de lugares sobre el nivel del mar, ambas podrían haber cambiado la calidad de vida de los pacientes, alterando así nuestros resultados.

Este estudio da pie a realizar otros estudios que sean prospectivos, que dé un seguimiento a los pacientes, y se determine realmente si el administrar oxígeno a

los pacientes con hipoxemia les pueda cambiar su calidad de vida. La CV en pacientes que viven en elevadas altitudes, como la ciudad de México, puede ser una forma de evaluar, que tipo de pacientes requerirán de uso de oxígeno suplementario más que un valor gasométrico.

En resumen se pudo observar que la calidad de vida de los pacientes que requieren oxígeno tienen peor calidad de vida comparada con los sujetos que no requieren oxígeno.

CONCLUSIONES:

Los pacientes portadores de EPOC, en estadios avanzados, generalmente presentan más severidad de los síntomas como disnea, se encuentran más hipoxémicos, estos factores influyen y predicen el estado de salud en general. Múltiples estudios han demostrado que la oxigenoterapia mejora la supervivencia, evidenciado en mejoría de la hipertensión arterial pulmonar, de la poliglobulia, por tanto mejoría en la calidad de vida.

TABLA 1

Características Generales de Los Pacientes Con EPOC Que Requieren (R O) y No Requieren Oxigeno (N R O)

	NRO	RO	P
Sexo M/F *	26 / 24	27 / 29	0.78
Edad (años)	68 ± 2	67 ± 9	0.78
Indice Tabaquico (PA)*	29 ± 19	57 ± 19	0.06
Indice humo de leña (horas/años)	132 ± 112	192 ± 114	0.191

*X 2: chi cuadrada.

TABLA 2

Características Funcionales De Pacientes Con EPOC que Requieren (RO) y No Requieren Oxígeno (NRO).

	NRO	RO	P
FEV ₁ (lts)	1.71 ± .65	1.13 ± .54	0.00
FEV ₁ (%predicho)	74 ± 28	58 ± 25	0.00
FEV ₁ /FVC (%)	67 ± 11	56 ± 17	0.00
PaO ₂ mmHg	67 ± 10	49 ± 10	0.00
Pc O ₂ mmHg	32 ± 9	34 ± 5	1.07
SaO ₂ inicial (%)	92 ± 2	88 ± 4	0.00
SaO ₂ final (%)	87 ± 6	77 ± 7	0.00
DISTANCIA	412 ± 128	340 ± 118	0.05
CAMINADA (mts.)			

Test de muestras independientes.

P: < de 0.05 significativa

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TABLA 3

Diferencia En La Calidad De Vida (CdV) Entre Los Pacientes Que NRO vs. RO, Usando EL Cuestionario de Saint George (SGRC).

variables*	NRO	RO	p
SÍNTOMAS	45	48	0.2
ACTIVIDAD	49	66	0.00
IMPACTO	27	32	0.06
TOTAL	34	44	0.04

*Valores en medianas.
Prueba U Mann-Whitney.

TABLA 4

Diferencia En La Calidad De Vida (CdV) Entre Los Pacientes Que NRO vs. RO Según El Cuestionario Para Enfermos Respiratorios Crónicos (CERC).

	NRO	RO	p
DISNEA	23	22	0.230
FATIGA	19	19	0.987
EMOCIONAL	38	37	0.848
CONTROL	24	23	0.098
TOTAL	105	98	0.390

Valores en medianas
 Prueba U Mann- Whitney.
 P < de 0.05

REFERENCIAS

- 1 - Stang P, y col. The prevalence of COPD Chest 2000 117;354 s-395 s
- 2 - Mannino M, MD. FCCP COPD: Epidemiology, Prevalence. Morbidity. Mortality and Disease Heterogeneity. Chest 2002; 121 : 121s-126 s
- 3 - Ramírez E, y col. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica -EPOC- en dos hospitales de la ciudad de México Rev INER, Vol 8, #1, 1995
- 4 - Estadísticas Vitales, capítulo: Mortalidad, Estados Unidos Mexicanos, INEGI, SSA / DGEI, 2000.
- 5.- Informe Anual, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, INER, 2001
- 6 - Sansores R, y col Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Un problema mundial, un enfoque en México, 1997; 29- 38
- 7.- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, Am. J. Respir Crit Care Med, Vol 163, # 5, 2001: 1256 –1276
- 8 - Derenne J, y col Acute Respiratory Failure in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Vol 92. pp 23-41; 47-59; 267-294
- 9.- Jolly E, y col Effects of Supplemental Oxygen During Activity in Patients With Advanced COPD Without Severe Resting Hypoxemia*. Chest 2001;120: 437-443
- 10.- Murray- Nadel, Textbook of Respiratory Medicine. Third Ed 2000 1187 – 1191.
- 11 - Dubois P, y col. Prognosis of Several Hipoxemic Patients Receiving Long Term Oxygen Therapy. Chest 1994. Vol 105; 469-474
- 12 - Okubadejo A y col Quality of Life in patients with obstructive pulmonary disease and severe hypoxaemia Thorax 1996;51:44-47.
- 13 - Farrero E, y col. Impact of a Hospital Based Home- Care Program on the Management of COPD Patients Receiving Long-term Oxygen Therapy Chest 2001; 119:364-369.
- 14 - Prigatano G, y col. Quality of Life Its Predictors in Patients With Mild Hypoxemia and Chronics Obstructive Pulmonary Disease Arch Intern Med:1984; Vol 144: 1613-1619
- 15 - Ferrer M, y col. Interpretation of quality of life scores from the St Georges Respiratory Questionnaire. Eur Respir J 2002; 19; 405 –413
- 16 - Guyatt G, y col. A Measures of Quality of life for clinical trials in chronic lung disease Thorax 1987;42: 773-778
- 17 - Mahler D, et al: Impact of Disnea and Physiologic Function on General Health Status in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Chest 1992; 102: 395 –401
- 18 - Celli BR, y col Standards for the diagnosis and care of patients with chronic obstructive pulmonary disease Am J Respir Crit Care Med 1995; 152 (suppl) S77 –S121.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

- 19.- Fletcher E, y col Survival in COPD Patients with a Daytime PaO₂ > 60 mmHg with and without Nocturnal Oxyhemoglobin Desaturation*. Chest 1992;101:3: 649-655
- 20.- Guyatt G, y col. Appropriateness of Domiciliary Oxygen Delivery. Chest 2000: 118; 1303-1308.
- 21 - Wijkstra P J, y col International approach to the prescription of long-term oxygen therapy. Eur. Respir J 2001; 18: 909-913
- 22.- Ketelaars C, y col Determinants of health-related quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Thorax 1996;51 :39-43
- 23 - Tsukino M, MD, y col Physiologic factors that determine the health related quality in patients with COPD. Chest 1996. Vol;110;896-903
- 24.- Hajiro T, y col A Comparison of the level of Dyspnea vs Disease Severity in Indicating the Health Related Quality of life of patients with COPD. Chest.1999,Vol;116 : 1632 –1637 .
- 25 - Nishimura K, y col Dyspnea is a better predictor of 5 years survival than airway obstruction in patients with COPD. Chest 2002: 121; 1434 –1440
- 26 -Ferrer M, y col Interpretation of quality of life scores from the St Georges Respiratory Questionnaire. Eur Respir J 2002: 19; 405 –413
- 25 - Jones P, y col. A Self-complete Measure of Health Status for Chronic Airflow Limitation. Am Rev Respir Dis 1992; 145: 1321 –1327
- 26 - Jones P J, Interpreting thresholds for a clinically significant change in health status in asthma and COPD. Eur Respir J 2002; 19: 398 –404