

R. 2776
03. B3

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO AUTONOMO HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LOS ANDES
POSTGRADO DE NEUMONOLOGÍA

**“VALIDACIÓN Y ADAPTACIÓN DE LA VERSIÓN AL ESPAÑOL DEL TEST DE
EVALUACIÓN DE LA EPOC (CAT)”**

www.bdigital.ula.ve

DONACION

Autor: Dra. Ana Patricia Barone Bermúdez.

Tutor: Dra.: Maryalejandra Mendoza de Sifontes.

Asesor Estadístico: Lic. Alimar Benitez.

SERBIULA
Tullo Febres Cordero

MÉRIDA, 2013

**“VALIDACIÓN Y ADAPTACIÓN DE LA VERSIÓN AL ESPAÑOL DEL TEST DE
EVALUACIÓN DE EPOC (CAT)”**

www.bdigital.ula.ve

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO POR EL MÉDICO CIRUJANO
DRA. ANA PATRICIA BARONE BERMÚDEZ C.I V-16.199.320, ANTE EL CONSEJO
DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES, COMO
CREDENCIAL DE MÉRITO PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE
NEUMONÓLOGO.

Autor:

Dra. Ana Patricia Barone Bermúdez.

Residente de Postgrado de Neumonología y Cirugía de Tórax del Hospital Universitario de Los Andes.

Mérida.Estado.Mérida

Tutor:

Dra. Maryalejandra Mendoza de Sifontes.

Adjunto del servicio de Neumonología y Cirugía de Tórax del I.A.H.U.L.A.

Mérida Estado Mérida.

Asesor estadística:

Lic. Alimar Benítez.

Licenciada en estadística.

Cronista de registros y control estadístico. (ULA)

INDICE DE CONTENIDO

Dedicatoria.....	I
Agradecimientos.....	II
Resumen.....	III
Abstract.....	IV

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

Planteamiento del problema.....	2
Marco teórico.....	5
Antecedentes.....	20
Hipótesis.....	21
Objetivos generales y específicos.....	21

CAPITULO II

MÉTODOS

Modelo de investigación.....	23
Población.....	23
Criterios de inclusión y exclusión.....	23
Procedimientos.....	24
Sistema de variables.....	25
Recolección de datos.....	26
Análisis estadístico.....	26
Recursos.....	27

CAPITULO III

Resultados.....	29
-----------------	----

CAPITULO IV

Discusión.....44

CAPITULO V

Conclusiones.....51

Recomendaciones.....52

BIBLIOGRAFÍA.....53

ANEXOS.

Consentimiento informado.....56

CAT.....57

Ficha de recolección de datos.....58

Ficha de validación de expertos.....59

www.bdigital.ula.ve

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Validación de expertos/Validación de contenido.....	29
Tabla 2. Confiabilidad del test/Consistencia interna.....	30
Tabla3. Distribución de la EPOC según GOLD 2007, cifras absolutas y porcentuales.....	33
Tabla4. Comparaciones de promedios para los puntajes de CAT respecto a la severidad de la EPOC.....	37
Tabla 5. Validacion de criterio. Correlación de Spearman entre puntaje CAT, número de exacerbaciones, VEF 1.....	38
Tabla 6. Correlación entre CAT categorizado y severidad de la EPOC, cifras absolutas y relativas. Estadístico χ^2	40
Tabla 7. Correlacion de Spearman entre puntaje CAT, edad, procedencia, nivel educativo e IPA.....	40
Tabla 8. Resumen del modelo de análisis de correspondencia múltiple (ACM).....	41

INDICE DE GRÁFICOS

Figura 1. Distribución según género, cifras porcentuales.....	31
Figura 2. Distribución según edad, cifras porcentuales.....	31
Figura 3. Distribución según procedencia y área, cifras porcentuales.....	32
Figura 4. Distribución según grado de instrucción, cifras porcentuales.....	32
Figura 5. Distribución del hábito tabáquico, cifras porcentuales.....	33
Figura 6. Distribución según tiempo de abandono, cifras absolutas.....	34
Figura 7. Distribución de los síntomas respiratorios, cifras porcentuales.....	35
Figura 8. Distribución según puntaje CAT.....	36
Figura 9. Correlación entre severidad del EPOC y puntaje del CAT.....	37
Figura 10. Correlación entre puntaje CAT y VEF ₁ absoluto.....	38
Figura 11. Correlación puntaje CAT y exacerbaciones frecuentes.....	39
Figura 12. Relacion del CAT categorizado con VEF ₁ , IPA, exacerbaciones frecuentes, abandono del cigarrillo, síntomas.....	42

DEDICATORIA

A mi hijo Aarón Alejandro, fuiste el impulso que logró mantenerme en pie en los momentos en lo que me sentía no poder más, siempre con el pensamiento en que todo lo que realizo es por ti y para ti.

www.bdigital.ula.ve

AGRADECIMIENTOS

A Dios por permitirme estudiar esta carrera con gran nobleza y apego.

A Hqeyleer por compartir y apoyarme en cada momento transcurrido en estos tres años.

A mi madre, mi padre y mis hermanas porque sin el apoyo de Uds. esta meta hubiese sido difícil de realizar, se convirtieron en la segunda mamá de Aarón.

A la Dra. Maryalejandra Mendoza, quien nos guió con su luz y sus ganas de trabajar y hacer bien las cosas.

A la Dra. Yelitza Vega y al Dr. Mario Pérez, mucho que agradecerles.

A mis compañeros de postgrado, comenzamos juntos esta meta y hoy compartimos juntos este triunfo, en especial Daniela Arias quien se convirtió hoy en mi amiga.

A la ilustre Universidad de Los Andes, por brindarnos la posibilidad y la grandeza de obtener un segundo título de tan importante casa de estudio, es un orgullo.

Al Hospital Universitario de Los Andes que a pesar de carecer de importantes recursos, nos brindó hospitalidad y se convirtió en nuestro segundo hogar.

A todo el equipo de trabajo de nuestro servicio : especialistas, residentes, enfermeras, tecnicos y todas aquellas personas y pacientes quienes de alguna u otra forma dieron un granito de arena para la realización de este logro.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La EPOC es una enfermedad entendida en el plano funcional, pero la comprensión del impacto de sus síntomas es pobre, el desarrollo de escalas como el CAT (*COPD assesement test*) ha venido a tratar de dilucidar la realidad sintomática de la enfermedad; siendo vital su validación en las poblaciones en las que se pretenda aplicar.

OBJETIVOS: Validar el uso de la versión en español del CAT en pacientes con EPOC en la población venezolana.

PACIENTES Y MÉTODOS: Primera fase: validación de expertos (índice de concordancia) Segunda fase: aplicación del CAT a 81 pacientes para determinar consistencia interna (medida de confiabilidad) y validación externa mediante la correlación con grado de severidad de la enfermedad (VEF_1), categorización GOLD y exacerbaciones; finalizando con un análisis de correspondencia múltiple (ACM) para identificar relaciones entre distintas variables evaluadas.

RESULTADOS: La validación de expertos neumonólogos y lingüistas obtuvo una concordancia excelente (Índice de 0.992); la consistencia interna determinada por alfa de Cronbach >0.7 fue buena. Los análisis de correlación mostraron una asociación muy buena y negativa entre la declinación del VEF_1 y el grado de severidad GOLD con el puntaje CAT, así como una asociación positiva con el número de exacerbaciones. El ACM mostró dos perfiles en torno al puntaje CAT mayor o menor a 10.

CONCLUSIONES: La versión del CAT adaptado al español es válida y confiable, se asocia bien con la severidad de la enfermedad y puede ser utilizada para la evaluación y monitoreo de los pacientes con EPOC en la población venezolana.

PALABRAS CLAVE: EPOC, CAT, VEF_1 , validación, confiabilidad.

ABSTRACT

INTRODUCTION: COPD is a disease understood at the functional level, but understanding the impact of their symptoms is poor, developing scales as CAT (*COPD assesment test*) has been to try to elucidate the symptomatic reality disease, the validation in populations in which is to be applied is vital.

OBJECTIVE: To validate the use of the Spanish version of the CAT in patients with COPD in the Venezuelan population.

PATIENTS AND METHODS: First phase: expert validation (concordance index). Second phase: CAT's application to 81 patients to determine internal consistency (reliability measure) and external validation by correlation with severity of disease (FEV₁), GOLD categorization and exacerbations, and a multiple correspondence analysis (MCA) to identify relationships between different variables.

RESULTS: The validation of expert linguists and pulmonologists was excellent (concordance index 0.992), the internal consistency determined by Cronbach's alpha > 0.7 was good. The correlation analysis showed a very good and negative association between decline in FEV₁ and severity by GOLD clasification with CAT score, and a positive association with the number of exacerbations. The MCA showed two profiles around CAT score greater or less than 10.

CONCLUSIONS: CAT version adapted to Spanish is valid and reliable, is well associated with the severity of the disease and can be used for evaluation and monitoring of patients with COPD in the Venezuelan population.

KEY WORDS: COPD, CAT, FEV₁, Validation.

CAPITULO I

www.bdigital.ula.ve

INTRODUCCIÓN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una causa principal de discapacidad y muerte, constituyendo una de las patologías cuya prevalencia y mortalidad ha aumentado en las últimas décadas a nivel mundial. (1, 2)

En el último Consenso de la Sociedad Venezolana de Neumonología y Cirugía de Tórax (SOVETORAX) se determinó que la EPOC es el problema respiratorio de mayor prevalencia e impacto socioeconómico en Venezuela, constituyendo un problema de primer orden dado sus elevados requerimientos asistenciales. (1)

La evaluación actual de la gravedad de la EPOC tiende a centrarse en la limitación al flujo de aire, pero esto no refleja el impacto de la enfermedad y no se correlaciona bien con la percepción del paciente de los síntomas relacionados con la salud y la calidad de vida, lo cual puede influir negativamente en la respuesta terapéutica (1, 2)

De acuerdo a las guías de consenso internacionales, tras precisar el diagnóstico de EPOC, los esfuerzos del médico deben ir orientados a mejorar la calidad de vida del paciente, tratando de alcanzar y mantener el control de los síntomas, procurando la prevención de las exacerbaciones, tratando de preservar la función pulmonar, manteniendo el nivel de las actividades físicas cercanas a la normalidad y evitando efectos secundarios de los medicamentos.(5)

Implícito a los objetivos enunciados, el tratamiento de una enfermedad crónica, como la EPOC, no puede limitarse únicamente a la modificación de las variables fisiológicas, y se hace evidente que en esta patología el tratamiento tiene consecuencias sobre el estilo de

vida del paciente, un efecto que sólo puede ser completamente explicado por el mismo paciente y que no solo incluye cambios más allá de los síntomas y su percepción de la función respiratoria, sino modificaciones en la funcionalidad social, la independencia, la satisfacción general y el estado de ánimo.

Los estudios han demostrado que los pacientes suelen tener en cuenta el impacto de la EPOC tanto en la frecuencia como en la gravedad de los síntomas y consideran su influencia en el bienestar físico y emocional; sin embargo suelen tener dificultades para expresar su carga de enfermedad y los médicos en general no tienen el tiempo suficiente para recoger la información; por lo tanto es importante que se apliquen métodos sencillos y veraces para ayudar a generar una mayor comprensión del impacto de la EPOC. (1, 2)

Las consecuencias clínico-funcionales de las enfermedades crónicas y sus cambios, productos del manejo pueden ser mejor descritas mediante instrumentos de evaluación integrales, como los denominados “ cuestionarios de la calidad de vida relacionada con la salud”, que pretenden ser una herramienta para que el paciente exprese el impacto general de su enfermedad en una forma estándar y que faciliten la comprensión por parte del médico, instrumentos que deben caracterizarse por su facilidad de aplicación. (16)

El entendimiento del espectro clínico de la enfermedad se puede lograr más eficazmente utilizando una medida rápida, confiable y estandarizada que revele el verdadero impacto de la EPOC, tal es el caso de los cuestionarios breves que se pueden aplicar en la práctica clínica diaria y que ayuden a evaluar de manera objetiva el estado de salud del paciente e incluso sirven para realizar ajustes de tratamiento y que este sea más personalizado.

Existen diferentes propuestas de cuestionarios de evaluación de la calidad de vida relacionada con enfermedades respiratorias de forma general que se han utilizado a nivel mundial. Recientemente se ha desarrollado un cuestionario exclusivo para EPOC que

debido a la sencillez en su diseño y a la aparente facilidad para su aplicación, permite de manera mas objetiva evaluar la sintomatología y la percepción de la enfermedad por los pacientes; siendo tan relevante esta herramienta que se encuentra incluida actualmente dentro de los parámetros a evaluar en la nueva clasificación multidimensional de la EPOC presentado por la GLOBAL INITIATIVE FOR CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE (GOLD) en su documento de consenso 2011. (5)

El desarrollo de estudios internacionales y la diversidad de culturas en algunos países están aumentando progresivamente. Esto requiere tener accesibles instrumentos de evaluación que estén adaptados culturalmente en los distintos países. La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda desarrollar y utilizar indicadores de la salud estandarizados. En concreto exige a la investigación multicéntrica internacional tener instrumentos validados en el ámbito de la salud para poder realizar estudios comparativos a nivel internacional. (16)

Algunos autores señalan ciertos criterios para asegurar la calidad del instrumento: traducción, adaptación, validación de las propiedades psicométricas y redacción de las normas del instrumento en los distintos idiomas. Sin embargo la metodología para adaptar cuestionarios es poco conocida por profesionales sanitarios en nuestro medio, lo que explica la existencia y uso indiscriminado de instrumentos adaptados de manera incompleta o traducciones simplemente literarias. Uno de los sesgos tradicionalmente encontrados en instrumentos culturalmente adaptados es la ausencia de equivalencia conceptual de los instrumentos en distintas culturas. Por ello al validar un instrumento es necesario empezar con el proceso de traducción(16)

MARCO TEÓRICO

De acuerdo a la GOLD se ha conceptualizado la EPOC como un proceso prevenible y tratable, con algunos efectos extrapulmonares importantes que pueden contribuir a su gravedad en algunos pacientes. El componente pulmonar de la EPOC se caracteriza por una limitación al flujo aéreo que no es totalmente reversible, dicha limitación suele ser progresiva y se asocia a una respuesta inflamatoria anómala del pulmón a partículas o gases nocivos. (4)

El tabaquismo es la principal causa de EPOC pero solamente un 15 a 20 % de los fumadores serán susceptibles, íntimamente relacionado con la intensidad y la antigüedad del hábito y la coexistencia de factores de riesgo. (7)

Como una enfermedad de distribución mundial, su prevalencia se estima en individuos mayores de 40 años entre 8,9% y 14,5% con diferencia de género, estimándose un 9.34 por cada 1000 habitantes en hombres y 7.33 por cada 1000 habitantes en mujeres. (7)

En base a las mismas estadísticas globales, la EPOC representa la cuarta causa de mortalidad y su pronóstico está relacionado con múltiples factores ligados a la gravedad de la enfermedad, siendo su principal grupo de riesgo el comprendido entre los 40 y los 70 años. (2)

En Latinoamérica, entre los años 2002 y 2004 se llevó a cabo el primer estudio metacéntrico llamado PLATINO (*Proyecto Latinoamericano de Investigación en Obstrucción Pulmonar*), tendiente a evaluar la verdadera situación epidemiológica del EPOC en América Latina y verificar asociaciones con factores de riesgo propias de cada región; el mismo fue realizado en las ciudades de Montevideo, Ciudad de México, Santiago de Chile, San Pablo y Caracas, con una muestra representativa tanto de centros urbanos

(ciudad sede) como suburbanos (municipios periféricos) de alrededor de 1000 personas por país, a quienes se les aplicó un cuestionario estándar, se les realizó espirometro (con valores pre y post broncodilatador) y medidas de antropometría y oximetría, encontrándose una prevalencia de EPOC en Venezuela de 12.1% (tasa que resulto intermedia en la región), con una prevalencia significativamente igual entre hombres y mujeres (4, 5, 6). Siendo interesante en este estudio la presencia de importante variabilidad clínica en la población, señalándose la disnea (reportada como falta de aire) como el síntoma más frecuentemente reportado. Cuando se evaluó la gravedad funcional de la enfermedad la mayoría corresponde a estadios I y II de GOLD. (2)

FUNCIÓN PULMONAR Y SÍNTOMAS EN LA EPOC.

Los cambios patológicos característicos de la EPOC se encuentran en las vías respiratorias proximales, las vías aéreas periféricas, el parénquima pulmonar y la vasculatura pulmonar.

Los hallazgos patológicos incluyen un proceso inflamatorio crónico, con un aumento de número de diferentes tipos de células inflamatorias del pulmón (principalmente macrófagos, neutrófilos y linfocitos T citotóxicos) y los cambios estructurales resultantes de las reiteradas lesiones y reparación que producen estrechamiento de la luz tanto en las vías aéreas como en las arterias, así como el daño alveolar derivando en enfisema. En general, el incremento de la inflamación y los cambios estructurales en las vías respiratorias aumentan la gravedad de la enfermedad y persisten más allá de la deshabitación tabáquica, por lo que se reconoce una susceptibilidad genética o inmunológica. (7)

Los cambios fisiológicos fundamentales en la EPOC son:

1. Hipersecreción de moco que conllevan a la tos crónica y a la producción de esputo.
2. Limitación de los flujos espiratorios de la vía aérea, cuya consecuencia principal es la hiperinflación pulmonar; reflejada clínicamente como disnea.
3. Alteraciones del intercambio gaseoso: relación ventilación/ perfusión alterada, debido a la destrucción del parénquima, obstrucción de vías aéreas periféricas y anomalías vasculares, resultando en hipoxemia y más tardíamente en hipercapnia.
4. Hipertensión pulmonar: condicionado por la vasoconstricción hipoxica persistente.
5. Efectos sistémicos. (7)

Pese a compartir una característica fisiopatológica común, existen múltiples variantes en la presentación de ésta enfermedad, con diferencias que radican tanto en el tipo e intensidad de los síntomas, como en la progresión de la enfermedad, así mismo en la asociación con otros trastornos pulmonares o extrapulmonares, pero su significado clínico no está identificado. Tampoco se dispone de información suficiente como para identificar posibles fenotipos que tengan incidencia sobre un pronóstico o tratamiento específico. (6,7)

La disnea constituye el síntoma cardinal en la EPOC, aunque puede ser percibida de forma desigual entre los pacientes especialmente en aquellos de mayor edad, y se ha observado que con frecuencia los pacientes adaptan su nivel de actividad física para reducir los síntomas. (6,8)

La tos crónica, que frecuentemente es productiva y de predominio matutino, domina en ocasiones el cuadro clínico a pesar de que no tiene relación con el grado de obstrucción al flujo aéreo. (6,8)

Un tercer síntoma frecuentemente reportado entre los pacientes es la producción de esputo, que además de referirlo como molesto, la caracterización de dicha secreción (coloración, frecuencia, volumen) puede ser de utilidad clínica en la fase estable, pero si aumenta su volumen o aparece purulencia puede indicar exacerbación. (6,8)

Debido a la identificación y preocupación por la variabilidad clínica de la EPOC se han desarrollado cuestionarios para evaluar de manera objetiva la sintomatología, sin discriminar el grado de afectación de la vía aérea. (17)

DIAGNOSTICO Y CLASIFICACION DE LA EPOC

Hay que contemplar el diagnóstico de EPOC en cualquier paciente que presente disnea, tos o expectoración crónica de esputo y/o antecedentes de exposición a factores de riesgo de la enfermedad como exposición a humo del tabaco, combustibles, polvo y sustancias químicas ocupacionales.

Para establecer el diagnóstico clínico de EPOC hay que realizar una espirometría; la presencia de una relación VEF1/ CVF posbroncodilatador < 0,70 confirma la existencia de una limitación crónica al flujo aéreo y, por tanto de EPOC. El nivel de la severidad descrito por GOLD 2007 es estrictamente funcional y se basa en los valores del VEF 1.

ESTADIOS	DESCRIPCIÓN	VEF1 / CVF (Post-broncodilatador)	VEF1 (Post-broncodilatador)
I	LEVE	< 70%	≥80%
II	MODERADO	<70%	≥50% <80%
III	GRAVE	<70%	≥30% <50%
IV	MUY GRAVE	<70%	<30%o <50% con insuficiencia respiratoria crónica

CUESTIONARIOS DE SALUD RESPIRATORIA.

Cuestionario Respiratorio St. George (SGRQ).

Este cuestionario fue diseñado para cuantificar el impacto de la enfermedad de las vías respiratorias en el estado de salud y el bienestar percibido por los pacientes con enfermedades respiratorias crónicas (EPOC y Asma) y ser al mismo tiempo, suficientemente sensible para reflejar los cambios en la actividad de la enfermedad.

El cuestionario consta de un total de 50 ítems (76 niveles) repartidos en tres dimensiones: Síntomas, Actividad e Impacto. Los ítems están formulados de dos formas diferentes: en forma de pregunta con cinco opciones de respuesta como máximo, de las cuales se debe elegir sólo una; o en forma de frases con dos opciones de respuesta: "sí/no".

El cuestionario es preferentemente autoadministrado, aunque es aceptable también mediante entrevista personal. El tiempo promedio de realización es de 10 minutos. La puntuación se calcula para cada una de las escalas del cuestionario y también una puntuación global. El recorrido de todas ellas es de 0 (mejor estado posible) a 100 (peor estado posible). En el cálculo de la puntuación hay que tener en cuenta que se aplican pesos a las respuestas, por lo que el procedimiento resulta bastante complejo y se necesita la ayuda del ordenador.

Cuestionario Clínico EPOC (CCQ).

El CCQ se desarrolló como un instrumento para la evaluación del estado de salud en los pacientes con la EPOC en atención primaria, pero su fiabilidad parece no ser suficiente para el seguimiento de los pacientes.

Las investigaciones iniciales y su primera validación revelaron algunas deficiencias, tales como distribuciones asimétricas en los dominios del estado funcional y mental.

Cuestionario De Enfermedad Crónica Respiratoria. (CQR).

Este cuestionario fue desarrollado por Guyatt et. Al. en 1987, traducido y validado en español y catalán por Guell et. Al. en 1995. El objetivo fue el de cuantificar el impacto de los problemas de salud de los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), y sobre todo, cuantificar los cambios tras una intervención terapéutica que inicialmente fue la rehabilitación respiratoria. Con este cuestionario se valora la afectación física y psicoemocional de los pacientes con EPOC. Consta de 20 ítems divididos en cuatro áreas o dimensiones: disnea (5 ítems), fatiga (4 ítems), función emocional (7 ítems) y control de la enfermedad (4 ítems). Cada ítem tiene una escala de respuesta tipo Likert con siete posibilidades.

El cuestionario ha de ser administrado por un entrevistador entrenado, con una duración aproximada de entre 20-30 minutos de duración y las sucesivas de 15-20 minutos. El periodo mínimo entre dos entrevistas debe ser de 15 días. La puntuación de los ítems es sumatoria, expresada por áreas y en relación al número de ítems de cada una de ellas, obteniéndose un valor entre 1 y 7: alta puntuación traduce mejor función y baja puntuación peor función.

El mayor inconveniente en la práctica de este cuestionario es la necesidad de entrevistador.

COPD Assessmentt (CAT): Test de evaluación de la EPOC.

El CAT es un instrumento de evaluación corto, sencillo y validado, que mide el impacto de la EPOC en la vida de los pacientes de una manera objetiva. Ha sido desarrollado para

facilitar un debate constructivo entre los profesionales sanitarios y pacientes, y proporciona una medida fiable de la carga funcional de la EPOC en la vida de un paciente. Es de esperar que como resultado de ésta mejora en la comunicación médico- paciente, el CAT mejora el plan de tratamiento de la EPOC y por ende la calidad de vida del paciente. (17)

El CAT ha sido desarrollado utilizando las modernas técnicas psicométricas y estadísticas, que aseguran que los temas incluidos en él contribuyen a la medición del impacto de la EPOC en la vida del paciente de una manera precisa y fiable. Estas técnicas también aseguran la utilidad del CAT en hombres y mujeres por igual, asimismo es útil en pacientes con diferentes grados de severidad de la enfermedad y ha demostrado ser eficiente en diferentes partes del mundo.

El CAT está disponible como una prueba en físico y como una herramienta interactiva en línea, lo que facilita su uso previo a la consulta médica. (17)

El cuestionario CAT contiene ocho preguntas. Los pacientes leen las declaraciones que describen el mejor y peor escenario, y deciden en qué parte de la escala (0-5) se encuentran. Las puntuaciones para cada uno de los 8 elementos se suman para dar una puntuación global (mínimo 0, máximo 40). Un puntaje más alto indica un peor estado de salud. Tanto la puntuación total (en el rango de 0-40) como las puntuaciones de los diferentes elementos pueden proporcionar información útil. (17)

La puntuación obtenida en el CAT debe ser considerada en el contexto de otra información, como el FEV₁, frecuencia de las exacerbaciones, y la presencia de comorbilidades. Los pacientes con mayor obstrucción al flujo aéreo (disminución importante del VEF₁) y más exacerbaciones, se espera que tengan una puntuación más alta del CAT que los pacientes con enfermedad más leve. (17)

Muchos pacientes con EPOC se encuentran con una evaluación sub-óptima por parte de su médico tratante, y se cree que esto se debe en parte a la tendencia de los pacientes a subestimar la gravedad de su estado, lo que condiciona poca objetividad de la enfermedad por el galeno y esto hace que sea difícil para él asignar el tratamiento apropiadamente.

Por lo que el CAT representa una herramienta válida que ayuda a los pacientes a obtener una mejor comprensión del impacto de su condición en su vida, y a su vez a expresar a su profesional de salud, constituyendo un apoyo para una consulta más eficaz y facilita una mejor gestión. (17)

El CAT se desarrolló en tres etapas:

Etapa 1 : Concepto de Desarrollo.

En primer lugar, una revisión estratégica de la literatura se llevó a cabo para confirmar la necesidad de una herramienta de evaluación, y proporcionar un marco conceptual para el desarrollo de este cuestionario. (17)

La revisión se centró en estudios controlados para obtener las directrices actuales en el tratamiento de la EPOC. Se encontró que, en esta enfermedad, se presentan dos estados de salud: una fase estable frente a la exacerbación, evidenciándose la variabilidad de los síntomas o manifestaciones entre estas condiciones que deben dar lugar a un cambio en la terapéutica. (17)

El inicio del desarrollo del CAT se realizó basándose en el concepto de que para cada paciente con EPOC hay un "estado óptimo", lo que les da la más alta calidad de vida posible, y este será diferente para cada paciente, según la gravedad de su enfermedad. Un panel de expertos internacionales en atención primaria pulmonar se encontraron de acuerdo en la utilidad de este concepto, es decir, que el logro del mejor estado de salud posible,

dada la gravedad subyacente del paciente con la enfermedad, es un objetivo de terapéutico adecuado y realista. (17)

La revisión de la literatura también mostro que no había ninguna medida corta y simple de la gravedad de la enfermedad que pudiera ser utilizada rutinariamente en la práctica clínica. La necesidad de tal instrumento fue confirmada por el comité de expertos. (17)

Etapa 2

Desarrollo y revisión de Items.

En el Reino Unido y los EE.UU., aproximadamente 60 pacientes con EPOC de gravedad variable fueron reclutados y entrevistados con el fin de obtener una comprensión de cómo los pacientes con EPOC experimentan su condición, y el lenguaje que utilizan para describir esta experiencia. El número de pacientes entrevistados no estaba predeterminado al comienzo del estudio. (17)

Las entrevistas con los profesionales de la salud se llevaron a cabo también con el fin de explorar los componentes de la EPOC que tienen la mayor influencia en las decisiones terapéuticas, y las formas en que los profesionales de la salud determinan si un paciente se encuentra evaluado de manera óptima o sub óptima. Esto, junto con la profunda revisión de la literatura y el panel asesor de expertos, aseguró que sólo los resultados de las entrevistas a los pacientes que se consideraran clínicamente relevantes fueran utilizados en el desarrollo del CAT. (17)

Estas entrevistas determinaron una serie de temas claves y conceptos que fueron significativos e importantes para los pacientes y médicos. De éstos, surge el proyecto inicial, desarrollado con un conjunto de 21 ítems, abarcando una amplia gama de dominios de la salud. (17)

Etapa 3

Reducción de ítems y la validación.

Se llevó a cabo para asegurar que los elementos incluidos en el CAT contribuyen a objetivar la medida del impacto de la EPOC en la vida de un paciente de manera fiable, y para asegurar que el CAT será válido para los pacientes con diferente severidad de enfermedades y en distintas condiciones geográficas. Esto se hizo sobre la base de datos de tres estudios observacionales prospectivos realizados en Europa y los EE.UU, con una matrícula total de 1.503 pacientes. Desde el proyecto de conjunto de 21 elementos generados en la etapa 2, ocho fueron seleccionados finalmente para su inclusión en el CAT. En estos estudios, las propiedades de medición del CAT fueron juzgadas como excelentes a través de grupos de pacientes, tanto estables como exacerbados. También se demostró que el CAT proporciona una medida fiable del impacto de la EPOC, independientemente de la lengua, y que se espera que la prueba sea relevante para la población de EPOC internacional y aplicables para el uso mundial. (17)

NECESIDAD DE APLICACIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS CUESTIONARIOS DE SALUD.

APLICABILIDAD DE LOS TEST

La palabra test precede latín "testa" que quiere decir prueba, de allí su amplia difusión como término que identifica las herramientas y los procedimientos de evaluación. Es el instrumento utilizado para poner a prueba o de manifiesto determinadas capacidades o cualidades o características de un individuo. Incluyen un procedimiento de puntuación que permiten obtener medidas. No tiene otra misión que la de medir. (16)

"El uso de los test nació debido a la necesidad de adquirir instrumentos de apreciación objetiva de diferentes facultades individuales." Pero a cualquier instrumento de medida (test) hay que exigirle una serie de características, que se reflejan en el concepto de autenticidad científica. La legitimidad y eficiencia de esta practica dependera de su fiabilidad y validez (características psicometricas). (16)

1.- La fiabilidad se concibe como la consistencia o estabilidad de las medidas cuando el proceso de medición se repite. Es el grado en que un instrumento mide con precisión, sin error. Indica la condición del instrumento de ser fiable, es decir, de ser capaz de ofrecer en su empleo repetido resultados veraces y constantes en condiciones similares de medición.

La fiabilidad de un instrumento de medida se valora a través de la consistencia, la estabilidad temporal y la concordancia interobservadores. (17)

- **Consistencia:** Se refiere al nivel en que los diferentes ítems o preguntas de una escala están relacionados entre sí. Esta homogeneidad entre los ítems indica el grado de acuerdo entre los mismos y, por tanto, lo que determinará que éstos se puedan acumular y dar una puntuación global. La consistencia se puede comprobar a través de diferentes métodos estadísticos. El coeficiente alfa de Cronbach es un método estadístico muy utilizado. Sus valores oscilan entre 0 y 1. Se considera que existe una buena consistencia interna cuando el valor de alfa es superior a 0,7.
- **Estabilidad temporal:** Es la concordancia obtenida entre los resultados del test al ser evaluada la misma muestra por el mismo evaluador en dos situaciones distintas (fiabilidad test-retest). La fiabilidad (normalmente calculada con el coeficiente de correlación intraclass [CCI], para variables continuas y evaluaciones temporales

distantes) indica que el resultado de la medida tiene estabilidad temporal. Una correlación del 70% indicaría una fiabilidad aceptable.

- Concordancia interobservadores. En el análisis del nivel de acuerdo obtenido al ser evaluada la misma muestra en las mismas condiciones por dos evaluadores distintos, o en diferente tiempo, se obtienen iguales resultados (fiabilidad interobservadores). La concordancia entre observadores se puede analizar mediante el porcentaje de acuerdo y el índice Kappa. (17)

Si la variabilidad de las medidas del objeto es grande, se considerará que los valores son imprecisos y, en consecuencia, poco fiables. Sin embargo la imposibilidad de lograr que las medidas se lleven a cabo exactamente en las mismas condiciones es uno de los problemas de la medición psicológica y educativa. (16)

2.- **La validez:** Es el grado en que un instrumento de medida mide aquello que realmente pretende medir o sirve para el propósito para el que ha sido construido.

Un test es válido cuando responde a las preguntas, cuando mide lo que realmente se propone, cuando demuestra que mide aquello que se presuponía o se pretendía que midiese; por tanto la validez es “el grado en el cual el test mide aquello que quiere medir”.

La validez de un test no está en función de sí mismo, sino de la aplicación que va a realizarse de él. Por ello los procedimientos existentes para determinar la validez de un test, se basan en establecer la relación de sus resultados con otros hechos que puedan observarse y que estén en relación directa con el tipo de capacidad que se intentan evaluar. (14)

La validación de un test se realiza mediante la aplicación o realización de su "coeficiente de validez", a través de la correlación entre las dos series de resultados, el del test y el de la

prueba de comprobación. Un alto coeficiente de correlación en la validez de un test permitirá predecir un tipo de conducta o capacidad partiendo exclusivamente de la aplicación del test. (15)

La correlación (r) es la correspondencia más o menos importante entre dos valores, basada en un conjunto de cálculos de aplicación estadística. Se estima que si los coeficientes de correlación presentan los siguientes valores de r pueden interpretarse como:

Menos de 0.69, la r es baja o dudosa

0.70 a 0.74, la r es moderada o débil

0.75 a 0.84, la r es aceptable o buena

0.85 a 0.94, la r es alta o muy buena

0.95 a 0.99, la r es excelente

- Una r de 1 es perfecta, y significa que las dos variables medidas se corresponden en sus valores y variaciones en forma absoluta. (16)

El concepto de validez ha experimentado transformaciones importantes durante el último siglo, provocadas por los diversos objetivos a los que se han destinado los test. Entre 1920 y 1950 el uso principal de las pruebas consistió en predecir alguna variable de interés denominada criterio (por ejemplo, el rendimiento laboral o académico). Y aunque en la actualidad este enfoque sigue siendo de suma importancia, la evaluación de la utilidad de la prueba suele cuantificarse mediante la correlación entre sus puntuaciones y las de alguna medida del criterio (coeficiente de validez). Por lo cual el éxito de este tipo de justificación depende de gran manera de la calidad de la medida del criterio, especialmente de su representatividad, de ahí que el énfasis se desplazase a la justificación de que la puntuación

en el criterio procedía de una muestra de indicadores que representase de forma apropiada el dominio o contenido a medir (la totalidad de los indicadores posibles).

La validación de contenido se extendió desde el análisis del criterio al de la validez de los test predictores: una prueba no puede considerarse válida si los ítems que la componen no muestrean adecuadamente el contenido a evaluar. (16)

En la actualidad se considera que la validez se refiere al grado en que la evidencia empírica y la teoría apoyan la interpretación de las puntuaciones de los test relacionada con un uso específico. La validación es un proceso de acumulación de pruebas para apoyar la interpretación y el uso de las puntuaciones. Por tanto, el objeto de la validación no es el test, sino la interpretación de sus puntuaciones en relación con un objetivo o uso concreto, siendo necesarias pruebas múltiples y convergentes obtenidas en diferentes estudios. Por ello, se considera que la validación es un proceso dinámico y abierto. Obviamente, los usos y las interpretaciones relacionadas pueden ser muy variados. Por ello, las fuentes de validación son múltiples y su importancia varía en función de los objetivos. (15)

A pesar de que se describen diferentes tipos de validez, ésta, sin embargo, es un proceso unitario y es precisamente la validez la que permitirá realizar las inferencias e interpretaciones correctas de las puntuaciones que se obtengan al aplicar un test y establecer la relación con el constructo/variable que se trata de medir. (15)

Validación de contenido.

Se refiere a si el cuestionario elaborado, y por tanto los ítems elegidos, son indicadores de lo que se pretende medir. Se trata de someter el cuestionario a la valoración de investigadores y expertos, que deben juzgar la capacidad de éste para evaluar todas las dimensiones que deseamos medir. No cabe, por tanto, cálculo alguno sólo las valoraciones cualitativas que los investigadores expertos deben efectuar. (16)

Los test están compuestos por un conjunto de ítems destinados a obtener una puntuación que represente el nivel de una persona en un constructo. Difícilmente se podrá justificar la calidad de las medidas si los ítems no representan de forma suficiente las diferentes facetas de las manifestaciones del constructo. Si eso sucede, el constructo estará infrarrepresentado y, en consecuencia, las puntuaciones no alcanzarán el grado de validez requerido.

Asimismo, la evidencia de que las respuestas a los ítems están influidas por variables ajenas al constructo de interés constituye una de las principales amenazas a la validez produciendo la denominada varianza irrelevante al constructo. La consulta a expertos es la vía más usual para apreciar la calidad del contenido.

Validez de constructo.

Evalúa el grado en que el instrumento refleja la teoría del fenómeno o del concepto que mide. La validez de construcción garantiza que las medidas que resultan de las respuestas del cuestionario pueden ser consideradas y utilizadas como medición del fenómeno que queremos medir. Puede ser calculada por diversos métodos, pero los más frecuentes son el análisis factorial y la matriz multirrasgo-multimétodo.

Validez de criterio.

Relación de la puntuación de cada sujeto con un *Gold Standard* que tenga garantías de medir lo que deseamos medir. No siempre hay disponibles indicadores de referencia, por lo que, muchas veces, en la práctica se recurre a utilizar instrumentos que han sido respaldados por otros estudios o investigaciones y nos ofrecen garantías de medir lo que deseamos medir.

ANTECEDENTES

1.- Chai y colaboradores en Abril 2011 publicaron la validación de la versión China del CAT, en 135 pacientes comprobaron que el puntaje del CAT aumenta a medida que aumenta la severidad de EPOC y que se relaciona negativamente con la función pulmonar considerándolo un elemento fiable para valorar y estimar la afectación en la calidad de vida que produce la EPOC.

2.- Jones y colaboradores en Mayo de 2011 presentaron un estudio en la comunidad Europea en más de 1800 pacientes demostrando la aplicabilidad del CAT evaluando el deterioro del estado de salud en los pacientes con EPOC; demostrando que el CAT se relaciona manera positiva con el grado severidad de de la enfermedad y con la cantidad de exacerbaciones.

3.- Namhee Kwon, MD. Y colaboradores. 2012. Validación de la Escala CAT en países Asiáticos. Determinaron que la puntuación del CAT se relaciona negativamente pero de forma moderada con el VEF_1 , así mismo apreciaron relación directa y proporcional entre el índice BODE y las exacerbaciones.

HIPÓTESIS

El CAT es un instrumento aplicable a los pacientes con EPOC de la consulta especializada de Neumología en la población Venezolana que permite determinar el impacto de la enfermedad.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Validar el uso de la versión en español del CAT en los pacientes con EPOC en la consulta especializada de Neumonología del estado Mérida y Distrito Capital.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1.- Utilizar la concordancia interjueces como medida de validación del contenido del CAT.
- 2.- Aplicar las técnicas estadísticas necesarias para demostrar la consistencia interna o confiabilidad del CAT.
- 3.- Correlacionar el CAT con VEF₁, severidad de la EPOC y exacerbaciones como estrategia de validación de criterio.
- 4.- Construir un modelo teórico empírico para demostrar validez de constructo de la escala CAT.
- 5.- Realizar las adaptaciones necesarias a la escala CAT para su aplicabilidad en la consulta de Neumonología.

CAPITULO II

www.bdigital.ula.ve

MATERIALES Y MÉTODOS

DISEÑO DEL ESTUDIO

Es una investigación observacional, analítico, con enfoque epidemiológico, de corte transversal, realizado con la finalidad de validar el uso del CAT en la consulta especializada de Neumonología en la población Venezolana.

POBLACIÓN

Todos los pacientes con diagnóstico de EPOC de ambos sexos y que cumplieron con los criterios de inclusión que acudieron a la consulta especializada de Neumonología del Hospital Universitario de Los Andes y del Hospital Universitario de Caracas.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- 1.- Pacientes con diagnóstico de EPOC de ambos sexos, en cualquier estadio, recibiendo o no tratamiento.
2. Pacientes alfabetas sin limitaciones para la comprensión del test.
3. Deseo de participación voluntaria.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

1. Pacientes sin Espirometría diagnóstica de EPOC.
 2. Pacientes con limitación física o neurológica que les impida la realización del test.
 3. Pacientes analfabetas.
 4. Pacientes con comorbilidad descompensada que pudiera influir en el puntaje CAT.
1. Negación a participar en el estudio.

PROCEDIMIENTO

1.- Se realizó la validación de expertos por parte de dos neumólogos para evaluación del contenido y por un lingüista especialista en inglés para la evaluación de la traducción, a quienes se les practicó un cuestionario autoadministrado tipo escala con cinco posibles respuestas para señalar el grado de acuerdo con cada uno de los (8) ítems que integran la escala CAT, teniendo la oportunidad de añadir comentarios si no existía un completo acuerdo con el contenido y/o su traducción.

2.- Se procedió a la verificación del estudio espirométrico para constatar que cumpliesen el criterio funcional de EPOC y a su vez para clasificar la severidad de la enfermedad de acuerdo a los criterios de consenso establecidos por GOLD en el año 2007 (estadios I al IV) (ver anexo 5).

3.- Se incluyeron en el estudio todos los pacientes con diagnóstico de EPOC que fueron evaluados en la consulta especializada de Neumología del Hospital Universitario de Los Andes y del Hospital Universitario de Caracas en el lapso comprendido de agosto 2012 y agosto 2013 que cumplieron con todos los criterios de inclusión, previo consentimiento de aceptación firmado por el paciente, explicándoles de forma detallada los objetivos del estudio, y de acuerdo a la declaración de los derechos humanos de Helsinki (ANEXO 1).

4.- Se procedió a realizar un minucioso interrogatorio a cada paciente sobre su edad, el cual se recogía en la ficha de recolección de datos con la información sobre procedencia, grado de instrucción, el tiempo de diagnóstico y tratamiento de la EPOC, y así mismo se

evaluaron los síntomas respiratorios en función de su presencia o ausencia y su cuantificación en el caso de la disnea según la clasificación MRC. (medical research council).(ANEXO 3).

5.- Se aplicó la prueba CAT de forma autoadministrada en español (traducida por el grupo de trabajo GlaxoSmithKline) a cada paciente, explicándose previamente de forma detallada que se pretendía evaluar con el test y dando a conocer el formato de respuestas en condiciones de reposo, en un ambiente tranquilo, sentado, en la mañana previo a la entrada a la consulta y ofreciendo la ayuda si así lo requiriese; obteniéndose un puntaje definitivo derivado de la sumatoria de los puntos obtenidos en cada una de las respuestas.(ANEXO2).

SISTEMA DE VARIABLES

1. Variable objeto de estudio.

- COPD ASSESSMENT TEST (CAT).

2. Variables explicativas.

- Exacerbaciones de la enfermedad.
- Grado de obstrucción de la vía aérea determinado por espirómetro.
- Percepción por parte del paciente de su sintomatología.

3. Variables Intervinientes:

VARIABLES DEMOGRÁFICAS:

- Procedencia: Rural – Urbana.
- Género: Femenino – Masculino

- Grado de instrucción
- Edad

RECOLECCIÓN DE DATOS:

Al ingreso del estudio el paciente fue objeto de la aplicación del cuestionario (CAT), y del interrogatorio anteriormente señalado. Los datos obtenidos fueron llevados a una ficha de recolección de datos (ver anexo 3) y posteriormente trasladados a una hoja de cálculo del programa estadístico SPSS 20.00 para Windows.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para la validación de contenido se empleó el índice de concordancia entre los expertos, , seguido de la aplicación del alfa de cronbach como estadístico de confiabilidad o consistencia interna de la escala.

Para la descripción de los datos medidos en escalas categóricas se utilizaron tablas de frecuencias y gráficos de barras porcentuales. Las variables continuas se resumieron a través de medidas de tendencia central y variabilidad (media, mediana y desviación estándar).

Para determinar si los promedio difieren entre grupos independientes se utilizó el test t de Student entre grupos independientes y correlaciones de Spearman para determinar la relación lineal entre variables continuas, no necesariamente simétricas.

El análisis de correspondencia múltiple se utilizó para determinar gráficamente las relaciones de las categorías de las variables en términos descriptivos y la prueba Chi-cuadrado Pearson para confirmar la asociación estadística entre ellas. Las comparaciones de

proporciones por columnas sobre las tablas de contingencia se utilizaron para determinar las diferencias de proporciones por categorías en las columnas.

Los análisis estadísticos se procesaron en el IBM SPSS Statistics 20 y las pruebas de significación se contrastaron con $p < 0.05$.

RECURSOS

1. Recursos Humanos:

- Pacientes con diagnóstico de EPOC.
- Tutor y asesores.

2. Recursos Institucionales:

- Hospital Universitario de Los Andes y sus dependencias.
 - Servicio de Neumonología del IAHULA y del HUC.
- Universidad de Los Andes y sus dependencias.
 - Biblioteca del IAHULA.
 - Recursos bibliográficos y hemerográficos, locales, nacionales y extranjeros, Internet.

CAPITULO III

www.bdigital.ula.ve

ANÁLISIS DE RESULTADOS.

VALIDACIÓN DE CONTENIDO.

La primera fase del estudio correspondió al análisis de concordancia de expertos, el cual mide la concordancia en el juicio de los peritos sobre el instrumento de medición, valorando cada ítem por separado.

Se escogieron tres expertos, dos en el área de Neumonología para la validación del contenido y un lingüista especialista en inglés (pues el instrumento original fue traducido de este idioma) para la validación de la traducción. Cada uno de ellos hizo una revisión sistemática del cuestionario para dar una valoración en una escala con un rango máximo de 5 puntos y mínimo de 1.

Los ítems fueron valorados por los jueces en general como excelentes, y el puntaje final para la validación de contenido mediante el juicio de expertos es de 0.992, calificando el cuestionario como excelente para medir los objetivos propuestos por la investigación.

TABLA 1. Validación de contenido por expertos.

Ítems	juez 1	juez 2	juez 3	por ítem
ítem 01	5	5	5	1,00
ítem 02	5	5	5	1,00
ítem 03	5	5	5	1,00
ítem 04	5	5	5	1,00
ítem 05	5	5	5	1,00
ítem 06	5	5	5	1,00
ítem 07	5	5	5	1,00
ítem 08	4	5	5	0,933
Valoración por juez	<i>0,975</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	
<i>Índice de concordancia de expertos</i>				<i>0,992</i>

CONSISTENCIA INTERNA.

La segunda fase consistió en la aplicación del cuestionario CAT a los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión durante el lapso temporal planificado, allí fué posible evaluar 81 pacientes con diagnóstico de EPOC en las consultas de Neumonología del IAHULA de Mérida y del Hospital Universitario de Caracas.

Una vez aplicado el cuestionario se procedió al primer análisis de validación interna el cual consistió en el análisis de confiabilidad de la escala. Los resultados de confiabilidad (Alfa de Cronbach > 0.7) muestran que la consistencia interna de la escala es buena. La correlación elemento-total oscila entre 0.396 y 0.643 por lo que no es necesaria la eliminación ni modificación de ninguno de sus ítems.

Tabla 2. Confiabilidad del test o consistencia interna.

Estadísticos de fiabilidad		Correlación elemento total
Alfa de Cronbach	N de elementos	
,792	8	0.395 - 0.643

n=81

Una vez comprobada la confiabilidad y demostrada la validación interna se estudiaron todas las variables que pudieran estar influenciando el resultado del puntaje obtenido en el CAT y posterior a ello las correlaciones con los elementos pertinentes que permitieran realizar una validación externa del test.

Características demográficas y clínicas de la población estudiada.

La muestra está conformada por 81 pacientes.

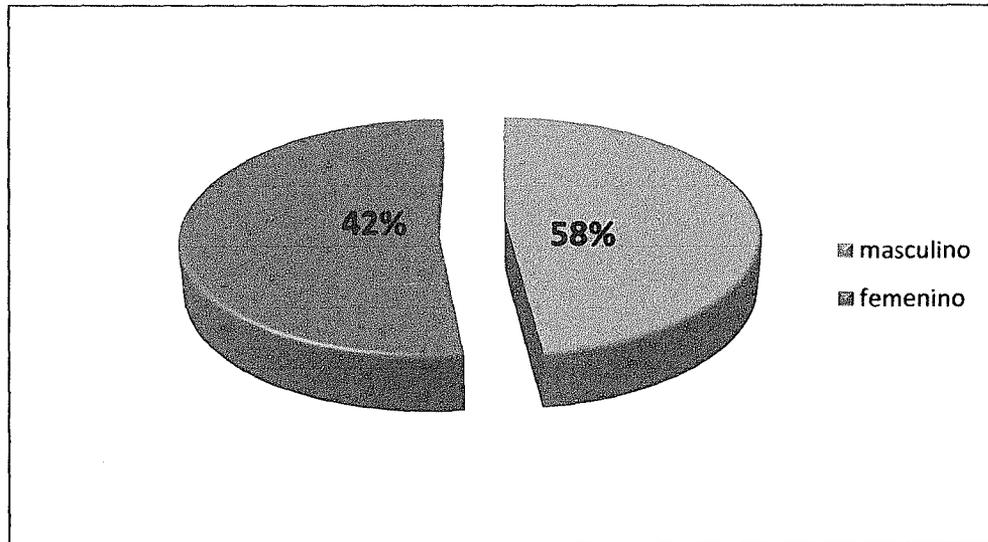


Figura 1. Distribución según género, cifras porcentuales.

La edad media de la población en estudio correspondió a 65.3 años.

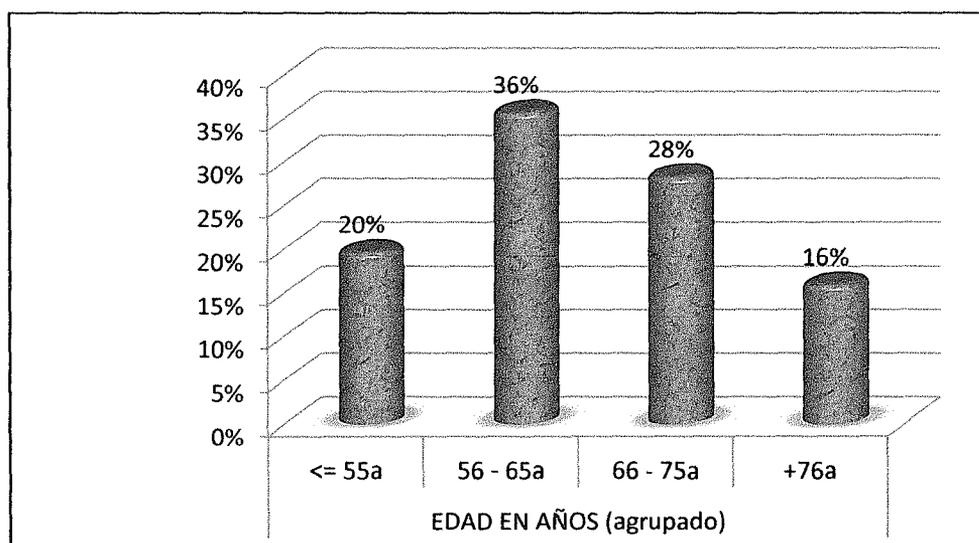


Figura 2. Distribución según edad, cifras porcentuales.

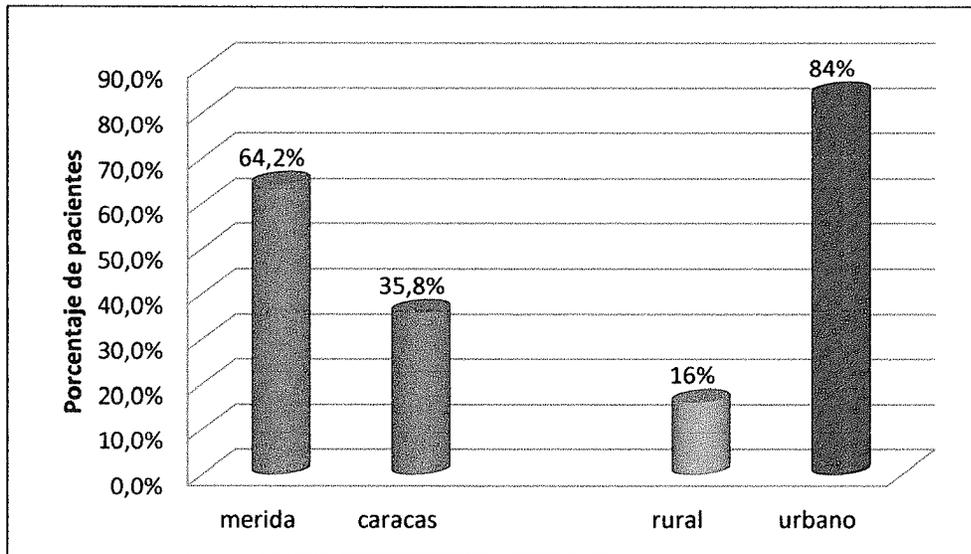


Figura 3. Distribución según procedencia y área, cifras porcentuales.

www.bdigital.ula.ve

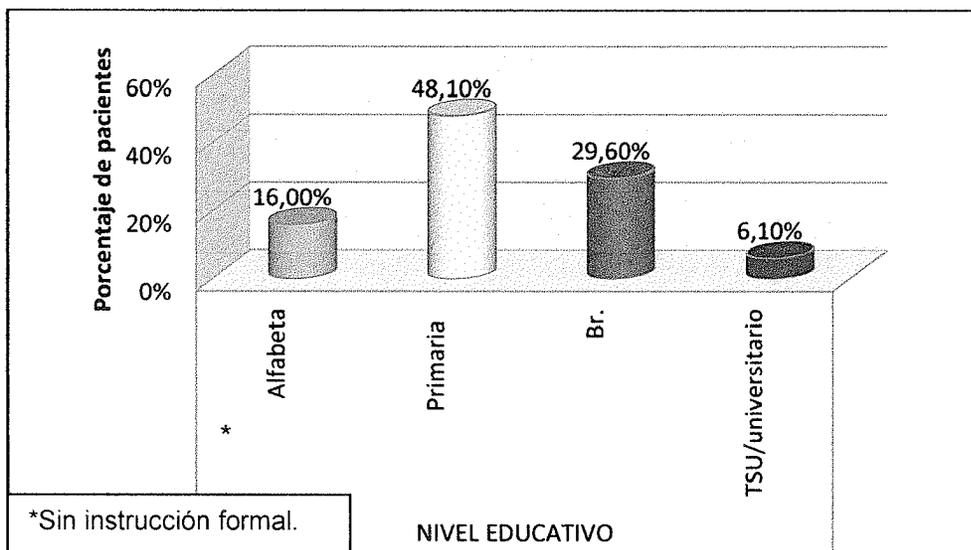


Figura 4. Distribución según grado de instrucción, cifras porcentuales.

La clasificación de los pacientes en función de la severidad de la EPOC al momento del ingreso al estudio se realizó de acuerdo a la normativa GOLD 2007 la cual es estrictamente funcional y categoriza la enfermedad según los valores del VEF₁, cuya media se sitúa en 66.6%, lo que ubica a la población estudiada como EPOC moderada.

Tabla 3. Distribución del EPOC según GOLD 2007, cifras absolutas y porcentuales.

ESTADIO	Nº	%
Leve (I)	25	30,9%
Moderado (II)	34	42,0%
Severo(III)	17	21,0%
Muy severo(IV)	5	6,2%
Total	81	100,0%

Como parte de la evaluación de cada paciente se interrogó sobre los factores de riesgo para desarrollar EPOC, entre ellos el más relevante fue el tabaquismo, el cual estuvo presente en el 98% de la muestra, con una media de 25 paquetes/año, lo que considera que la población presenta un tabaquismo severo según los documentos de consenso internacionales

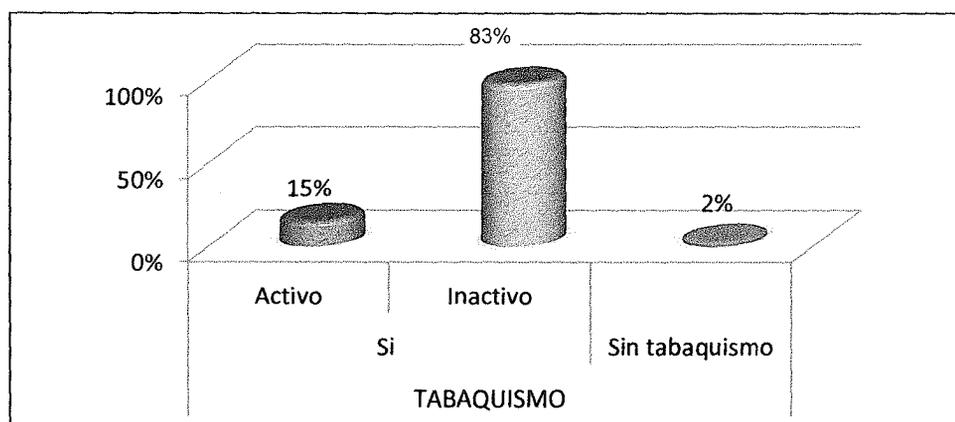


Figura 5. Distribución del hábito tabáquico, cifras porcentuales.

El tiempo de abandono del Cigarrillo, presentó un valor mínimo de 2 meses y un máximo de 50 años. La mediana fue de 6 años, lo cual indica que el 50% de los pacientes tienen máximo 6 años de haber dejado de fumar. Los parámetros de curtosis y asimetría indican que la distribución de los datos es asimétrica y concentra mucha información al lado izquierdo de la gráfica, alrededor de la mediana.

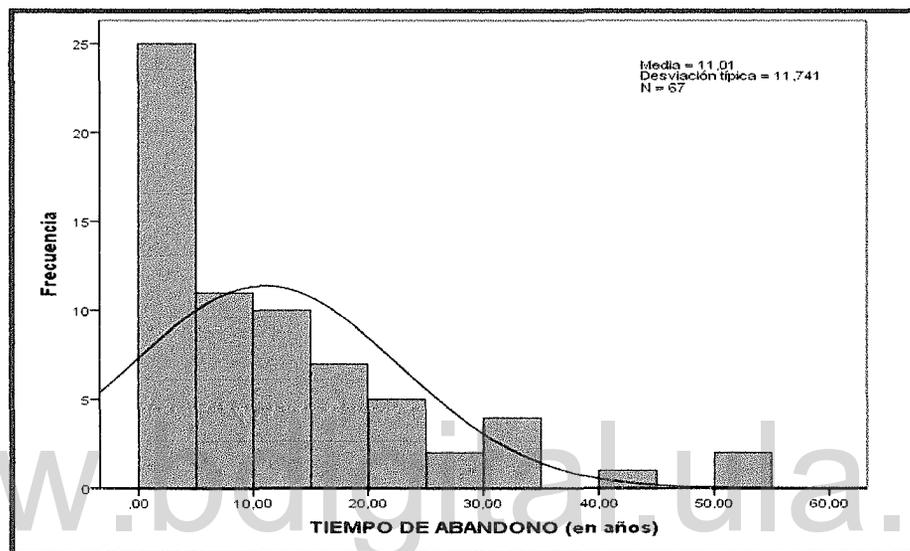


Figura 6. Distribución según tiempo de abandono. Cifras absolutas.

El segundo factor de riesgo tomado en consideración fue la exposición a humo de leña, encontrando que solo el 16,7% de los pacientes presentaban una exposición que pudiera considerarse de riesgo.

Los síntomas respiratorios, objeto relevante de esta investigación fueron evaluados de forma independiente a la aplicación del cuestionario CAT, siendo interrogados de manera personal en cada individuo, específicamente la presencia de disnea, tos y/o expectoración; se pudo observar que solo 9 de los 81 pacientes (11,1%) se encontraban libre de síntomas,

el resto presento marcadamente tos, disnea y expectoración tanto en forma única como en combinación de ellos.

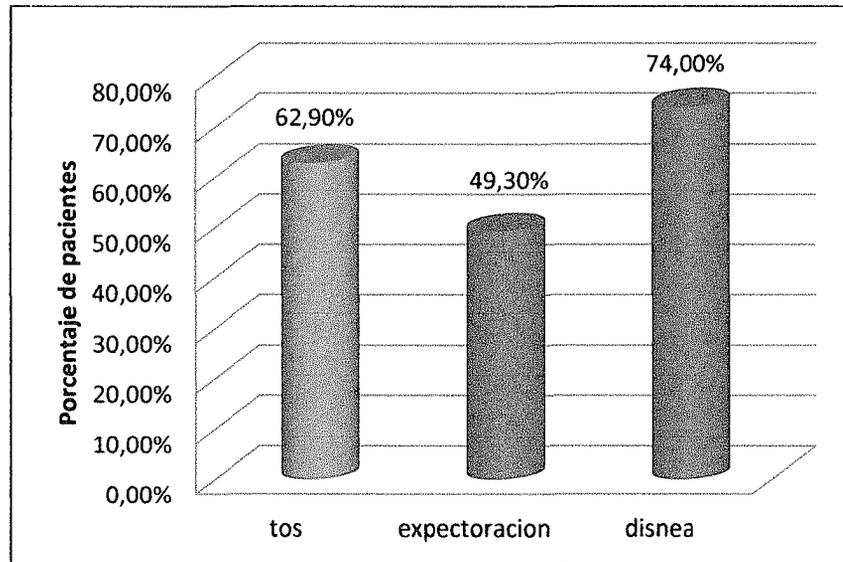


Figura 7. Distribución de los síntomas respiratorios, cifras porcentuales.

La aplicación del cuestionario CAT en los 81 pacientes permitió estimar una media de 10,90 puntos, con un rango mínimo de 0 a un rango máximo de 33 puntos, evidenciándose una desviación estándar a la media de 6,96. El valor de la mediana fue de 10 puntos, situándose muy cerca al valor de la media, los parámetros de asimetría y curtosis demostraron una tendencia a la normalidad en lo que respecta al puntaje obtenido.

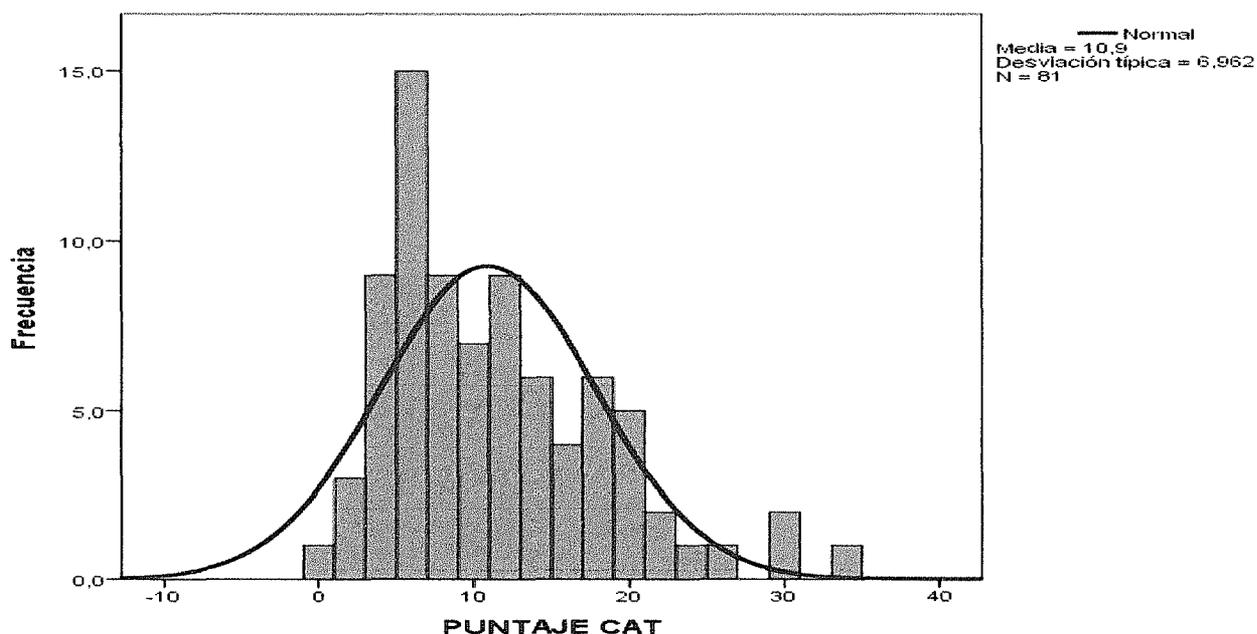


Figura 8. Distribución según puntaje CAT.

www.bdigital.ula.ve

VALIDACIÓN DE CRITERIO DE LA ESCALA CAT.

Como medidas de validación externa se realizaron una serie de asociaciones del puntaje obtenido en CAT con parámetros afines que pudiesen ofrecer información similar al cuestionario al momento de determinar el impacto de la enfermedad, dentro de los parámetros estudiados para establecer dichas correlaciones se encuentran el estadiaje de la EPOC, el VEF₁ y el número de exacerbaciones.

Al comparar los puntajes del CAT y la clasificación de la EPOC se observa que para cada nivel de severidad del EPOC los puntajes varían en promedio de forma significativa. El puntaje de CAT en los pacientes con EPOC leve y moderado son similares en promedio, pero entre los pacientes con EPOC leve y severo los puntajes del CAT difieren

significativamente, incrementándose a medida que la enfermedad es más severa. Los pacientes con EPOC muy severo tienen un promedio significativamente mayor de CAT que los pacientes con EPOC leve y moderado. Estas afirmaciones se hacen con una confianza del 99%.

Tabla 4 .Comparaciones de promedios para los puntajes de CAT respecto a la severidad del EPOC.

Descriptivos	N	X	DE	F	Sig.
PUNTAJE leve	26	7,27 ^a	4,771	6,884	,000**
CAT moderado	33	11,33 ^{a,b}	6,313		
severo	17	13,00 ^{b,c}	7,810		
muy severo	5	19,80 ^c	7,694		

**p<0.01; ^aLos subíndices iguales muestran medias homogénea

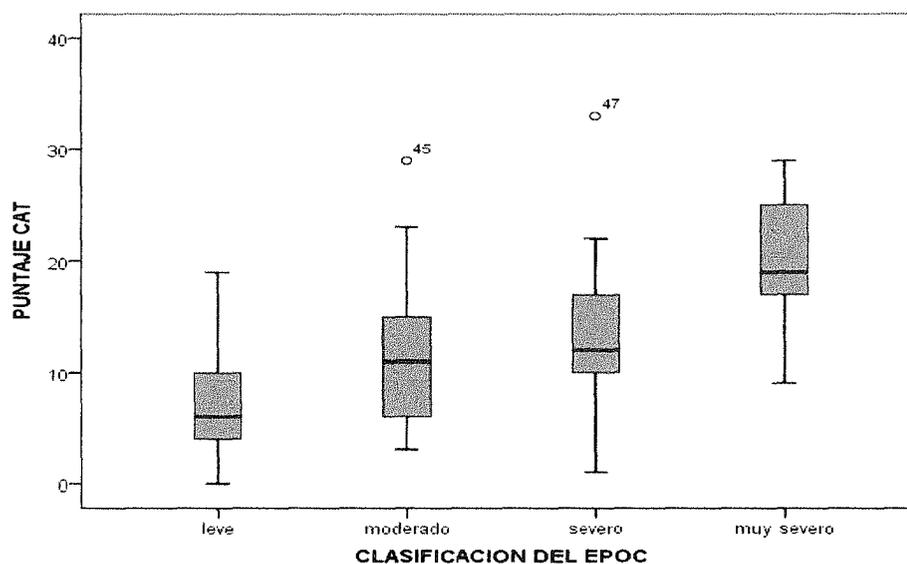


Figura. 9 Correlación entre severidad del EPOC y puntaje del CAT.

Al revisar la correlación de Spearman entre los puntajes del CAT y algunas variables continuas medias en el estudio, se observa que el número de exacerbaciones y el VEF1 en términos absolutos se relacionan con el puntaje CAT de forma significativa.

TABLA 5. Validación de criterio. Correlación de Spearman entre puntaje CAT, número de exacerbaciones y VEF 1.

Rho de Spearman	Puntaje CAT
NUMERO de exacerbaciones	,434**
VEF1 ABSOLUTO	-,458**

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

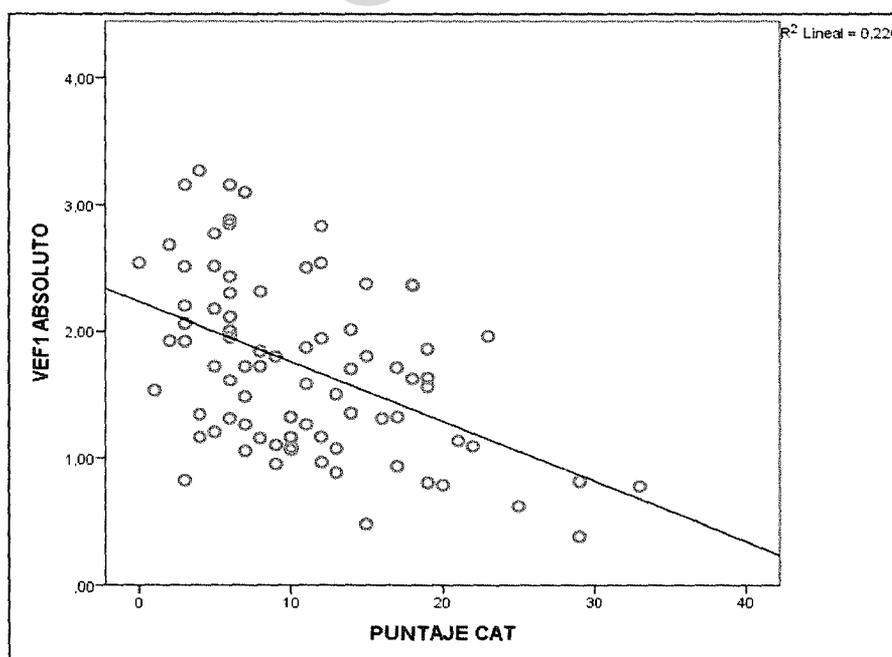


Figura 10. Correlación entre puntaje CAT y VEF1 absoluto.

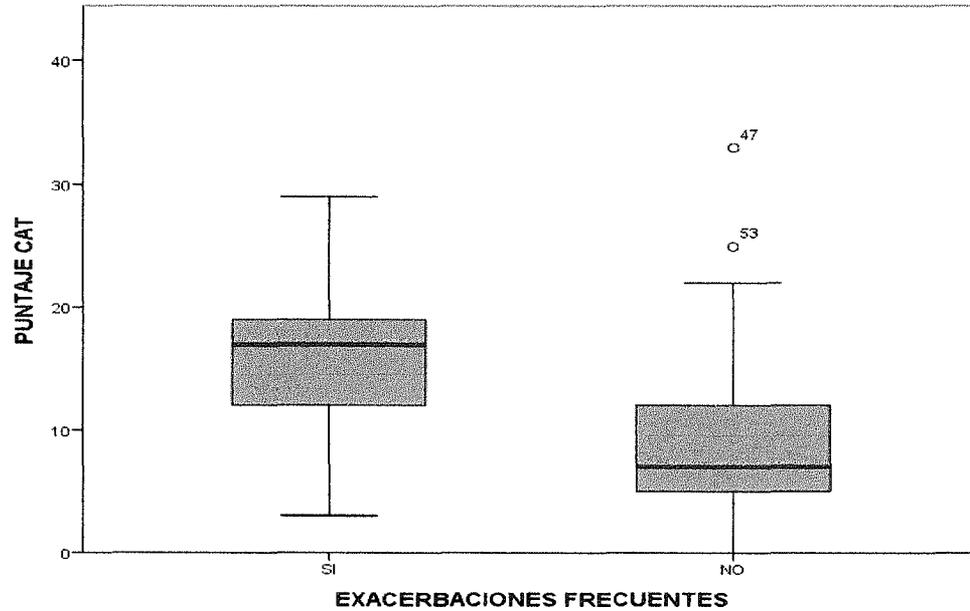


Figura 11. Correlación puntaje cat y exacerbaciones frecuentes.

www.bdigital.ula.ve

De acuerdo al último documento de consenso GOLD 2011, el puntaje de CAT se ha categorizado en menor a 10 y mayor a 10 puntos para discriminar pacientes poco sintomáticos de los que presentan mayores síntomas; se realizó una correlación entre esta categorización y la clasificación GOLD determinada por el VEF₁, evidenciándose que tal asociación es posible sólo en los pacientes con diagnóstico de EPOC leve (χ^2 9,636). Tal relación es significativa al nivel 0.05.

Tabla 6. Correlación entre CAT categorizado y severidad del EPOC, cifras absolutas y relativas. Estadístico χ^2

	CAT				Total	
	<=10		>10		N°	%
	N°	%	N°	%		
Leve	20 ^a	45,5%	6 ^b	16,2%	26	32,1%
Moderado	16 ^a	36,4%	17 ^a	45,9%	33	40,7%
Severo	7 ^a	15,9%	10 ^a	27,0%	17	21,0%
Muy severo	1 ^a	2,3%	4 ^a	10,8%	5	6,2%
Total	44	100,0%	37	100,0%	81	100,0%

^a p>0,05 ^b p<0,025

Como variables de confusión que pudieran incidir en el comportamiento del CAT se estudiaron la edad, el lugar de procedencia, el nivel educativo y el índice de tabaquismo a través de la categorización del IPA, hallándose solo una asociación muy, muy leve entre el nivel educativo y el puntaje del CAT.

TABLA 7. Correlación de Spearman entre puntaje CAT, edad, procedencia, nivel educativo e IPA.

Rho de Spearman	Coefficiente de correlación
EDAD	,082
PROCEDENCIA	,009
NIVEL EDUCATIVO	-,236*
IPA	-,039

* p= 0,034

VALIDACIÓN DE CONSTRUCTO DE LA ESCALA CAT.

Para culminar la estrategia de validación externa se procedió a realizar un análisis de correspondencia múltiple (ACM), ésta es una técnica estadística que permite identificar de forma descriptiva y a través de agrupación visual, las relaciones existentes entre variables para construir un perfil. Se muestra el porcentaje de varianza que el ACM recoge con la diagramación de dos dimensiones.

Tabla 8. Validación de constructo.

Resumen del modelo de Análisis de correspondencia múltiple. (ACM)

Dimensión	Alfa de Cronbach	Varianza explicada	
		Total (Autovalores)	Inercia
1	,732	2,929	,293
2	,627	2,296	,230
Total		5,225	,522
Media	,686 ^a	2,612	,261

aEl Alfa de Cronbach Promedio está basado en los autovalores promedio.

El porcentaje de varianza explicado con ACM para las dos primeras dimensiones es de 53,2% de la variación total.

Para estos análisis se incorporaron las variables cuyas categorías no presentaron porcentajes muy bajos respecto a las demás categorías de la misma variable. El gráfico conjunto de las dimensiones en el estudio indica a continuación las relaciones de las variables género,

procedencia, área, hábito tabáquico, estadio de enfermedad, síntomas y exacerbaciones, como variables que generan las dimensiones.

Al evaluar el puntaje categorizado del CAT en dos grupos, con punto de corte en 10 puntos se observa que no se aleja mucho del origen del gráfico, por lo que se puede afirmar que sus categorías son comunes a los pacientes en estudio, ambos puntajes se ubican en lados diferentes del gráfico, por lo que se puede afirmar que los puntajes >10 están ligeramente relacionados con exacerbaciones, tabaquismo moderado, severidad de la enfermedad y abandono de cigarrillo hace más de 5 años. Por otro lado, los pacientes con CAT ≤10 son pacientes sin exacerbaciones frecuentes, con estadio I y que abandonaron el cigarrillo hace menos de 5 años.

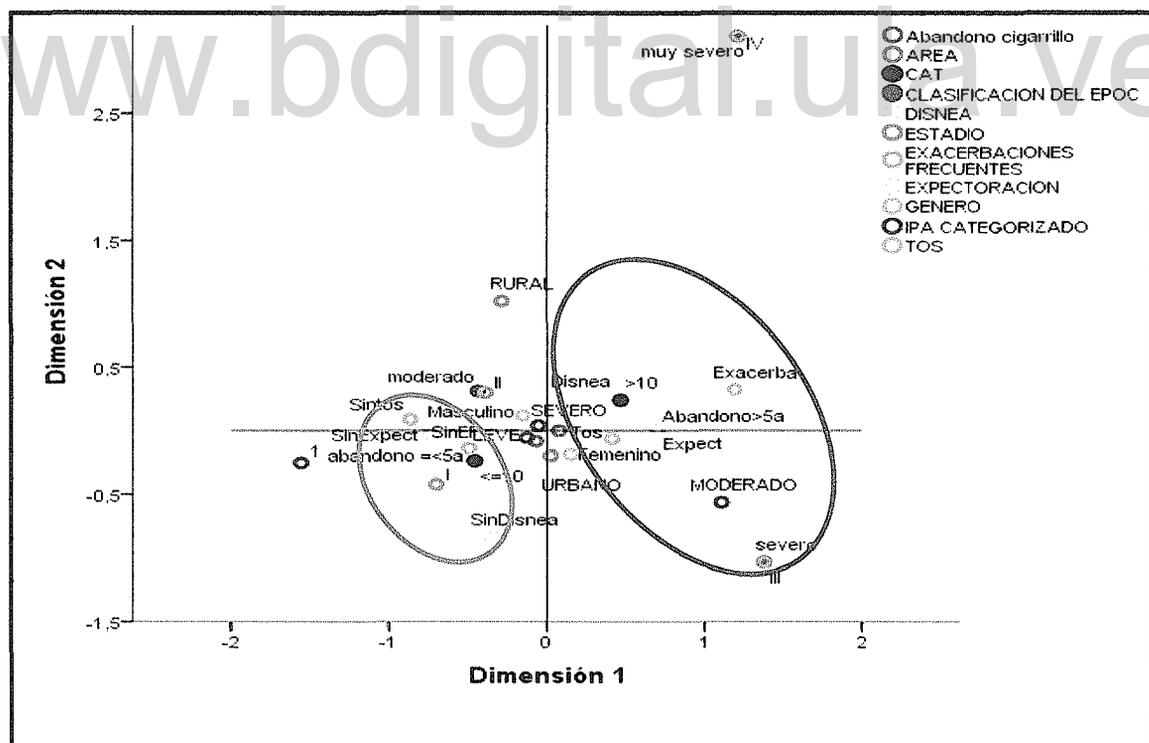


Figura 9. Relación del CAT categorizado con VEF1, IPA, exacerbaciones frecuentes, abandono del cigarrillo, síntomas.

CAPITULO IV

www.bdigital.ula.ve

DISCUSION

La EPOC es una enfermedad muy bien entendida desde el punto de vista funcional, sin embargo la comprensión del impacto de sus síntomas no resulta tan evidente, de ello la realización de diferentes escalas que midan síntomas, entre ellos el CAT; este cuestionario ha sido traducido de su original en inglés pero al desconocer su aplicabilidad en la población venezolana se pretende validar su utilización.

La primera fase de validación de estos cuestionarios corresponde a aquella que brindan los expertos en el área en cuestión, en la presente investigación se demostró que la escala CAT mide de forma excelente el contenido que pretende evaluar, es decir, sus preguntas realmente indagan o evalúan no solo la presencia de síntomas respiratorios en la EPOC, sino también su impacto en la vida diaria de los pacientes.

La aplicabilidad de los test dependerá en gran medida de las pruebas de validación interna, dentro de las cuales la confiabilidad y de ella la consistencia fue evaluada en la presente investigación. El resultado del alfa de cronbach permitió demostrar que el CAT tiene una buena consistencia interna, esto es, que los diferentes ítems se encuentran relacionados entre sí, son homogéneos y su puntuación global realmente expresa la sintomatología respiratoria que cada paciente percibe de su enfermedad.

Cuando se compara la consistencia interna aquí obtenida con estudios en cortes asiáticas (I. Wiklund y cols, y CHI jj y cols), Estadounidense y Europeas (Jones y cols) se demuestra una consistencia interna similar, los valores del coeficiente de alfa de cronbach en el presente grupo de pacientes fue de 0,79 con rango de oscilación de 0,396 y 0,643 en

comparación con los de I wiklud que reporto 0,84 y chi jj 0,805., confirmando que el test tiene una buena correlación interna.

Fué importante el hecho de contar con pacientes de dos poblaciones venezolanas distintas, lo cual permite que los resultados obtenidos puedan ser generalizados al país; 81 pacientes conformaron la muestra, con características demográficas que no difieren con otros autores: el predominio del sexo masculino y de los individuos de más de 60 años, y del área urbana, muy similar en todos los documentos de consenso nacionales e internacionales y a lo que específicamente ha reportado en su estudio Jones y cols de la población Americana y Europea, pero contrastando con la serie Asiática de Nameen Kwon y cols quienes demuestran un grupo etario más avanzado como el mayormente afectado.

Como era de esperarse en la evaluación de los factores de riesgo se encontró una prevalencia importante de tabaquismo activo o inactivo al momento de la evaluación, en esta población el factor cigarrillo estuvo presente en el 97,53%, cifra que es llamativamente mayor que la de otros estudios como el PLATINO en Latinoamérica y el de Nameen kwno en Asia (71% y 82,3% respectivamente).

La clasificación del EPOC según los establecido en GOLD 2007, la cual es estrictamente funcional de acuerdo a los valores del VEF1, permitió evidenciar que el comportamiento de los pacientes era primordialmente reconocido como moderado y leve (42% y 30,9% respectivamente), está hecho no coincide con lo reportado en PLATINO para 5 ciudades latinoamericanas, dentro de la que se encuentra Caracas, pues la tendencia es marcadamente mayor en el estadio I o leve, y progresa de forma descendente hasta los estadios más severos.

La evaluación de los síntomas respiratorios más frecuentes referidos por los pacientes paralela a la aplicación del CAT, pudo evidenciar lo importante y prevalentes que estos son en la EPOC, ya que cerca del 90% de los pacientes referían la presencia de al menos un síntoma de la esfera respiratoria, y además de ello se hace evidente la superposición de síntomas; la distribución porcentual obtenida es concordante con la amplia literatura que hay en el tema, mostrando que la disnea es el síntoma más prevalente, seguido de la tos y la expectoración.

La media del CAT en esta muestra correspondió a 10,90 puntos, que hace catalogar a los pacientes como sintomáticos, este puntaje es similar al reportado en otros estudios poblacionales como el de P.W. Jones en Norteamérica, cuya media se situó en 12,7 y el de Namhee Kwon en países asiáticos con una media de 11,5 puntos, lo que permite considerar que el comportamiento de los síntomas de los pacientes con EPOC es muy similar entre las poblaciones, aun mas allá de la categorización que se le puede dar a la enfermedad.

Existen múltiples estrategias para realizar la validación externa de un test, la forma más comúnmente empleada es la comparación entre cuestionarios que midan situaciones similares, sin embargo, la ausencia de otros instrumentos validados en la nación para medir síntomas en EPOC no permitió hacer tal cotejo. De allí que se apliquen otras estrategias de validación externa como es la de comparar la escala con una variable que constituya el patrón de oro de evaluación de la enfermedad, es por ello que se realizó la asociación con el VEF_1 , con la clasificación GOLD 2007 de la enfermedad que es la categorización de la severidad en función del elemento VEF_1 y con el número de las exacerbaciones.

Al comparar el CAT con la severidad del EPOC se observa que para cada nivel de severidad del EPOC los puntajes varían en promedio de forma significativa. El puntaje de CAT en los pacientes con EPOC leve y moderado son similares en promedio, pero entre los pacientes con EPOC leve y severo los puntajes del CAT difieren significativamente, incrementándose a medida que la enfermedad es más severa, afirmaciones que son hechas con una confianza del 99%; teniendo una gran similitud a lo reportado por I. Wiklund y Chai JJ en sus estudios.

Cuando se construye la asociación del puntaje CAT con el VEF1 (en su valor absoluto) se hace evidente que hay una correlación negativa significativa, que permite inferir que un mayor puntaje en la escala se asocia con un VEF1 menor, que se traduce en deterioro funcional del paciente, hallazgo que fue obtenido en el estudio de validación China de Chai JJ quien describe un alto grado de coherencia entre el CAT y la declinación de este valor espirométrico. Todo este fenómeno habría de explicarse a la luz de la fisiopatología de la enfermedad, pues al existir un mayor componente inflamatorio condiciona cambios estructurales que se reflejan en una mayor afectación de la vía aérea y por ende del volumen de aire exhalado en el primer segundo de la capacidad vital, lógicamente estos cambios llevarían a producir una limitación de la espiración que se traduce como el síntoma de disnea, así mismo un incremento de las secreciones bronquiales que condiciona al síntoma de expectoración, y en su conjunto ambos fenómenos conducen a la tos, estos 3 elementos son el centro de la evaluación de la escala CAT.

La correlación del CAT y las exacerbaciones fue evidentemente positiva, su estudio como determinante de la evolución natural de la enfermedad es pertinente, similar asociación fue

evidenciada por Kelly JL y cols, observando que estos episodios agudos influyen sobre la percepción de los síntomas de la enfermedad.

La forma en que la iniciativa GOLD 2011 refleja la sintomatología respiratoria respecto a la escala CAT, como mayor o menor de 10 puntos para incidir en la categorización del EPOC a la luz de los resultados aquí obtenidos, permite ver que esta forma de clasificación solo permite discriminar el estadio I (leve) pues estos fueron los pacientes que obtuvieron puntajes <10 puntos, no habiendo diferencia entre los puntajes mayores a 10 puntos y los demás grupos de severidad de la enfermedad; hecho este que permite vislumbrar que cuando se toma de manera escalar el puntaje de CAT pierde su capacidad de distinguir la severidad de la EPOC.

Otras variables que pudieran influenciar el puntaje arrojado por el cuestionario y que pudiesen prestarse a confusión fueron detenidamente estudiadas, evidenciándose que no hay influencia del género, la edad, la procedencia, el estado de tabaquismo expresado en función del IPA, pudiendo claramente afirmarse que ninguno de ellos determina la percepción personal del impacto de los síntomas, esto también ha sido puesto en evidencia en el estudio de la validación asiática del CAT.

Considerando que para que un individuo responda de forma adecuada un test necesita la comprensión de las preguntas que se le realiza, y que el CAT es un cuestionario autoadministrado se hace evidente que como requisito mínimo el sujeto debe ser alfabeto, sin embargo los distintos niveles de instrucción pueden hacer que varíe la interpretación de cada ítem, esto es válido para cualquier tipo de test; en el presente estudio se encontró que la diferencia del nivel educativo de los paciente influye de forma negativa pero muy leve

con el puntaje obtenido, pudiendo evidenciar una muy discreta tendencia a que haya un mayor puntaje de los síntomas a menor nivel de instrucción.

Finalmente el análisis de correspondencia múltiple realizado resulto ser muy esclarecedor al momento de agrupar variables que pudiesen demostrar un perfil de paciente y enfermedad en función del puntaje del cuestionario CAT, permitiendo establecer entre las dos dimensiones 2 perfiles: el primero, categorizado como GOLD III (severo), muy exacerbador, con alto índice de tabaquismo y puntaje de CAT mayor a 10 puntos, y el segundo, el paciente clasificado como GOLD I (leve), no exacerbador y sin disnea y un puntaje de CAT inferior a 10 puntos; haciéndose evidente que para aumentar la posibilidad de desarrollar estos y otros perfiles debe ampliarse la muestra.

www.bdigital.ula.ve

CAPITULO V

www.bdigital.ula.ve

CONCLUSIONES

A la luz de los expertos en el área neumonológica y de lingüística el cuestionario CAT adaptado al español de su versión original en inglés es válido; considerando la consistencia interna de sus ítems, la escala es confiable para medir su contenido, es decir, los síntomas respiratorios en el paciente con EPOC y su impacto en la vida diaria, al emplearse en la población venezolana.

La ausencia de cuestionarios de salud respiratoria en EPOC validados en el país impiden la correlación de la escala CAT con otro instrumento, sin embargo al hacer un análisis de validación externa en función de variables que pudieran establecer el grado de afectación de la enfermedad, entre ellas el VEF₁ como patrón de oro determinante de dicha severidad, es posible observar una fuerte correlación inversa entre el puntaje CAT y este valor funcional, así como la categorización de la enfermedad usando la clasificación funcional propuesta en la iniciativa GOLD, relación que se mantuvo con otra variable de actividad de la enfermedad, como lo es el número de exacerbaciones, pero de forma directa.

Todo ello indica que el CAT es un instrumento válido, confiable, con las bondades de ser una escala corta, sencilla, fácil de usar por el médico y fácil de ser completada por el paciente, que puede emplearse en la evaluación y monitoreo de los pacientes con EPOC en Venezuela.

Considerando los hallazgos presentados no es necesaria una modificación y/o adaptación de ninguno de los ítems de la traducción al español de la escala CAT actualmente empleada en el país.

RECOMENDACIONES.

1.- Aplicar el test de forma rutinaria para la evaluación y monitoreo del impacto de los síntomas y percepción de la enfermedad en los pacientes con EPOC, no solo en las consultas especializadas de neumonología, sino también en todas aquellas que hagan manejo de esta enfermedad.

2.- Continuar esta línea de investigación con trabajos que incluyan mayores poblaciones y con ello ampliar la definición de más perfiles que permitan establecer otras asociaciones del CAT, considerándose la posibilidad de observar nuevos perfiles que ayuden a definir el comportamiento clínico-funcional de los pacientes con EPOC.

3.- La validación aquí mostrada es una técnica fácilmente aplicable, siendo una herramienta que debe realizarse en cualquier cuestionario relacionado con la salud y calidad de vida; ya que no se debe considerar un instrumento aplicable hasta tanto no se demuestre su validación en la población en estudio, resaltando que en estos cuestionarios no es suficiente la mera traducción a un idioma respectivo.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.-Sociedad Venezolana de Neumonología y Cirugía de Tórax. II Consenso en prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades respiratoria. Isla de Coche, Venezuela 2008.
- 2.- Asociación Latinoamericana del Tórax. Proyecto Latinoamericano de investigación en obstrucción pulmonar. Montevideo, (PLATINO)Uruguay 2007.
- 3.- Jones PW, Harding G, Berry P, Wiklund I, Chen W, Kline L. Development and first validation of COPD Assessment Test. EurRespir J 2009; 34: 648-54.
- 4.- Diez j, Alvarez R. Manual de neumología clínica. Neumomadrid 2009; 2: 101-115.
- 5.- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for diagnosis, management and prevention of chronic obstructive lung disease. Update 2011.
- 6.-Celi B, MacNee W and committee members. Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS/ERS position paper. EurRespir J 2004; 23: 932-46.
- 7.- Fraser, Colman, Müller, Pare. Fundamentos de las enfermedades del tórax. Masson. 2006; 3: 660-676.

8.- Peces-Barba G, Barberà JA, Agustí A, Casanova C, Casase A, Izquierdo JL et al. *NORMATIVA SEPAR. Guía clínica SEPAR-ALAT de diagnóstico y tratamiento de la EPOC. ArchBronconeumol.* 2008;44(5):271-81.

9.- Chai JJ, Liu T, Cai BQ. Evaluation of clinical significance of chronic obstructive pulmonary disease assessment test. *ZhonghuaJie He He Hu Xi ZaZhi.* 2011 Apr;34(4):256-258.

10.- Jones PW, Brusselle G, Dal Negro RW, Ferrer M, Kardos P, Levy ML et al. Properties of the COPD Assessment Test (CAT) in a cross-sectional European study. *EurRespir J.* 2010; 12: 234-48.

11.- Rodríguez-Roisin R. Toward a Consensus Definition for COPD Exacerbations. *Chest* 2000;117:398-401.

12.-Roca A, Burgos F, Sunyer J, Saez J, Chinn S, Antó JM et al. Reference values for forced spirometry. *EurRespir J* 1998; 11: 1354-62.

13.- Aiken, L. (1996). *Tests psicológicos de evaluación.* México: Prentice-Hall.

14.-Ruiz B. Carlos. Programa Interinstitucional Doctorado en Educación. Universidad centrooccidental Lizandro Alvarado. 2000.

15.- Marroquin peña Roberto. Confiabilidad y validez de instrumentos de investigacion.

Universidad nacional de educacion Enrique Guzman y Valle. Lima 2003.

16.- Gerardo prieto y ana R. Delgado . fiabilidad y validez . universidad de salamanca .
papeles del psicologo vol.31. 2010.

16.- A. Carvajal. como validar un instrumento de medida de la salud. anales del sistema
sanitario de Navarra.vol 34. 2011.

17.- COPD Assessment test. www.catestonline.org/

www.bdigital.ula.ve

ANEXO 1: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____, CI: _____ por medio de la presente confirmo que se me ha informado acerca de mi participación en el proyecto de investigación: “VALIDACIÓN Y ADAPTACIÓN DE LA VERSION AL ESPAÑOL DEL TEST DE EVALUACION DEL EPOC EN LA CONSULTA DE NEUMONOLOGIA.” Se me ha explicado que me aplicaran un cuestionario denominado CAT para evaluar el estado real de mi enfermedad. Así mismo doy fe que se me ha explicado los beneficios de ser participe en este proyecto de investigación. Igualmente se me ha explicado que estoy en libertad de abandonar el estudio cuando así lo considere sin dar ninguna razón, sin que se afecte mi cuidado médico o mis derechos legales. Todas mis preguntas han sido respondidas a mi satisfacción. Doy fe que mi participación es voluntaria.

Teniendo conocimiento de mi patología, autorizo a los Especialistas y residentes del Servicio de Neumología del IAHULA a que me realicen los exámenes necesarios y que los resultados de los mismos sean revelados a los médicos responsables del estudio, asimismo entiendo que recibiré una copia de este formato de consentimiento informado escrito.

NOMBRES Y APELLIDOS DEL PACIENTE FECHA

FIRMA

NOMBRES Y APELLIDOS DE TESTIGO FECHA

FIRMA

NOMBRES Y APELLIDOS DEL INVESTIGADOR FECHA

FIRMA

ANEXO 2: ESCALA CAT.

Su nombre:

Fecha actual:



¿Cómo es la EPOC que padece? Realización del COPD Assessment Test™ (CAT)

Este cuestionario les ayudará a usted y al profesional sanitario encargado de tratarle a medir el impacto que la EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica) está teniendo en su bienestar y su vida diaria. Sus respuestas y la puntuación de la prueba pueden ser utilizadas por usted y por el profesional sanitario encargado de tratarle para ayudar a mejorar el manejo de la EPOC y obtener el máximo beneficio del tratamiento.

Para cada uno de los siguientes enunciados, ponga una X en la casilla que mejor describa su estado actual. Asegúrese de seleccionar una sola respuesta para cada pregunta.

Ejemplo: Estoy muy contento Estoy muy triste

	PUNTAJÓN
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Nunca toso <input type="radio"/> Siempre estoy tosiendo </div>	<input style="width: 100%; height: 30px;" type="text"/>
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> No tengo flema (mucosidad) en el pecho <input type="radio"/> Tengo el pecho completamente lleno de flema (mucosidad) </div>	<input style="width: 100%; height: 30px;" type="text"/>
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> No siento ninguna opresión en el pecho <input type="radio"/> Siento mucha opresión en el pecho </div>	<input style="width: 100%; height: 30px;" type="text"/>
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Cuando subo una pendiente o un tramo de escaleras, no me falta el aire <input type="radio"/> Cuando subo una pendiente o un tramo de escaleras, me falta mucho el aire </div>	<input style="width: 100%; height: 30px;" type="text"/>
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> No me siento limitado para realizar actividades domésticas <input type="radio"/> Me siento muy limitado para realizar actividades domésticas </div>	<input style="width: 100%; height: 30px;" type="text"/>
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Me siento seguro al salir de casa a pesar de la afección pulmonar que padezco <input type="radio"/> No me siento nada seguro al salir de casa debido a la afección pulmonar que padezco </div>	<input style="width: 100%; height: 30px;" type="text"/>
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Duermo sin problemas <input type="radio"/> Tengo problemas para dormir debido a la afección pulmonar que padezco </div>	<input style="width: 100%; height: 30px;" type="text"/>
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Tengo mucha energía <input type="radio"/> No tengo ninguna energía </div>	<input style="width: 100%; height: 30px;" type="text"/>
<p>PUNTAJÓN TOTAL</p>	<input style="width: 100%; height: 30px;" type="text"/>

El cuestionario de evaluación de la EPOC CAT y su logotipo es una marca registrada del grupo de compañías GlaxoSmithKline.
© 2009 Grupo de compañías GlaxoSmithKline. Reservados todos los derechos.
Last Updated: February 26, 2012

ANEXO 3: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS.

INSTITUTO AUTÓNOMO HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LOS ANDES

SERVICIO DE NEUMONOLOGÍA.

Fecha: _____
Nombres y Apellidos : _____
Edad: _____
HC: _____
Procedencia: Estado Mérida _____ otros _____
Rural _____ Urbana _____
Nivel educativo: _____
Fecha de Dx: _____ Estadio ____/IV

Síntomas actuales: Tos: _____
Expectoración: _____
Disnea: _____
Otros: _____

Tabaquismo: * Pasado: NO ____ SI ____ Tiempo de abandono: _____

IPA: _____

* Actual: NO ____ SI ____

Exposición a biomasa: si ____ no ____ tiempo _____

Exacerbaciones Frecuentes: No ____ Si ____ ¿cuántas? ____/año

ESPIROMETRÍA: (con la que se hizo diagnóstico o disponible al ingreso. Valores post B2 absolutos y porcentuales.)

Fecha	VEF ₁ /CVF	CVF (L)	VEF ₁ (L)	VEF ₂₅₋₇₅ (L)	Cambio
	(%)	(%)	(%)	(%)	

Cumple criterio de EPOC: SI ____ NO ____

2.-**CAT index:** _____ puntos

3.-TRATAMIENTO

ACTUAL: NO ____ SI ____

Cuál? _____ Adecuado al estadio: _____

ESTADIO ACTUAL DE LA EPOC: _____ / IV

COMENTARIO FINAL

ANEXO 4

FICHA DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS

BASADOS EN LA REDACCIÓN ORIGINAL DEL CAT, LA CUAL SE REALIZÓ EN INGLÉS, ESTA USTED DE ACUERDO EN QUE LA TRADUCCIÓN AL ESPAÑOL NO MODIFICA EL CONTENIDO ORIGINAL DE LOS ITEMS?

Señala en qué grado estás de acuerdo con cada una de las siguientes preguntas.

Asegúrate de elegir sólo una respuesta para cada pregunta.

	<i>Completamente de acuerdo.</i>	<i>Moderadamente de acuerdo.</i>	<i>Dudoso</i>	<i>Moderadamente en desacuerdo.</i>	<i>Completamente en desacuerdo.</i>
<i>Ítems 1</i>					
<i>Ítems 2</i>					
<i>Ítems 3</i>					
<i>Ítems 4</i>					
<i>Ítems 5</i>					
<i>Ítems 6</i>					
<i>Ítems 7</i>					
<i>Ítems 8</i>					

	COMENTARIOS
<i>Ítems 1</i>	
<i>Ítems 2</i>	
<i>Ítems 3</i>	
<i>Ítems 4</i>	
<i>Ítems 5</i>	
<i>Ítems 6</i>	
<i>Ítems 7</i>	
<i>Ítems 8</i>	