

Universidad de Carabobo



Valencia – Venezuela

Facultad de Ciencias de la Salud



Dirección de Asuntos Estudiantiles
Sede Carabobo

ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

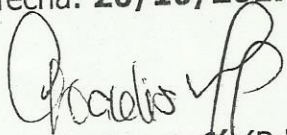
PREVALENCIA DE SINDROME METABÓLICO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA CIUDAD HOSPITALARIA «DR. ENRIQUE TEJERA» JULIO 2016 – MARZO 2017

Presentado para optar al grado de **Especialista en Medicina Interna** por el (la) aspirante:

SAAVEDRA S., LAURA C.
C.I. V – 18982764

Habiendo examinado el Trabajo presentado, bajo la tutoría del profesor(a): Aracelis, Mostafá C.I. 7683488, decidimos que el mismo está **APROBADO**.

Acta que se expide en valencia, en fecha: **20/10/2017**

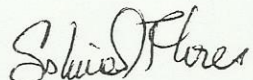

Prof. Aracelis, Mostafá (Pdte)

C.I.

Fecha

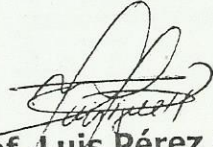
7683488

20/10/17


Prof. Silvia Flores
C.I. 12.752343
Fecha 20/10/17

TG: 31-17




Prof. Luis Pérez Carreño
C.I. 15.722.041
Fecha 20/10/17



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO**



**PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA
CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA"**

**PREVALENCIA DE SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES CON
ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA
CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA"
JULIO 2016 - MARZO 2017**

Autor: Laura Saavedra

Valencia, Octubre 2017



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO**



**PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA
CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA"**

**PREVALENCIA DE SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES CON
ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA
CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA"
Julio 2016 - Marzo 2017**

Autor : Laura Saavedra

Tutor: Aracelis Mostafa

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO QUE SE PRESENTA COMO
REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
INTERNA**

Valencia, Octubre 201

INDICE

Índice de tablas.....	iv
Resumen.....	v
Abstract.....	vi
Introducción.....	1
Objetivos.....	5
Metodología.....	6
Resultados	8
Discusión.....	11
Conclusión	13
Recomendaciones.....	14
Referencias bibliográficas.....	15
Anexos.....	17

INDICE DE TABLAS

	pp
Tabla 1: Distribución de los pacientes con EPOC que integran la muestra del estudio según edad y sexo. Consulta Medicina Interna Ciudad Hospitalaria "Dr Enrique Tejera". Julio 2016 - Marzo 2017.....	19
Tabla 2: Componentes del Síndrome Metabólico más frecuentes de los pacientes con EPOC. Consulta De Medicina Interna. Ciudad Hospitalaria "Dr Enrique Tejera". Julio 2016 - Marzo 2017.....	20
Tabla 3: Grado de severidad de EPOC que tiene el paciente según la escala GOLD. Consulta de Medicina Interna. Ciudad Hospitalaria "Dr Enrique Tejera". Julio 2016 - marzo 2017.....	21
Tabla 4: Relación entre los componentes del síndrome metabólico con el grado de severidad de la EPOC según la escala GOLD. Consulta de Medicina Interna. Ciudad Hospitalaria "Dr Enrique Tejera". Julio 2016 - Marzo 2017.....	22

**PREVALENCIA DE SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES CON
ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA
CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA"
JULIO 2016 - MARZO 2017**

Autor: Laura Saavedra

Junio 2017

RESUMEN

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) es un problema de salud pública importante y representa una epidemia creciente, en Venezuela para el año 2012 representaba la novena causa de muerte, se asocia a varias manifestaciones extrapulmonares sistémicas, entre ellas síndrome metabólico (SM), y Diabetes Mellitus (DM). **Objetivo general:** Determinar la prevalencia de Síndrome Metabólico en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en pacientes que acudieron a la consulta de Medicina Interna de la Ciudad Hospitalaria "Dr Enrique Tejera" en el periodo comprendido entre Junio 2016 – Marzo 2017. **Materiales y métodos:** se realizó un estudio descriptivo, con un diseño transeccional - correlacional, la muestra estuvo conformada por 39 pacientes con EPOC que acudieron a la consulta de Medicina Interna, a quienes se le realizó espirometría, medición de presión arterial, circunferencia abdominal y determinación de glicemia, y perfil lipídico en ayunas, los datos fueron procesados, calculándose media, desviación estándar, el análisis no paramétrico de Chi². **Resultados:** la edad promedio fue de 62 años, predominando el sexo femenino, el estadio moderado del EPOC predominó en el 41%, los factores más comunes fueron la hipertensión arterial (HTA) 66%, Glicemia en ayunas alteradas 64%, Circunferencia abdominal 56%, Hipertrigliceridemia 51%, alteración del c-HDL 43%. **Conclusiones:** No se encontró relación estadísticamente significativa entre los estadios del EPOC y los componentes del SM, sin embargo si se encontró relación estadísticamente significativa entre c-HDL alterado y con los grados moderado y severo.

Palabras claves: EPOC, Síndrome metabólico.

**PREVALENCE OF METABOLIC SYNDROME IN PATIENTS WITH
CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE CIUDAD
HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA" JULY 2016 – MARCH 2017**

Author: Laura Saavedra
June 2017

ABSTRACT

The Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a major public health problem and represents a growing epidemic, in Venezuela for 2012 represented the ninth cause of death, is associated to several extra pulmonary systemic manifestations, including Metabolic Syndrome (MS) y Diabetes Mellitus (DM). **General Objective:** To determine the prevalence of MS in patients with COPD who attended to the internal medicine consultation of the Hospital "Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera" in the period between July 2016 - March 2017. **Materiales and methods:** a descriptive investigation was performed with a transectional – correlacional desing, the sample consisted of 39 patients with COPD who attended the internal medicine consultation, who underwent to spirometry, blood preasure measurement, abdominal circumference, and blood glucose and fasting lipid profile, the data were processed, averaging, standard deviation and Chi^2 were calculated. **Results:** the mean age was 62 years, female sex predominated, and the moderate stage of COPD predominated in 41%, the most common factor were Hypertension (HTA) 66%, fasting glycemia altered levels 64%, abdominal circumference 56%, Hipertrigliceridemia 51%, HDL-c alteration 43%. **Conclusions:** No statistically significant relationship was found between COPD stages and MS components, however a statistically significant relationship was found between HDL-c alteration in moderate and severe stages.

Keyword: COPD, Metabolic Syndrome

INTRODUCCION

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) es un problema de salud pública importante y representa una epidemia creciente. Se define como un proceso prevenible y tratable que se caracteriza por limitación del flujo aéreo de forma progresiva asociándose a una respuesta inflamatoria a nivel pulmonar. El tabaco es el principal factor de riesgo, sin embargo existen otros factores entre los que se encuentran: genéticos, contaminación ambiental, procesos infecciosos respiratorios a repetición y nutricionales¹. El EPOC se asocia a varias manifestaciones extrapulmonares sistémicas, entre ellas están los componentes del síndrome metabólico, osteoporosis y Diabetes Mellitus (DM). Se han propuesto varios mecanismos etiopatogénicos como nexo entre estos cuadros; entre los que se mencionan: inflamación sistémica, del tejido adiposo y disminución de flujo aéreo que conlleva a inactividad física.²

Según el estudio PLATINO (Proyecto Latinoamericano de Investigación en Obstrucción Pulmonar) la prevalencia de EPOC en Venezuela para el año 2006 fue del 12,1%³, la Organización Mundial de la Salud reportó que en Venezuela para el año 2012 la EPOC representaba la novena causa de muerte siendo responsable del 2.4% del total, superada por la cardiopatía isquémica que representaba el 16.3%, la DM representando el 6.9% y la Hipertensión Arterial (HTA) 3.3%⁴.

La obstrucción al flujo aéreo se define por la espirometría que es la prueba de función pulmonar más ampliamente disponible, se utilizan los

criterios espirométricos establecidos por la Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) permitiendo clasificar el EPOC en cuatro estadios según el Volumen Espiratorio Forzado en el 1er segundo (VEF1), en el cual el estadio leve I: el VEF1 es mayor o igual al 80% del valor teórico. Estadio moderado II: el VEF1 es mayor o igual al 50% y menor al 80% del valor teórico, Estadio severo III: menor del 50% mayor o igual al 30% del valor teórico, el Estadio muy severo IV: el VEF1 es menor del 30% del valor teórico¹.

La EPOC es una enfermedad inflamatoria que afecta la vía respiratoria en todas sus dimensiones, el sitio principal de afectación son los bronquios menores de 2 mm de diámetro y el esqueleto elástico de los pulmones, lo que causa las alteraciones funcionales del aparato respiratorio y manifestaciones respiratorias, es un proceso activo y progresivo con picos de aumento durante las exacerbaciones, la desactivación de este mecanismo es cada vez más difícil a medida que la enfermedad progresa. Los mecanismos patogénicos mejor estudiados son los provocados por el humo del cigarrillo, mientras que todavía hay pocos trabajos relacionados con la inhalación de productos derivados de la combustión de biomásas y otros inhalantes ³.

Se denomina Síndrome Metabólico (SM) al conjunto de alteraciones metabólicas constituidas por: Obesidad central, disminución de colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (c-HDL), elevación de la concentración triglicéridos (TG), hiperglicemia y elevación de la Presión Arterial (PA). Estas alteraciones representan un grupo de factores de riesgo que aumentan la probabilidad de padecer DM, enfermedad cardiovascular fatal y no fatal, así como mortalidad por cualquier causa, se trata de una condición que predispone a un estado proinflamatorio sistémico siendo un marcador de morbilidad importante para los pacientes con EPOC ⁵.

La coexistencia de EPOC con otras patologías ha sido reconocida como factor de mal pronóstico, ya que dicha asociación, especialmente con enfermedades cardiovasculares modifica el pronóstico de ambas. Por lo tanto si se conociera la prevalencia de las alteraciones metabólicas del síndrome metabólico más frecuente en pacientes que padecen EPOC se podrían tomar medidas y prevenir el riesgo de morbilidad y mortalidad en estos pacientes, y es por ello que surge la interrogante Cuáles componentes del Síndrome Metabólico son los más frecuentes en los pacientes con EPOC?

En la investigación realizada por Ojeda en el 2012 quien evaluó a 56 pacientes con EPOC que acudieron a la consulta de cesación tabáquica, a los cuales se le determinaron las alteraciones del metabolismo lipídico, glucídico y estratifico la severidad del EPOC usando la escala GOLD, obtuvo como resultados; que la edad promedio de la muestra fue de 60 años, predominó el género femenino, el 14% de la población presentó glicemia alterada, 48% presentó hipertrigliceridemia, 44% se observó c-HDL alterado. El estadio del EPOC que predominó fue el Severo en el 80% de la muestra.⁶

Con la finalidad de conocer las comorbilidades más frecuentes en los pacientes con EPOC, Iglesia-Martínez y colaboradores realizaron en el 2012 un estudio prospectivo y observacional, que incluyó a 398 pacientes que ingresaron al servicio de Medicina Interna por exacerbación del EPOC, de esta población el 89% pertenecían al sexo masculino con una edad promedio de 73,6 años, siendo las comorbilidades más comunes: anemia (66%), HTA (55%), enfermedad arterial coronaria (27%), arritmias (27%), DM (26%)².

Torres-Sánchez y colaboradores en el 2013, analizaron 17 artículos con el objetivo de estudiar la prevalencia de las comorbilidades endocrino-metabólicas en los pacientes con EPOC y los factores de riesgo que favorecen la aparición de dichas enfermedades, obteniendo como resultados

que; la DM afecta el 16% de las personas con EPOC y que la prevalencia aumenta a medida que se deteriora la función pulmonar, la obesidad afectaba el 18% de la población siendo más frecuente en las etapas iniciales de la enfermedad, el SM predominó en sujetos entre 60-65 años del género masculino, aumentando su prevalencia en estadios más avanzados del EPOC⁷.

Según el artículo publicado por Naik y colaboradores en el 2014 en el cual evaluaron el síndrome metabólico y sus alteraciones asociadas en pacientes con EPOC, concluyendo que: de los componentes del SM, la circunferencia abdominal y la presión arterial se asociaron de forma significativa con la obstrucción de flujo aéreo en los estadios moderado-severo-muy severo, no se caracterizó el patrón de dislipidemia, pero se constató que la prevalencia de dislipidemia en estos pacientes fue del 48.3% en comparación del 31% de los casos controles, la prevalencia de DM en sujetos con EPOC fue del 3-12%. Se estimó que el riesgo relativo de aparición de diabetes en pacientes con EPOC es del 1.8%, puesto que en los estadios III y IV el riesgo de diabetes es mayor⁸.

La patogénesis del EPOC y el SM, es de origen multifactorial y algunos de los factores de riesgos compartidos por ambas entidades son: el tabaquismo, la obesidad, la falta de actividad física, la limitación al flujo de aire y factores genéticos. En pacientes obesos con EPOC la inflamación del tejido adiposo parece deberse a la hipoxia de este tejido, por reducción de suministro circulatorio, mala oxigenación de esta zona, ocasionando que los adipocitos liberen una serie de hormonas como adiponectina, leptina e interleukinas pro-inflamatorias, amplificando la respuesta inflamatoria y dando como resultado dislipidemia, resistencia a la insulina, obesidad, disfunción endotelial e hipertensión arterial⁹.

En estudios in vitro en musculo humano se ha demostrado que la hipoxemia estimula el transporte de glucosa, incluso en musculo humano insulino resistente, sin embargo, la hipoxemia que desarrollan los pacientes con EPOC parece tener efecto opuesto, registrándose valores de glicemia 2 horas después de realizarse la prueba oral de la glucosa significativamente mayores en estos sujetos. Existe una variedad de mediadores inflamatorios entre ellos; interleukina 1 y 6, Proteína C Reactivas entre otros, que han sido implicados tanto en la patogénesis del EPOC, DM y resistencia a la insulina ^{10,11 , 12} .

La inhalación de humo de tabaco causa una inflamación en el pulmón caracterizado por aumento de neutrófilos, macrófagos, linfocitos así como liberación de citocinas e interleukinas pro-inflamatorias, lo cual conlleva a cambios anatómicos a nivel pulmonar (destrucción del parénquima, hipersecreción de moco, fibrosis y estrechamiento de la vía aérea), ocasionando a su vez intolerancia al ejercicio, menor grado de actividad física, disminución del flujo aéreo de forma progresiva e irreversible ². Como agentes desencadenantes de la inflamación en la EPOC además de la inhalación de humo y partículas tóxicas, la dislipidemia y la obesidad son capaces de activar el estrés oxidativo y ocasionar daño endotelial ¹³.

En vista de la gran cantidad de información que existe sobre este tema, se justifica realizar una investigación que permita conocer la prevalencia de SM en pacientes con EPOC.

Objetivo general:

Determinar la prevalencia de Síndrome Metabólico en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en pacientes que acuden a la consulta de Medicina Interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr Enrique Tejera” en el periodo comprendido entre Junio 2016 - Abril 2017

Objetivos específicos:

- 1) Distribuir los pacientes que integran la muestra del estudio según edad y sexo.
- 2) Identificar los componentes del síndrome metabólico más frecuentes de los pacientes con EPOC.
- 3) Determinar el grado de severidad de EPOC según la escala GOLD
- 4) Relacionar los componentes del Síndrome Metabólico con el grado de severidad de la EPOC según la escala GOLD

METODOLOGIA

El trabajo que se realizó fue un diseño transeccional-correlacional. El tipo de muestreo que se empleó fue no probabilístico intencional en donde la selección de integrantes se hizo en base a los criterios de inclusión ¹⁴. La muestra estuvo conformada por los pacientes de ambos sexos que accedieron a participar voluntariamente, con EPOC y con Síndrome Metabólico que acudieron a la consulta externa de Medicina Interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr Enrique Tejera” en el período comprendido Junio 2016 - Abril 2017.

Se utilizaron los criterios diagnósticos para el SM establecidos por El Tercer Reporte del Panel de Expertos del Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol (NCEP) ATP III: incremento del Perímetro de la Cintura 102 cm en hombre, 88 cm en mujeres, elevación de los triglicéridos mayor a 150 mg, disminución del c-HDL menor de 50 mg en mujeres y menor de 40 mg en hombres, elevación de presión arterial: 130 mmHg la sistólica, 85 mmHg la diastólica, elevación de la glicemia en ayunas 100 mg/dl o que se encuentre recibiendo tratamiento farmacológico para cualquiera de estas alteraciones ¹⁵, con valores espirométricos que correspondan con VEF1 mayor o igual al 80%.

Para la determinación del VEF1 se utilizó el equipo de espirometria que se encuentra ubicado en el área de consulta externa de Medicina Interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr Enrique Tejera”. La determinación de la circunferencia abdominal se llevó a cabo mediante el uso de una cinta métrica, con la cual se midió la circunferencia abdominal a partir del punto medio ubicado entre el borde inferior de la última costilla y el borde superior de la cresta iliaca. Para la determinación de la concentración plasmática de glucosa, c-HDL, Triglicéridos se extrajo 5 cc de sangre, se almacenó en tubo de ensayo rojo sin anticoagulante y se procesó mediante la técnica colorimétrica en el laboratorio central de Ciudad Hospitalaria “Dr Enrique

Tejera´. Para la determinación de la Presión Arterial se efectuó en el paciente después de 5 minutos de reposo, se utilizó un esfignomanómetro de mercurio, con un brazalete de tamaño adecuado a la altura del corazón, se registraron la presión sistólica y diastólica.

Los datos obtenidos se vaciaron en el instrumento de recolección de datos (ver anexo A). Una vez obtenidos los datos se sistematizaron en una tabla maestra mediante el programa de Microsoft Office Excel. Para el análisis de los resultados se utilizaron las técnicas estadísticas descriptivas bivariadas a través de tablas de asociación donde se especificaban las frecuencias (absolutas y relativas), según el sexo o la severidad del EPOC a partir de los objetivos específicos propuestos. A la variable edad se le calculó media $\pm$ error estándar, desviación estándar, dato mínimo, máximo y coeficiente de variación; se comparó según el tratamiento recibido mediante la prueba de hipótesis para diferencia entre medias (t student) y según el grado de severidad del EPOC a través del análisis de varianzas (ANOVA).

Se aplicó el análisis no paramétrico de χ^2 para independencia entre variables para asociar la severidad del EPOC y la presencia de los factores para síndrome metabólico. Para tales fines se utilizó el procesador estadístico SPSS en su versión 21 y se adoptó como nivel de significancia estadística P valores inferiores a 0,05 ($P < 0,05$)

RESULTADOS

De los 39 pacientes con EPOC que conformaron la muestra en estudio se registró una edad promedio de 62,49 años $\pm$ 2,36, con una mediana de 63 años, una variabilidad promedio de 14,71 años, una edad mínima de 22 años, una edad máxima de 84 años y un coeficiente de variación de 24% (serie homogénea entre sus datos). Aunque la edad promedio fue mayor en el sexo femenino que en el masculino, tal diferencia no fue estadísticamente significativa entre ambos promedios ($t = 1,28$; $P \text{ Valor} = 0,2096 > 0,05$). El grupo edad predominante fue el de mayores de 60 años con un 64,10% (25 casos), siendo el grupo de edad más frecuente en ambos sexos: femenino (16/25) y masculino (9/14). En cuanto al sexo a nivel muestral predominó el femenino con un 64,10% (25 casos), por encima del masculino (35,90%= 14 casos)

El factor para síndrome metabólico predominante entre los pacientes con diagnóstico de EPOC fue la presencia de hipertensión representando un 66,67% de la muestra de estudio (26 casos), presentándose en mayor proporción entre el sexo femenino (18/25). El segundo factor predominante fue los valores de glicemia en ayunas alterados con un 64,10% (25 casos), presentándose en similar proporción en ambos sexos: femenino (16/25) y masculino (9/14). El tercer factor para SM más frecuente fue la circunferencia abdominal aumentada con un 56,41% (22 casos), siendo el factor más frecuente en el sexo masculino (9/14). En cuarto lugar se presentó los valores de triglicéridos alterados con un 51,28% (20 casos), presentándose en similar proporción en ambos sexos: femenino (13/25) y masculino (7/14).

El factor valores de HDL por debajo de los límites aceptables se presentó en un 43,59% de los pacientes con EPOC (17 casos), siendo el factor predominante en el sexo masculino (9/14). El grado de severidad de EPOC más frecuente en la

muestra estudiada fue el moderado con un 41,03% (16 casos), siendo el grado de severidad más frecuente entre aquellos pacientes con menos de 40 años (2/3) y con más de 60 años (11/25). En cuanto al sexo el grado moderado se presentó más en el femenino (11/25). El grado leve y severo de EPOC presentaron la misma proporción con un 25,64% por igual (10 casos cada grado), siendo los grados más frecuentes en los pacientes con más de 60 años. Según el sexo el grado severo fue más frecuente en el sexo masculino (5/14).

No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el grado de severidad del EPOC y los grupos de edad ($X^2=4,23$; 6 gl; P valor= 0,6455 > 0,05), ni según el sexo ($X^2=1,17$; 3 gl; P valor= 0,7592 > 0,05). Aunque el mayor promedio de edad lo registraron aquellos pacientes con EPOC leve y el menor promedio aquellos pacientes con EPOC muy severo, tal diferencia no fue estadísticamente significativa entre las edades promedios según el nivel de severidad del EPOC (P > 0,05).

La presencia de hipertensión se registró mayormente en aquellos pacientes con EPOC de leve y moderado (9 casos por igual). No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el grado de severidad del EPOC y la presencia de HTA ($X^2=5,98$; 3 gl; P valor= 0,1125 > 0,05). Los valores de glicemia alterados se presentaron con mayor frecuencia entre los pacientes con EPOC moderado (9 casos) y severo (8 casos), sin embargo no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables ($X^2=2,91$; 3 gl; P valor= 0,4053 > 0,05).

La circunferencia abdominal alterada se presentó mayormente en aquellos pacientes con EPOC moderado (8 casos) y severo (7 casos), tampoco se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el grado de severidad del EPOC y la presencia de circunferencia abdominal alterada ($X^2=1,31$; 3 gl; P valor= 0,7258 > 0,05).

Los valores de triglicéridos alterados fueron más frecuentes entre los pacientes con EPOC moderado (8 casos) y leve (6 casos); No encontrándose

una asociación estadísticamente significativa entre el grado de severidad del EPOC y los valores de triglicéridos alterados ($X^2=1,11$; 3 gl; P valor= 0,7750 > 0,05).

De los pacientes con valores de HDL por debajo de los límites establecidos fueron más frecuentes aquellos con EPOC moderado (10 casos) y severo (6 casos) encontrándose una asociación estadísticamente significativa entre el grado de severidad del EPOC y la presencia de HDL por debajo del límite establecido ($X^2=10,33$; 3 gl; P valor= 0,0160 > 0,05). Cabe destacar que entre los pacientes con EPOC muy severo, todos tenían HTA (3/3), en su mayoría con circunferencia abdominal y triglicéridos alterados (2 casos por igual).

DISCUSIÓN

De los 115 pacientes con EPOC que acudieron a la consulta de Medicina Interna de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera en el período comprendido entre Julio 2016-Marzo 2017 solo el 33% presento SM, en esta muestra representada por 39 pacientes, se registró una edad promedio de 62 años, en donde la población femenina represento más de la mitad de la muestra, en el trabajo realizado por Ojeda ⁶ se obtuvieron resultados similares, sin embargo estos resultados difieren de otras investigaciones ^{2,7} en donde gran parte de los pacientes con EPOC pertenecen al sexo masculino, esto pudiera explicarse en vista de que a partir de los 55 años las mujeres pierden el efecto protector de los estrógenos, haciéndolas más propensas a sufrir stress oxidativo y padecer EPOC, o quizás las mujeres que conformaron la muestra estuvieron expuestas a factores de riesgo que las predispone a padecer de EPOC.

Al estadiar los grados de EPOC según la escala GOLD se constato que el estadio Moderado prepondero en la muestra estudiada, sobre todo en pacientes del sexo femenino menores de 40 años, difiriendo de los hallazgos del trabajo de Ojeda⁶ en donde más de la mitad de la muestra se encontraba en el estadio severo, esto podría explicarse debido a que la muestra estudiada por dicho autor fue más numerosa.

En diversos estudios encontraron que la HTA y la DM fueron las componentes más frecuentes del SM en los pacientes con EPOC, hallazgos que se comparan con los obtenidos en esta investigación ^{2,7}. Aunque la DM no es un factor del SM (según el ATPIII) y no formó parte de los parámetros estudiados en el presente trabajo, se constato que la hiperglicemia fue el segundo elemento más frecuente en esta población.

Estas alteraciones se podrían explicar debido al proceso inflamatorio sistémico de la EPOC, en el que existe elevación de las citoquinas y proteínas de fase aguda, lo cual junto a los signos y síntomas del EPOC, así como el uso de cortico esteroides, justifican el mayor riesgo que tienen estos pacientes de padecer enfermedades endocrino-metabólicas.

Todos los componentes del SM estuvieron presentes en diferente proporción en el estadio moderado de la EPOC, cabe destacar que la hiperglicemia y la circunferencia abdominal fueron predominantes en los estadios moderado y severo de la escala GOLD siendo compatible con los hallazgos aportados por otros autores ^{8 7}

El patrón dislipidémico que predominó en la presente investigación fue la hipertrigliceridemia, combinado con disminución del c- HDL, lo que permite caracterizarlo como patrón aterogénico aumentando el riesgo de estos pacientes de sufrir enfermedad cardiovascular. Se demostró una relación estadísticamente significativa entre la disminución del c-HDL en los estadios moderados y severos del EPOC, pudiendo explicarse debido a que la nicotina principal componente del tabaco altera la molécula de c-HDL disminuyendo su efecto cardioprotector, por lo que estos pacientes tienen mayor riesgo de padecer enfermedad cardiovascular⁸.

CONCLUSIONES

La edad promedio en la muestra fue de 62 años, siendo el sexo femenino predominante; la PA elevada fue el factor más común afectando sobre todo al sexo femenino; según la escala GOLD el estadio de EPOC que dominó fue moderado, siendo la PA elevada el componente que más frecuentemente afectó a los pacientes en estadios leve y moderado del EPOC. El único componente del SM que presentó una relación estadísticamente significativa fue el c-HDL disminuido en los estadios moderado y severo del EPOC.

El patrón dislipidémico que presentó la muestra, fue del tipo aterogénico dado por disminución del c - HDL e Hipertrigliceridemia, lo que predispone a estos pacientes a padecer de enfermedad cardiovascular

RECOMENDACIONES

A partir de esta investigación se recomienda el desarrollo de programas educativos de promoción de la salud y cesación tabáquica, para la población de riesgo, así como realizar estudios epidemiológicos en la población para identificar los principales factores de riesgo y hábitos psicobiológicos de los pacientes que padecen de EPOC, también es necesario realizarles espirometría de forma oportuna a todos estos pacientes para realizar un diagnóstico precoz. Controlar los factores del SM que afecten a esta población ya que; la coexistencia de ambas patologías modifican el pronóstico de las mismas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Decramer M, Vestbo J, Hui D, Nishimura M, Stockley R. Iniciativa Global para la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica Iniciativa Global para la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica Una Guía para Profesionales Sanitarios. 2014;32. Recuperado a partir de: http://www.goldcopd.org/uploads/users/files/GOLD_Pocket_Spanish.pdf
2. Iglesia Martínez F de la, Serrano Arreba J, Montes Santiago J. Chronic obstructive pulmonary disease and comorbidities. Galicia Clínica [Internet]. 2012;73(1):30-6. Recuperado a partir de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4064675&info=resumen&idoma=ENG>
3. Hinojosa F. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Acta Médica Peru Médico Neumólogo Dr en Med Clínica San Borja, Lima, Perú Profr Princ en la Univ Nac Mayor San Marcos, Lima, Perú. 2009;26(4):188-91.
4. World Health Organization. Venezuela Bolivarian Republic OF statistical profile.[actualizado jan2015;citado May 2016] [Internet]. Recuperado a partir de: <http://www.who.int/countries/ven/en/>
5. Zimmet P, Albert KGMM SRM. Una nueva definición mundial del síndrome metabólico propuesta por la Federación Internacional de Diabetes. 2005;58(12):1371-6. Recuperado a partir de: <http://www.revespcardiolog.es/una-nueva-definicion-mundial-del/articulo/13082533/>
6. Ojeda F. Alteraciones del metabolismo lipídico y glucídico en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica que acudieron a la consulta de cesación tabáquica en la Ciudad Hospitalaria «Dr Enrique Tejera» julio 2012-marzo 2013. Universidad de Carabobo: Valencia; 2013.; 2013.
7. Torres-Sánchez I, Valenza MC, Carrasco F, Cabrera-Martos I, Valenza-Demet G, Cano-Capellaci M. [Endocrinometabolic disorders in chronic obstructive pulmonary disease]. Nutr Hosp [Internet]. 2013;28(4):1022-30. Recuperado a partir de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23889617>
8. Naik D, Joshi A, Paul TV, Thomas N. Chronic obstructive pulmonary disease and the metabolic syndrome: Consequences of a dual threat. Indian J Endocrinol Metab [Internet]. 2014;18(5):608-16. Recuperado a partir de: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4171881&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
9. Gimeno ML, Martínez CB, Calleja IP, Lenguas AC. Síndrome metabólico: retos y esperanza Síndrome metabólico . Concepto y fisiopatología. 2005;3-10.

10. Jesús M, Martín C, Díez JDM, Moreno AF, Muñoz GS. EPOC y alteraciones endocrinometabólicas. 2009;45(Supl 4):42-6.
11. Sanchez.Lora F.J. EPOC y trastornos endocrinometabolicos. Rev Clin Esp. 2007;207 Supl 1:33-9.
12. Fernandez A. Funcionalismo pulmonar en pacientes diabeticos, consulta de Medicina Interna, Ciudad Hospitalaria «Dr Enrique Tejera», Septiembre 2014- Marzo 2015. Universidad de Carabobo. Valencia 2015; 2015.
13. Asociacion lationoamericana de torax. Recomendaciones para el Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). Respirar. 2011;1-43.
14. Hernández Sampieri, R; Fernández Collado, C y Baptista Lucio P. Metodología de la Investigación. 2006. p. 850 p.
15. Paternina-Caicedo ÁJ, Alcalá-Cerra G, Paillier-Gonzales J, Romero-Zarante ÁM, Alvis-Guzmán N. Concordancia de tres definiciones de síndrome metabólico en pacientes hipertensos. Rev Salud Pública [Internet]. 2009;11(6):898-908. Recuperado a partir de: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642009000600006&lng=en&nrm=iso&tlng=es

ANEXO A**INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS**

Edad	
Sexo	
Glicemia en ayunas	
C HDL alterado	
Circunferencia Abdominal alterada	
Tensión Arterial	
Trigliceridos alterados	
VEF1	



ANEXO B



Consentimiento Informado

Nombre del proyecto: Prevalencia de Síndrome Metabólico en la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en los pacientes que acuden a la Ciudad Hospitalaria “Dr Enrique Tejera” Julio 2016-Marzo 2017

Autor del proyecto: Laura Saavedra Tutor clínico: Aracelis Mostaffa

Con la presente investigación se pretende establecer la relación entre el Síndrome Metabólico y la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, para ello es necesario realizar una Espirometria, así como medición en sangre de los niveles de glicemia, HDL, LDL, además realizar medición de Tensión Arterial y medición de circunferencia abdominal.

Por medio de la presente hago constar que he leído la información proporcionada, he tenido la oportunidad de hacer preguntas sobre ella y he recibido respuestas satisfactorias a las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento.

Nombre y firma del participante

TABLA N° 1

Distribución de los pacientes con EPOC que integran la muestra del estudio según edad y sexo. Consulta de Medicina Interna. Ciudad Hospitalaria "Dr Enrique Tejera". Julio 2016 - Marzo 2017

Sexo	Femenino		Masculino		Total	
Edad (años)	f	%	f	%	f	%
40 – 60	8	20,51	3	7,69	11	28,21
< 40	1	2,56	2	5,13	3	7,69
>60	16	41,03	9	23,08	25	64,10
Total	25	64,10	14	35,90	39	100
$\bar{X} \pm Es$	64,72 +/- 5,50		58,5 +/- 9,62		62,49 +/- 2,36	

Fuente: Datos Propios de la Investigación (Saavedra; 2017)

TABLA N° 2

Componentes del Síndrome Metabólico más frecuentes de los pacientes con EPOC. Consulta de Medicina Interna. Ciudad Hospitalaria “Dr Enrique ejera”. Julio 2016 - Marzo 2017

Sexo	Femenino		Masculino		Total	
	f	%	f	%	f	%
Circunferencia abdominal alterada						
Presente	13	33,33	9	23,08	22	56,41
Ausente	12	30,77	5	12,82	17	43,59
Triglicéridos alterados	f	%	f	%	f	%
Presente	13	33,33	7	17,95	20	51,28
Ausente	12	30,77	7	17,95	19	48,72
HTA	f	%	f	%	f	%
Presente	18	46,15	8	20,51	26	66,67
Ausente	7	17,95	6	15,38	13	33,33
Glicemia alterada	f	%	f	%	f	%
Presente	16	41,03	9	23,08	25	64,10
Ausente	9	23,08	5	12,82	14	35,90
HDL por debajo de los límites aceptables	f	%	f	%	f	%
Presente	8	20,51	9	23,08	17	43,59
Ausente	17	43,59	5	12,82	22	56,41
Total	25	64,10	14	35,90	39	100

Fuente: Datos Propios de la Investigación (Saavedra; 2017)

TABLA N° 4

Relación entre los componentes del Síndrome Metabólico con el grado de severidad de la EPOC según la escala GOLD. Consulta de Medicina Interna Ciudad Hospitalaria "Dr Enrique Tejera". 2016 - Marzo 2017

Severidad del EPOC	Leve		Moderado		Severo		Muy severo		Total	
Circunferencia abdominal alterada	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Presente	5	12,82	8	20,51	7	17,95	2	5,13	22	56,41
Ausente	5	12,82	8	20,51	3	7,69	1	2,56	17	43,59
Triglicéridos alterados	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Presente	6	15,38	8	20,51	4	10,26	2	5,13	20	51,28
Ausente	4	10,26	8	20,51	6	15,38	1	2,56	19	48,72
HTA	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Presente	9	23,08	9	23,08	5	12,82	3	7,69	26	66,67
Ausente	1	2,56	7	17,95	5	12,82	0	0	13	33,33
Glicemia alterada	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Presente	7	17,95	9	23,08	8	20,51	1	2,56	25	64,10
Ausente	3	7,69	7	17,95	2	5,13	2	5,13	14	35,90
HDL por debajo de los límites aceptables	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Presente	1	2,56	10	25,64	6	15,38	0	0	17	43,59
Ausente	9	23,08	6	15,38	4	10,26	3	7,69	22	56,41
Total	10	25,64	16	41,03	10	25,64	3	7,69	39	100

Fuente: Datos Propios de la Investigación (Saavedra; 2017)

