

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**Valor de la escala DECAF como predictor de mortalidad en exacerbación  
aguda de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en el Hospital  
Victor Lazarte EcheGARay**

**Tesis para optar el Título de Médico Cirujano**

**AUTORA:**

**TANY AYDEE YUPANQUI QQUECHO**

**ASESOR:**

**DR. GILMAR ROBERT MEJIA SANCHEZ**

**Trujillo – Perú**

**2015**

**MIEMBROS DEL JURADO**

---

**DR.ORLANDO CILLIANI AGUIRRE**  
**PRESIDENTE**

---

**DR.VICTOR BARDALES ZUTA**  
**SECRETARIO**

---

**DRA.LESLIE DIAZ GARRAMPIE**  
**VOCAL**

**ASESOR:**  
**DR. GILMAR ROBERT MEJIA SANCHEZ**

## **DEDICATORIA**

A **DIOS**; por darme la vida, por cuidarme y guiarme en todo este recorrido lejos de mi familia.

A mis amorosos padres **EULOGIO** y **ROSARIO**; por proyectarme, darme la oportunidad, la paciencia y apoyo en esta carrera, a pesar de todas las cosas vividas me dieron la confianza y la motivación para seguir siempre adelante.

A mi hermano **MIGUEL**; por cuidar de mis padres todos estos años de mi ausencia, por apoyarme económica y moralmente. Por hacerme tía de **HANNAH**, una hermosa niña que nos trajo alegrías y unión a la familia.

Al cómplice de mi vida **WILLIAM**; por acompañarme, motivarme y levantarme siempre el ánimo. Por acercarme más a Diosito y ser mi fortaleza en todo momento.

## **AGRADECIMIENTOS**

Un agradecimiento muy especial a mi asesor el Dr. GILMAR ROBERT MEJIA SANCHEZ por su orientación, tiempo y apoyo para la realización de esta Tesis.

A los pacientes del área de Neumología del Hospital Victor Lazarte Echegaray, al personal de Estadística y de Archivos por facilitarme las Historias Clínicas para la obtención de los datos requeridos del proyecto.

A todos mis Docentes de la Universidad que me brindaron su enseñanza todos estos años.

A mi **FAMILIA** que siempre me apoyó y confió en la llegada de ese día tan especial.

A William, a Juan Carlos y a todos mis amigos del Colegio, Academia y Universidad.

Y obviamente al principal, **NUESTRO DIOS**; por darme esta dicha tan grande.

**GRACIAS DE CORAZÓN!**

**Tany Aydee Yupanqui Qquecho**

## **TABLA DE CONTENIDOS**

PÁGINAS PRELIMINARES

PORTADA

PÁGINA DE DEDICATORIA

PÁGINA DE AGRADECIMIENTOS

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	7
ABSTRACT.....	8
INTRODUCCIÓN.....	9
MATERIAL Y MÉTODOS.....	17
RESULTADOS.....	25
DISCUSIÓN.....	31
CONCLUSIONES.....	34
SUGERENCIAS.....	35
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	36
ANEXOS:.....	41

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar si la escala DECAF tiene valor como predictor de mortalidad en exacerbación aguda de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray.

**Material y métodos:** Estudio de pruebas diagnósticas, retrospectivo, observacional, en 66 pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Se calculó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo. Se aplicó el test de chi cuadrado y área bajo la curva.

**Resultados:** La sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo de la escala DECAF fue de 82%, 87%, 56% y 96% respectivamente como predictor de mortalidad en exacerbación aguda de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. El mejor punto de corte de la escala fue 3 puntos. La exactitud pronóstica de la escala fue de 85%.

**Conclusiones:** La escala DECAF tiene valor como predictor de mortalidad en exacerbación aguda de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

**Palabras Claves:** Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, exacerbación aguda, mortalidad.

## ABSTRACT

**Objective:** DECAF whether scale has value as a predictor of mortality in acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease in Victor Lazarte Echegaray Hospital.

**Material and methods:** Diagnostic study, retrospective, observational tests in 66 patients with chronic obstructive pulmonary disease. Sensitivity, specificity, positive and negative predictive value was calculated. Chi square test and area under the curve was applied.

**Results:** The sensitivity , specificity, positive and negative predictive value Decaf scale was 82% , 87 % , 56 % and 96 % respectively as a predictor of mortality in acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease . The best cut of the scale was 3 points. The prognostic accuracy of the scale was 85 %.

**Conclusions:** DECAF scale has value as a predictor of mortality in acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease.

**Keywords:** Chronic obstructive pulmonary disease, acute exacerbation mortality.

## I. INTRODUCCION

### 1.1 Marco teórico:

La actualización del 2014 de la Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) define a la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) como una enfermedad prevenible y tratable, caracterizada por una limitación al flujo aéreo persistente que generalmente progresa y asociada a una respuesta inflamatoria crónica aumentada en la vía aérea y en el pulmón a partículas o gases nocivos. Las exacerbaciones y la comorbilidad contribuyen a la gravedad global en los pacientes individuales<sup>1,2</sup>.

Según estimaciones de la OMS, actualmente unos 210 millones de personas sufren EPOC. En 2010, 3 millones fallecieron por esta causa, lo cual representa el 5% del global de mortalidad<sup>3,4</sup>.

Su impacto sanitario, social y económico es muy elevado. Se estima que en el 2020 la EPOC se habrá convertido en la 3ª causa de muerte en todo el mundo<sup>5,6</sup>.

En 2010 se estima en 30,2 millones las pérdidas por Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD). Esta cifra representa el 2,0% sobre el total de AVAD. Confirmando estas cifras, una reciente revisión de más de 60 estudios poblacionales estiman dicha prevalencia en población general en cerca del 1%, creciendo hasta el 8-10% o más en adultos >40 años<sup>7,8</sup>.

La inhalación fundamentalmente de humo de tabaco causa una inflamación en el pulmón que se caracteriza por el aumento de los neutrófilos, macrófagos y linfocitos T, especialmente los CD8<sup>+</sup><sup>9,10</sup>.

El proceso inflamatorio, el desbalance entre proteinasas/antiproteinasas y el stress oxidativo conducirán a unos cambios anatómicos (hipersecreción de moco, disfunción ciliar, estrechamiento y fibrosis de la vía aérea, destrucción del parénquima y cambios vasculares) que conducen a la característica limitación al flujo aéreo, así como a la hiperinsuflación pulmonar, anomalías en el intercambio gaseoso, hipertensión pulmonar y efectos sistémicos como datos de inflamación sistémica y disfunción músculoesquelética<sup>11,12</sup>.

Este círculo vicioso condiciona una disminución de la tolerancia al ejercicio, lo que favorece un menor grado de actividad física y condiciona un progresivo deterioro de la forma física que limita la capacidad de ejercicio del paciente y disminuye su estado de salud<sup>13,14</sup>.

La inflamación sistémica de la EPOC se demuestra por un incremento de leucocitos, proteína C reactiva (PCR), fibrinógeno y citoquinas inflamatorias en la sangre de los pacientes en situación estable, lo que traduce un estado de inflamación sistémica persistente de bajo grado<sup>15,16</sup>.

Además, durante las exacerbaciones se elevan los niveles de interleukina-6, proteína C reactiva, fibrinógeno y factor de necrosis tumoral (TNF- $\alpha$ ) que disminuyen de nuevo durante la recuperación<sup>17</sup>.

El curso progresivo y crónico de la EPOC se ve a menudo agravado por periodos de aumento de los síntomas, particularmente de la tos, la disnea y la cantidad y purulencia del esputo; las agudizaciones son un acontecimiento frecuente en la historia natural de la enfermedad, siendo el motivo más frecuente de visitas médicas, ingresos hospitalarios y de muertes<sup>18,19</sup>.

La exacerbación ó agudización de la EPOC supone una importante causa de mortalidad y morbilidad, y produce importantes incrementos en los costes sanitarios

de una comunidad. Aunque se ve sometida a variaciones estacionales, representa un 2% de las consultas en los servicios de urgencias<sup>20,21</sup>.

La mortalidad por exacerbaciones de la EPOC que requieren ingreso hospitalario se encuentra en torno a un 14%, y llega hasta un 30% si se precisa ventilación mecánica; además, el propio ingreso por exacerbación condiciona una mortalidad del 40% al año del ingreso, siendo, por tanto un anuncio de que el pronóstico empeora<sup>22</sup>.

La definición de exacerbación de EPOC no está bien establecida y no existen criterios universalmente aceptados, aunque generalmente suele describirse como el empeoramiento agudo de los síntomas respiratorios en un paciente con EPOC. La infección supone la causa más frecuente de las agudizaciones (entre el 50-70% de las agudizaciones podrían ser atribuidas a infecciones respiratorias)<sup>22,23</sup>.

El dato clínico que mejor indica que la exacerbación está producida por una infección bacteriana es la coloración amarillo-verdosa del esputo. En el 25% de los episodios de exacerbación no se demuestra una etiología infecciosa<sup>24,25</sup>.

Los síntomas más comúnmente referidos por los pacientes con EPOC exacerbada son: incremento de la disnea, aumento del volumen o purulencia del esputo, aumento de la tos, síntomas referidos a vías aéreas superiores (odinofagia), opresión torácica o escasa tolerancia al ejercicio. Además, se puede añadir la presencia de fiebre, taquicardia, taquipnea, cianosis y síntomas derivados de la eventual presencia de insuficiencia respiratoria<sup>26,27</sup>.

El diagnóstico de la exacerbación de la EPOC es eminentemente clínico. Los estudios radiológicos convencionales tienen valor para identificar o descartar diagnósticos alternativos de enfermedades que pueden cursar con síntomas similares a los de la exacerbación. El tratamiento de la exacerbación requiere una evaluación rápida del

paciente, ya que se debe, por una parte abordar la causa siempre que sea posible, y por otra, mejorar la obstrucción bronquial incrementada<sup>28,29</sup>.

Actualmente carecemos de herramientas específicas que, de forma sencilla, nos permitan clasificar y establecer el pronóstico individual de cada paciente durante el ingreso. Escalas pronósticas más complejas, como el Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE II) y el SAPS (Simplified Acute Physiology Score), que miden la gravedad del enfermo al ingreso y que son ampliamente utilizadas en las áreas críticas, parecen no correlacionarse bien con la mortalidad en pacientes con EPOC ingresados en las unidades de pacientes críticos neumológicas<sup>30,31</sup>.

El DECAF es una escala usada para predecir mortalidad la cual evalúa las siguientes variables: D Disnea, E eosinopenia, C consolidación, A Acidosis, F Fibrilación auricular, cada una de las cuales se le asigna un punto, estableciendo niveles de riesgo en relación a un puntaje, en pacientes hospitalizados con exacerbación aguda de EPOC, una herramienta de pronóstico simple, que incorpora información clínica y de laboratorio disponibles rutinariamente en la admisión, predijo con exactitud la mortalidad hospitalaria y con más fuerza que otras propuestas de índices pronósticos<sup>32</sup>.

## **1.2.Antecedentes:**

**Steer J. et al** (Reino Unido, 2012); desarrollaron una investigación con el objeto de validar una nueva escala clínica denominada DECAF, orientada a predecir la mortalidad en pacientes ingresados por exacerbación aguda de EPOC, por medio de un diseño de pruebas diagnósticas en el que se incluyeron a 93 pacientes, encontrando que la mortalidad para el puntaje 0 fue de 0%; la mortalidad para el puntaje 1 y 2 fue de 5% mientras que la mortalidad para el puntaje 3 y 4 fue de 42%; concluyendo que es una escala de valor en el pronóstico de mortalidad, siendo el mejor corte el de 3 puntos<sup>33</sup>.

**Hyung J, et al** (Korea, 2013); llevaron a cabo una investigación con la finalidad de precisar el valor de la escala DECAF en relación al pronóstico de mortalidad intrahospitalaria en pacientes atendidos por exacerbación aguda de EPOC, por medio de un diseño de pruebas diagnósticas en el que incluyeron a 347 pacientes, comparando además el desempeño en relación a otras escalas clínicas; se observó que la mortalidad de esta serie fue de 5% , correspondiéndole a la escala DECAF un área bajo la curva de 72% en la predicción de mortalidad y de 92% en la predicción de necesidad de ingreso a cuidados intensivos<sup>34</sup>.

**Valencia D, et al** (Colombia, 2015); desarrollaron una comparación en relación a la exactitud de un grupo de escalas pronosticas respecto a mortalidad en pacientes con exacerbación aguda de EPOC; para lo cual incluyeron a 751 pacientes y a través de un diseño de pruebas diagnósticas se observó que la mortalidad en esta serie fue de 8%; en cuanto a la escala DECAF se encontraron valores de sensibilidad del 100%, especificidad del 61.55%, valor predictivo positivo de 17.58% y valor predictivo negativo del 100%; para puntajes iguales o mayores a tres puntos y una sensibilidad del 100% con especificidad del 91.18%, un Valor predictivo positivo del 48.21% y un valor predictivo negativo de 100% si tomamos puntajes desde cuatro puntos; le

correspondió además el grado de exactitud diagnóstica más elevada, con un área bajo la curva de 85%, en comparación con las otras escalas evaluadas<sup>35</sup>.

**Nafae R, et al** (Egipto, 2015); llevaron a cabo un estudio con el objeto de precisar la utilidad de la escala DECAF en comparación con la escala CURB-65, en la valoración del pronóstico de mortalidad en pacientes con exacerbación aguda de EPOC, por medio de un estudio de pruebas diagnósticas en el que se incluyeron a 200 pacientes de los cuales presentaron mortalidad intrahospitalaria el 13%; en relación a la exactitud diagnóstica de las escalas; la DECAF presentó el área bajo la curva más alta con un valor de 83% en comparación con el valor de 65% observado para la escala CURB-65; siendo esta diferencia significativa ( $p < 0.05$ )<sup>36</sup>.

**Zidan M, et al** (Egipto, 2015); llevaron a cabo un estudio con la finalidad de precisar la utilidad de la escala DECAF y las variables que lo constituyen, en relación al pronóstico de mortalidad en pacientes ingresados por exacerbaciones agudas de EPOC, por medio de un estudio de pruebas diagnósticas en el que se incluyeron a 100 pacientes; observando que todos los parámetros tomados en cuenta en la escala DECAF se constituyeron en factores predictores de mortalidad en esta serie de pacientes ( $p < 0.05$ ), excepto los parámetros de eosinopenia y fibrilación auricular; correspondiéndole un área bajo la curva de 87% y una sensibilidad y especificidad superiores al 80%<sup>37</sup>.

### **1.3. Justificación**

La exacerbación aguda de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica es una frecuente causa de hospitalización en nuestra realidad sanitaria; es claro el costo sanitario que condiciona esta población específica, en este sentido queda expresado la relevancia social del estudio de este tema; que implica además el costo familiar

asociado a su padecimiento, resulta además conveniente el precisar las herramientas clínico analíticas que puedan predecir el pronóstico de esta patología de una manera no invasiva, simple y económica con la finalidad de distribuir apropiadamente a los pacientes en el ámbito hospitalario idóneo según su riesgo de mortalidad; en este sentido tomando en cuenta la reciente evidencia que respalda la utilidad de la escala DECAF en este tipo de pacientes, con miras a determinar de manera óptima el pronóstico de supervivencia a corto plazo y considerando que no hemos identificado investigaciones similares en nuestro medio es que nos planteamos la presente investigación.

#### **1.4 Planteamiento del problema**

¿Tiene la escala DECAF valor como predictor de mortalidad en exacerbación aguda de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en el Hospital Victor Lazarte Echegaray?

#### **1.5. Hipótesis:**

**Nula(Ho):** La escala DECAF no tiene valor como predictor de mortalidad en exacerbación aguda de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en el Hospital Victor Lazarte Echegaray.

**Alternativa(Ha):** La escala DECAF tiene valor como predictor de mortalidad en exacerbación aguda de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en el Hospital Victor Lazarte Echegaray

## **1.6. Objetivos:**

### **GENERAL:**

- Determinar si la escala DECAF tiene valor como predictor de mortalidad en exacerbación aguda de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray.

### **ESPECIFICOS:**

- Comparar las características sociodemográficas entre los pacientes con exacerbación aguda de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica fallecidos y sobrevivientes.
- Precisar la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo de la escala DECAF como predictor de mortalidad en exacerbación aguda de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.
- Señalar el mejor punto de corte de la escala DECAF como predictor de mortalidad en exacerbación aguda de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.
- Evidenciar la exactitud pronóstica de la escala DECAF como predictor de mortalidad en exacerbación aguda de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

## **CAPÍTULO II: MATERIAL Y MÉTODOS**

### **2.1 MATERIAL:**

**Población diana:** La población estuvo conformada por todos los pacientes diagnosticados con exacerbación aguda de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en el Hospital Víctor Lazarte de Trujillo durante el periodo 2010 - 2014.

**Población de estudio:** La población estuvo conformada por todos los pacientes diagnosticados con exacerbación aguda de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en el Hospital Víctor Lazarte de Trujillo durante el periodo 2010 – 2014 y que cumplieron los siguientes criterios de selección.

#### **Criterios de selección:**

##### **Criterios de inclusión**

- Pacientes con diagnóstico de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica por espirometría.
- Pacientes mayores de 15 años.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes en cuyas historias clínicas sea posible definir las variables de interés

##### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes con insuficiencia renal crónica.
- Pacientes con síndrome coronario agudo.
- Pacientes con neumotórax.
- Pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva.

- Pacientes quienes durante su estancia tuvieron que ser trasladados a otros nosocomios.
- Pacientes con ventilación domiciliaria antes del ingreso hospitalario.

## 2.2. MUESTRA:

**Unidad de Análisis:** Cada uno de los pacientes diagnosticados con exacerbación aguda de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en el Hospital Víctor Lazarte de Trujillo durante el periodo 2010 - 2014 y que cumplieron con los criterios de selección.

**Unidad de Muestreo:** Cada uno de las historias clínicas de los pacientes diagnosticados con exacerbación aguda de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en el Hospital Víctor Lazarte de Trujillo durante el periodo 2010 - 2014 y que cumplieron con los criterios de selección.

### Tamaño muestral:

Para la determinación del tamaño de muestra se utilizó la siguiente formula<sup>38</sup>:

$$n_0 = \frac{Z^2 \alpha pe qe}{E^2}$$

*Donde:* **n<sub>0</sub>**: Tamaño inicial de muestra.

**Z $\alpha$** : Coeficiente de confiabilidad; el cual es de 1.96 para un nivel de confianza de 95% para la estimación.

**pe**: Prevalencia estimada según revisión bibliográfica de la variable en estudio (exacerbación aguda de EPOC) : 0.05<sup>4</sup>

**qe**=1-pe

**peqe**: Variabilidad estimada.

**E:** Error absoluto o precisión. En este caso se expresará en fracción de uno y será de 0.05 (5%).

*OBTENEMOS:*

$$n_0 = \frac{(1.96)^2 (pe) (qe)}{(0.05)^2}$$

$n_0 = 66$  pacientes (EPOC descompensada)

**Diseño:**

El estudio fue analítico, retrospectivo de pruebas diagnósticas.

		Mortalidad en exacerbación de EPOC	
		SI	NO
Puntaje de escala DECAF	Elevado	a	b
	No elevado	c	d

Sensibilidad:  $A/(A+C)$

Especificidad:  $D/(B+D)$

Valor predictivo Positivo:  $A/(A+B)$

Valor predictivo Negativo:  $D/(C+D)$

### 2.3. VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	INDICE
<b>Variable Dependiente</b>				
<b>Mortalidad en exacerbación aguda de EPOC</b>	Fallecimiento del paciente a consecuencia de exacerbación aguda de EPOC durante estancia hospitalaria.	Se determinará con el fallecimiento del paciente hasta el momento de su alta o hasta un periodo de estancia de 30 días.	Epicrisis	Si No
<b>Variable Independiente</b>				
<b>Escala DECAF</b>		Se tomara como niveles elevados de la escala DECAF a aquellos por encima del valor de 4 puntos.	Disnea Eosinopenia Consolidación Acidemia Fibrilación auricular	Si No

## 2.4 DEFINICIONES OPERACIONALES:

**Exacerbación aguda de EPOC:** Se definió como un episodio agudo de inestabilidad clínica que acontece en el curso natural de la enfermedad y se caracteriza por un empeoramiento mantenido de los síntomas respiratorios que va más allá de sus variaciones diarias, los principales síntomas referidos son empeoramiento de la disnea, tos, incremento del volumen y/o cambios en el color del esputo.

Se estableció cuando se den los siguientes 3 criterios:

1. Diagnóstico previo de EPOC: Confirmado por espirometría.
2. Empeoramiento mantenido de síntomas respiratorios, especialmente aumento de la disnea respecto a la situación basal, incremento del volumen del esputo y/o cambios en su coloración.
3. No haber recibido tratamiento para otra exacerbación en las últimas 4 semanas: Si el paciente ha recibido tratamiento en las últimas 4 semanas por otra exacerbación no se puede etiquetar de nueva exacerbación, ya que puede ser parte del cuadro previo que no ha resuelto completamente<sup>34</sup>.

**Escala DECAF:** Escala usada para predecir mortalidad la cual evalúa las siguientes variables: D Disnea, E eosinopenia, C consolidación, A Acidosis, F Fibrilación auricular, cada una de las cuales se le asigna un punto, estableciendo niveles de riesgo en relación a un puntaje, en pacientes hospitalizados con exacerbación aguda de EPOC (Anexo 1)<sup>35</sup>.

**Disnea:** Se documentó por medio de la valoración clínica de este síntoma y de su severidad<sup>35</sup>.

**Eosinopenia:** Se documentó por medio de la valoración analítica, cuando el recuento de eosinófilos en sangre periférica sea menor de  $0.05 \times 10^9/l$ <sup>35</sup>.

**Consolidación:** Se documentó por medio de la valoración radiológica de este hallazgo, registrado en el informe del radiólogo identificado en el expediente clínico<sup>35</sup>.

**Acidemia:** Se documentó por medio de la valoración analítica, cuando los valores de pH en sangre arterial se encuentren por debajo de 7.3 <sup>35</sup>.

**Fibrilación Auricular:** Se documentó por medio de la valoración electrocardiográfica de esta arritmia<sup>35</sup>.

**Mortalidad:** Se determinó con el fallecimiento del paciente hasta el momento de su alta o hasta un periodo de estancia de 30 días<sup>36</sup>.

## 2.5 PROCESO DE CAPTACIÓN DE INFORMACIÓN:

Se solicitó la autorización para la ejecución del proyecto en el ámbito sanitario referido, una vez obtenido el permiso correspondiente; ingresaron al estudio los pacientes diagnosticados con exacerbación aguda de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en el Hospital Victor Lazarte de Trujillo durante el periodo 2010 – 2014 que cumplieron los criterios de selección correspondientes; se acudió al archivo de estadística del Hospital desde donde:

Se realizó la captación de los pacientes por medio de muestreo aleatorio simple.

Se acudió al archivo de historias clínicas para acceder a las historias clínicas en físico de las cuales se extrajeron los datos clínicos y paraclínicos necesarios para la identificación de las variables de interés en nuestro estudio, en cada paciente.

Se recogieron los datos pertinentes correspondientes a las variables en estudio las cuales se incorporaron en la hoja de recolección de datos (Anexo 1).

Se continuó con el llenado de la hoja de recolección de datos hasta completar el tamaño muestral requerido.

## **2.6 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN:**

El registro de datos que estuvieron consignados en las correspondientes hojas de recolección de datos fueron procesados utilizando el paquete estadístico SPSS 22.0, los que luego fueron presentados en cuadros de entrada simple y doble, así como gráficos de relevancia.

### **Estadística Descriptiva:**

Se obtuvieron datos de distribución de frecuencias para las variables cualitativas así como medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas

### **Estadística Analítica**

En el análisis estadístico se hizo uso de la prueba chi cuadrado para las variables cualitativas de la prueba t de student para las variables cuantitativas.

Las asociaciones fueron consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse fue menor al 5% ( $p < 0.05$ ).

### **Estadígrafo propio del estudio:**

Se realizó el cálculo de la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo y exactitud pronóstica de la escala DECAF en relación a mortalidad intrahospitalaria por exacerbación aguda de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica; por medio de la aplicación del área bajo la curva.

## **2.7. ASPECTOS ÉTICOS:**

El estudio contó con la autorización del comité de Investigación y Ética del Hospital Víctor Lazarte Echegaray y de la Universidad Particular Antenor Orrego. Por ser un estudio de pruebas diagnósticas en donde solo se recogieron datos clínicos de las historias de los pacientes; se tomaron en cuenta la declaración de Helsinki II (Numerales: 11,12,14,15,22 y 23)<sup>39</sup> y la ley general de salud (Título cuarto: artículos 117 y 120)<sup>40</sup>.

Los principios éticos que se garantizaron fueron:

**Intimidad y confidencialidad:** En la presente investigación se tomó en cuenta que la información extraída de las historias clínicas solo sean empleadas para los fines científicos; eliminando las hojas de recolección de datos luego de haber completado el procesamiento de los mismos; considerando que este principio reconoce que las personas tienen derecho de excluirse y o mantener confidencialidad sobre cualquier información concerniente a su nivel de conocimientos.

### III.- RESULTADOS

**Tabla N° 01. Características de los pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica atendidos en el Hospital Víctor Lazarte de Trujillo periodo 2010 – 2014:**

Características	EPOC fallecidos (n=11)	EPOC sobrevivientes (n=55)	Significancia
<b>Sociodemográficas</b>			
<b>Edad :</b>			
- Promedio	68.4	65.7	T student: 1.22 p>0.05
- Rango	(56-86)	(49– 81)	
<b>Sexo:</b>			
- Masculino	6(55%)	33(60%)	Chi cuadrado: 2.42 p>0.05
- Femenino	5(45%)	22(40%)	
<b>Procedencia</b>			
-Urbano	10(92%)	49 (89%)	Chi cuadrado: 1.58 p>0.05
-Rural	1(8%)	6(11%)	

FUENTE: HOSPITAL VICTOR LAZARTE ECHEGARAY-Archivo historias clínicas:  
2010- 2014.

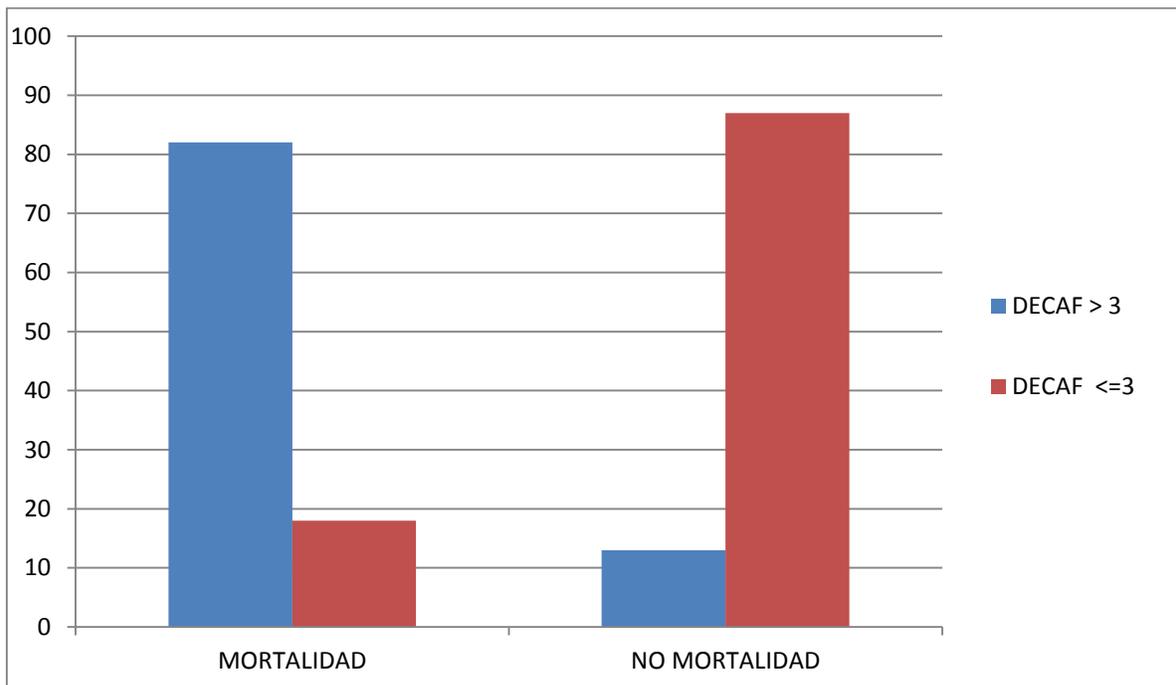
**Tabla N° 02: Sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo de la escala DECAF en pronóstico de mortalidad para exacerbación aguda de EPOC en el Hospital Víctor Lazarte de Trujillo periodo 2010 – 2014:**

DECAF	EPOC exacerbación aguda		Total
	Fallecidos	Sobrevivientes	
<b>&gt;3 puntos</b>	9	7	<b>16</b>
<b>&lt; = 3 puntos</b>	2	48	<b>50</b>
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>55</b>	<b>66</b>

FUENTE: HOSPITAL VICTOR LAZARTE ECHEGARAY-Archivo historias clínicas: 2010- 2014.

- Sensibilidad: 82%
- Especificidad: 87%
- Valor predictivo positivo: 56%
- Valor predictivo negativo: 96%
- Chi Cuadrado: 34.6
- $p < 0.01$ .

**Grafico N° 01: Sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo de escala DECAF en exacerbación aguda de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en el Hospital Víctor Lazarte de Trujillo periodo 2010 – 2014:**



La frecuencia de pacientes fallecidos en el grupo con DECAF > 3 fue 82% (sensibilidad) mientras que la frecuencia de pacientes sobrevivientes en el grupo con DECAF ≤ 3 (especificidad) fue de 87%.

**Tabla N° 03: Cálculo del mejor punto de corte de la escala DECAF en pronóstico de mortalidad para exacerbación aguda de EPOC en el Hospital Víctor Lazarte de Trujillo periodo 2010 – 2014:**

<b>Punto de corte DECAF</b>					<b>Chi cuadrado/p</b>
	<b>Sensibilidad</b>	<b>Especificidad</b>	<b>VPP</b>	<b>VPN</b>	
<b>2</b>	91%	53%	67%	90%	<b>16.2/ p&lt;0.01</b>
<b>3</b>	82%	87%	56%	96%	<b>34.6/p&lt;0.01</b>
<b>4</b>	48%	92%	88%	67%	<b>22.9/p&lt;0.01</b>

FUENTE: HOSPITAL VICTOR LAZARTE ECHEGARAY-Archivo historias clínicas: 2010- 2014.

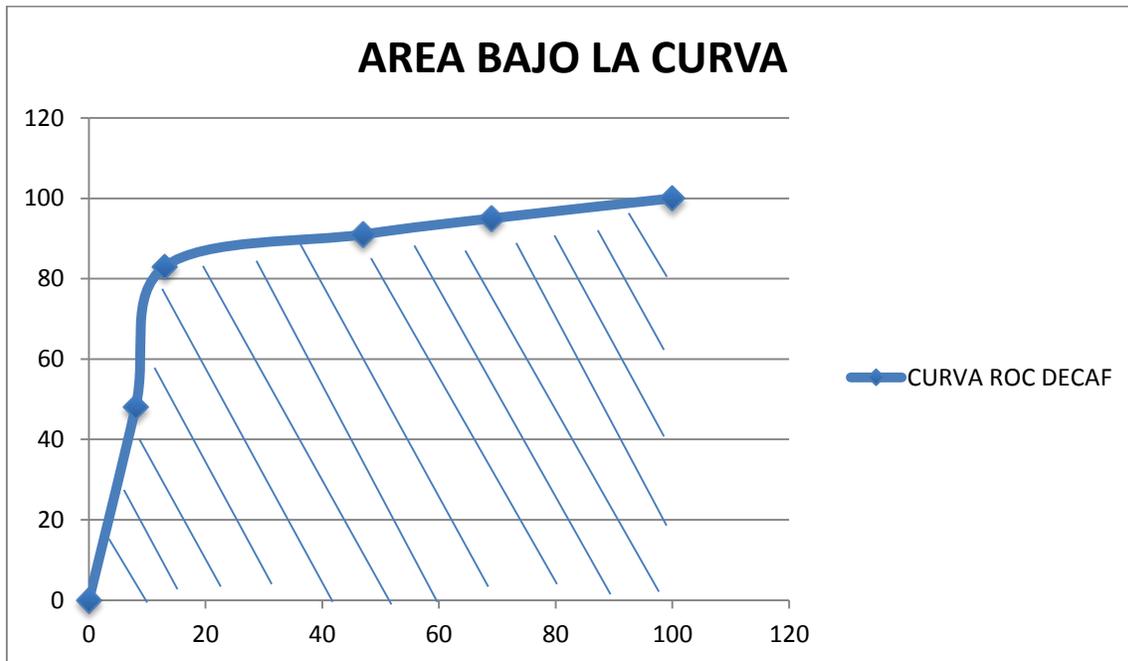
En el análisis se valoran los puntos de corte más centrales para la escala en estudio; identificando como mejor punto de corte al valor de 3 por corresponderle un perfil de valores de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo más uniforme y un mayor grado de significancia expresado por el valor del chi cuadrado alcanzado.

**Tabla 4: Valores de sensibilidad y del complemento de la especificidad según los diferentes puntos de corte de la escala DECAF**

<b>Punto de corte</b>	<b>ESPECIFICIDAD</b>	<b>SENSIBILIDAD</b>
<b>0</b>	100	100
<b>1</b>	69	95
<b>2</b>	47	91
<b>3</b>	13	83
<b>4</b>	8	48
<b>5</b>	0	0

FUENTE: HOSPITAL VICTOR LAZARTE ECHEGARAY-Archivo historias clínicas:  
2010- 2014.

**Grafico 2: Curva trazada utilizando valores de sensibilidad y del complemento de la especificidad según los diferente puntos de corte de la escala DECAF:**



**AREA BAJO LA CURVA: 0.85**

Significa que un paciente seleccionado aleatoriamente del grupo de fallecidos tendrá en el 85% de las veces un puntaje DECAF superior respecto a un paciente elegido al azar del grupo de sobrevivientes.

Valores entre 0,5 y 0,69: exactitud baja para la prueba en estudio.

Valores entre 0,7 y 0,89: exactitud intermedia para la prueba en estudio.

Valores mayores de 0,9: exactitud alta para la prueba en estudio.

#### IV. DISCUSIÓN:

La exacerbación de la EPOC supone una importante causa de mortalidad y morbilidad, y produce importantes incrementos en los costes sanitarios de una comunidad. La mortalidad por exacerbaciones de la EPOC que requieren ingreso hospitalario se encuentra en torno a un 14%, y llega hasta un 30%. El DECAF es una escala usada para predecir mortalidad ; estableciendo niveles de riesgo en relación a un puntaje, siendo una herramienta de pronóstico simple, que incorpora información clínica y de laboratorio disponibles rutinariamente en la admisión, se ha descrito en poblaciones foráneas que predice con exactitud la mortalidad hospitalaria; con mayor exactitud que otras propuestas de índices pronósticos.

En la tabla N° 1 se consideraron como variables intervinientes de interés como la edad del paciente, condición de género y procedencia; observando que la distribución de las mismas es idéntica en el grupo de pacientes con y sin mortalidad ; con diferencias no significativas; esto caracteriza una condición de uniformidad y representa un contexto apropiado para efectuar comparaciones y minimizar la posibilidad de sesgos y es coincidente con los hallazgos de **Steer J. et al<sup>33</sup>** en Reino Unido en el 2012; **Hyung J, et al<sup>34</sup>** en Korea en el 2013 y **Valencia D, et al<sup>35</sup>** en Colombia en el 2015; quienes tampoco encuentran diferencias en relación a estas variables.

En la tabla N° 2 se valora la escala DECAF encontrando los valores más elevados para la especificidad y valor predictivo negativo con cifras de 87% y 96% respectivamente siendo los valores de sensibilidad y valor predictivo positivo los más bajos con 82% y 56%; alcanzando significancia estadística respecto al pronóstico de mortalidad en este grupo específico de pacientes.

En relación a los referentes bibliográficos identificados podemos observar la serie de **Valencia D, et al** en Colombia en el 2015 quienes la utilidad de la escala DECAF como pronóstico de mortalidad en 751 pacientes a través de un diseño de pruebas diagnósticas; se encontraron valores sensibilidad del 100% con especificidad del 91.18%, un valor predictivo positivo del 48.21% y negativo de 100%<sup>35</sup>, en este caso el estudio en mención toma en cuenta una realidad poblacional similar por ser un país sudamericano, en un análisis muy actual, pero que hace uso de un tamaño muestral mucho mayor; podemos reconocer similitud en relación a las cifras correspondientes a especificidad y valor predictivo negativo, con las obtenidas en nuestro análisis.

Mostramos también las tendencias expresadas por **Zidan M, et al** en Egipto en el 2015 quienes llevaron a cabo un estudio con la finalidad de precisar la utilidad de la escala DECAF y las variables que lo constituyen, en relación al pronóstico de mortalidad en un estudio de pruebas diagnósticas en 100 pacientes; observando que la escala alcanzó una sensibilidad y especificidad superiores al 80%<sup>37</sup>; en este caso el referente corresponde a un contexto distinto, por medio de un estudio reciente y con un tamaño muestral aproximado, se verifica una tendencia común en relación a los valores de sensibilidad y especificidad observados.

En la Tabla 3 precisamos la selección del mejor punto de corte para lo cual se muestra el perfil de valores y la intensidad de la asociación de los 3 puntos de corte centrales del índice; verificando que aquel al que le corresponde el perfil de valores más homogéneo y alineado así como el valor de chi cuadrado más elevado fue al corte de 3 puntos; el cual se identifica como el mejor corte en nuestro análisis

Interesa hacer referencia a las conclusiones que muestran **Steer J. et al** en Reino Unido en el 2012 quienes validaron la escala DECAF, en un diseño de pruebas diagnósticas en 93 pacientes, concluyendo que es una escala de valor en el

pronóstico de mortalidad en exacerbación aguda de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, siendo el mejor corte el de 3 puntos<sup>33</sup>; en este caso el referente analiza a una población con elementos demográficos muy distintos a los nuestros, a través de una investigación contemporánea, con un tamaño muestral cercano al nuestro; identifica al igual que en nuestro análisis el mismo punto de corte; siendo este el de 3 puntos.

En la Tabla N° 4 se precisa el área bajo la curva para la escala; esta es una representación de la exactitud pronóstica, plasmando los diferentes puntos de corte en el eje de ordenadas y abscisas; formando una curva que delimita un área que señala la posibilidad de que un paciente fallecido tenga puntaje más alto que un sobrevivientes; siendo esta de 85% correspondiendo a una exactitud intermedia.

Resultan también de utilidad las conclusiones a las que llega **Hyoungh J, et al** en Korea en el 2013 quienes precisaron el valor de la escala DECAF en relación al pronóstico de mortalidad intrahospitalaria en un diseño de pruebas diagnósticas en 347 pacientes, correspondiéndole un área bajo la curva de 72% en la predicción de mortalidad<sup>34</sup>; en este caso el estudio en mención se desarrolla en un contexto poblacional muy diferente, siendo una valoración reciente, que emplea un diseño similar y con un tamaño muestral más numeroso; se aprecia coincidencia en cuanto a al grado de exactitud pronóstica observada.

Por otra parte reconocemos las tendencias descritas por **Nafae R, et al** en Egipto en el 2015 quienes precisaron la utilidad de la escala DECAF en el pronóstico de mortalidad en pacientes con exacerbación aguda de EPOC, por medio de un estudio de pruebas diagnósticas en 200 pacientes; encontrando que el área bajo la curva más fue de 83% propio de una exactitud intermedia<sup>36</sup>; en este caso el estudio de la referencia, se desarrolla en una realidad sanitaria y sociodemográfica diferente, siendo una revisión muy reciente, que compromete un número mayor de individuos y en que se obtiene para la escala en estudio un grado de exactitud más cercano al de nuestra serie.

## **V. CONCLUSIONES**

- No se apreciaron diferencias significativas en relación a edad, género y procedencia entre pacientes fallecidos y sobrevivientes.
- La sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo de la escala DECAF fue de 82%, 87%, 56% y 96% respectivamente como predictor de mortalidad en exacerbación aguda de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica
- El mejor punto de corte de la escala DECAF como predictor de mortalidad en exacerbación aguda de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica fue 3 puntos.
- La exactitud pronóstica de la escala DECAF como predictor de mortalidad en exacerbación aguda de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica fue de 85%

## **VI. SUGERENCIAS**

- 1.** Nuevos estudios multicéntricos, prospectivos y con mayor tamaño muestral en posteriores series debieran llevarse a cabo para corroborar la asociación predictiva de significancia observada para esta escala clínico analítica en el contexto patológico correspondiente.
- 2.** Considerando que la escala DECAF se constituye en una valoración factible de realizar de manera sencilla y económica en nuestro medio sanitario sería conveniente protocolizar su aplicación en pacientes con exacerbación aguda de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica como elemento inicial de valoración con miras a precisar el pronóstico en estos pacientes.

## **VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- 1.-Boixeda R, Almagro P, Díez J, Custardoy J, López García F, San Román Terán C, Recio J, Soriano JB; en representación del grupo EPOC de la Sociedad Española de Medicina Interna. Características clínicas y tratamiento de los pacientes ancianos hospitalizados por descompensación de enfermedad pulmonar obstructiva crónica en los servicios de Medicina Interna españoles. Estudio ECCO. Med Clin (Barc). 2011.
- 2.-Global initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease – 2014 updated. Disponible en: [www.golcopd.com](http://www.golcopd.com).
- 3.-Barnes P. Chronic obstructive pulmonary disease: A growing but neglected global epidemic. PLoS Med. 2011; 4(5): e112.
- 4.-Halbert R, Natoli J, Gano A, Badamgarav E, Buist A, Mannino D. Global burden of COPD: systematic review and meta-analysis. Eur Respir J. 2011; 28: 523-32.
- 5.-Soriano J, Miravittles M, Borderías L, Duran E, García F, Martínez J, Montemayor T et al. Diferencias geográficas en la prevalencia de EPOC en España: relación con hábito tabáquico, tasas de mortalidad y otros determinantes. Arch Bronconeumol. 2012; 46: 522-30.
- 6.-Miravittles M, Murio C, Guerrero T, Gisbert R on behalf of the DAFNE study group. Costs of chronic bronchitis and COPD. A one year follow-up study. Chest. 2011; 123: 784-91.
- 7.-Montes-Santiago J, Guijarro R, San Román C, Monreal M. Hospitalizaciones por Insuficiencia Cardíaca y EPOC en España. concomitancias y diferencias. Rev Clin Esp. 2012 ; 2 (3): 211:14.
- 8.-Montero M, Conthe P, Román P. Grupo de Trabajo de Insuficiencia Cardíaca de la Sociedad Española de Medicina Interna (estudio SEMI-IC). Comorbilidad de los pacientes ingresados por Insuficiencia Cardíaca en los servicios de Medicina Interna. Rev Clin Esp. 2012; 210:149-58. .
- 9.-Jiménez A. Epidemiología de la EPOC e IC. Aspectos pronósticos. En: Méndez Bailón M, de Miguel Díaz J, Comín Colet J, coord. EPOC e Insuficiencia Cardíaca:

Una combinación frecuente y a menudo ignorada. Madrid: Gráficas Prado & Robepra S; 2011, 7-22.

10.-Almagro P, López F, Cabrera F, Montero L, Morchón D, Díez J, de la Iglesia F, Roca F, Fernández M, Castiella J, Zubillaga E, Recio J, Soriano J. Grupo EPOC de la Sociedad Española de Medicina Interna. Estudio de las comorbilidades en pacientes hospitalizados debido a enfermedad pulmonar obstructiva crónica atendidos en servicios de Medicina Interna. Estudio ECCO. Rev Clin Esp.2012; 210:101-8.

11.-Agustí A. Systemic effects of chronic obstructive pulmonary disease: what we know and what we don't know (but should). Proc Am Thorac Soc. 2011; 4: 522-5.

12.-Decramer M, De Benedetto F, Del Ponte A, Marinari S. Systemic effects of COPD. Respir Med. 2011; 99 (5): S3-10.

13.-Agustí A, Soriano J. COPD as a systemic disease. COPD. 2011; 5: 133-8.

14.-Cazzola M, Matera MG, Rogliani P, Page C. Treating systemic effects of COPD. Trends Pharmacol Sci. 2012; 28: 544-50.

15.-Decramer M, Rennard S, Troosters T, Mapel D, Giardino N, Mannino D, et al. COPD as a lung disease with systemic consequences-clinical impact, mechanism and potential for early intervention. COPD. 2011; 5: 235-56.

16.-Calverley P, Anderson J, Celli B, Ferguson G, Jenkins C, Jones P, et al. Salmeterol and fluticasone propionate and survival in chronic obstructive pulmonary disease. N Engl J Med. 2011; 356: 775-89.

17.-Sidney S, Sorel M, Quesenberry C, DeLuise C, Lanes S, Eisner M. COPD and incident cardiovascular disease hospitalizations and mortality: Kaiser Permanente Medical Care. Chest. 2011; 128(4): 2068-75.

18.-Holgin F, Folch E, Redd S, Mannino D. Comorbidity and mortality in COPD-related hospitalizations in the US, 1979 to 2001. Chest. 2011; 128(4): 2005-11.

Huiart L, Ernst P, Suissa S. Cardiovascular morbidity and mortality in COPD. Chest. 2011; 128(4): 2640-6.

19.-Lobby P, Ridker PM. Inflammation and atherosclerosis: role of C-reactive protein in risk assessment. Am Med J. 2012; 116(6): 9-16.

- 20.-Hozawa A, Billings J, Sharar E, Ohira T, Rosamond W, Folsom A. Lung function and ischemic stroke incidence: the Atherosclerosis Risk in Communities Study (ARIC). *Chest*. 2012; 130: 1642-9.
- 21.-Álvarez F, Bouza E, García J. Segundo documento de consenso sobre el uso de antimicrobianos en la exacerbación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Arch Bronconeumol* 2012; 39:274-82.
- 22.-Masa J, Sobradillo V, Villasante C. Costes de la EPOC en España. Estimaciones a partir de un estudio epidemiológico poblacional. *Arch. Bronconeumol* 2011; 40:72-9.
- 23.-Rodríguez R. Toward a consensus definition for COPD exacerbations. *Chest* 2011; 117:398-401.
- 24.-Carrera M, Cosío B, Agustí A. Tratamiento hospitalario de los episodios de agudización de la EPOC. Una revisión basada en la evidencia. *Arch Bronconeumol* 2012; 41:220-29.
- 25.-Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) - Guía Española de la EPOC (GesEPOC). *Arch Bronconeumol*. 2012; 48 (1):2-58.
- 26.-Miravittles M, Soler-Cataluña JJ, Calle M, Molina J, Almagro P, Quintano JA, et al. Spanish COPD guidelines (GesEPOC). Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Tratamiento farmacológico de la EPOC estable. *Arch Bronconeumol*. 2012;48:247-57.
- 27.-Vestbo J, Hurd SS, Agusti AG, Jones PW, Vogelmeier C, Anzueto A, et al. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, GOLD Executive Summary. *Am J Respir Crit Care Med*. 2013;187:347-65.
- 28.-Jiménez J, Riesco Miranda J, Altet Gómez N, Lorza Blasco J, Signes- Costa Miñana J, Solano Reina S, et al. Tratamiento del tabaquismo en fumadores con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Arch Bronconeumol*. 2013;49: 354-63.
- 29.-García L, Alberquilla A, Ayala V, García-Sagredo P, Morales L, Carmona M, et al. Comorbidity in patients with chronic obstructive pulmonary disease in family practice: a cross sectional study. *BMC Fam Pract*. 2013;14:11.

- 30.-Almagro P, Cabrera FJ, Díez J, Boixeda R, Alonso Ortiz MB, Murio C, et al; Spanish Society of Internal Medicine. Comorbidities and short-term prognosis in patients hospitalized for acute exacerbation of COPD: the EPOC en Servicios de medicina interna (ESMI) study. *Chest*. 2012;142:1126-33.
- 31.-Balcells E, Antó JM, Gea J, Gómez FP, Rodríguez E, Marín A, et al., PAC-COPD Study Group. Characteristics of patients admitted for the first time for COPD exacerbation. *Resp Med*. 2011;103:1293–302.
- 32.-Exacerbación de EPOC: factores predictores de mortalidad en una unidad de cuidados respiratorios intermedios Aburto M, Esteban C, Javier F. *Arc Bronconeumol*. 2011;47(2):79–84.
- 33.-Steer J. The DECAF Score: predicting hospital mortality in exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax* 2012; 67: 970-976.
- 34.-Hyoungh J, Young J, Mo Y. Utility of the DECAF Score in Patients Admitted to Emergency Department with Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Korean J Crit Care Med*. 2013; 28(4):255-265.
- 35.-Valencia D. Validez retrospectiva de las escalas CURB-65, Anthonisen, DECAF y BAP-65 para predecir mortalidad y necesidad de ventilación mecánica en pacientes con exacerbación de enfermedad pulmonar obstructiva crónica, en el Hospital Militar Central, Bogotá Colombia. Tesis. 2015: 35-39.
- 36.-Nafae R, Embarak S, Mostafa D. Value of the DECAF score in predicting hospital mortality in patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease admitted to Zagazig University Hospitals, Egypt. *Egyptian Journal of Chest Diseases and Tuberculosis*. 2015; 64, 35–40.
- 37.-Zidan M, Rabie A, Megahed M. The usefulness of the DECAF score in predicting hospital mortality in Acute Exacerbations of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Egyptian Journal of Chest Diseases and Tuberculosis*. 2015; 64, 75–80.
- 38.-Kleinbaum D. *Statistics in the health sciences: Survival analysis*. New York: Springer-Verlag publishers; 2011.p78.
- 39.-Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29

Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 2011.

40.-Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Peru :20 de julio de 2012.

**ANEXOS:**

**ANEXO 1:**

**ESCALA DECAF:**

Variable	Puntuación
Disnea	
eMRCD 5a	1
eMRCD 5b	2
Eosinopenia ( $< 0,05 \times 10^9/l$ )	1
Consolidación	1
Acidemia (pH $< 7,3$ )	1
Fibrilación auricular	1
Total índice DECAF	6

**eMRCD 5a:** Pacientes que son capaces de lavarse o vestirse de forma independiente

**eMRCD 5b:** Pacientes que requieren asistencia para ambas tareas.

**ANEXO 2:**

“Valor de la escala DECAF como predictor de mortalidad en exacerbación aguda de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray”

**PROTOCOLO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**Fecha:** \_\_\_\_\_ **N°** \_\_\_\_\_

**I. DATOS GENERALES :**

Número de Historia Clínica: \_\_\_\_\_

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Género: Masculino ( ) Femenino ( )

Procedencia: \_\_\_\_\_

**II. PUNTUACIÓN DECAF**

Riesgo bajo (0-1 puntos).....

Riesgo Intermedio (2 puntos).....

Riesgo Alto ( $\geq 3$  puntos).....

**III. CONDICIÓN DE ALTA:**

VIVO:.....

FALLECIDO: .....

**IV.-DIAGNÓSTICO CONCOMITANTE A LA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRONICA:**

.....