



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

**COMPARACIÓN ENTRE PACIENTES VIH CON CONTEO DE
LINFOCITOS T CD4 MENOS DE 200 Y MÁS DE 200 EN EL
DESARROLLO DE SÍNDROME DISTRÉS RESPIRATORIO POR
NEUMONÍA EN EL HOSPITAL GENERAL GUASMO SUR
ENTRE LOS AÑOS 2017 Y 2019**

AUTOR (ES):

**Campoverde Guerrero, Pablo Andrés
Vizueta Rovira, Oscar Elías**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de
MÉDICO**

TUTOR:

Msc. Suárez Padrón, Maydelein

Guayaquil, Ecuador

3 de mayo del 2020



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Campoverde Guerrero, Pablo Andrés** y **Vizueta Rovira, Oscar Elías**, como requerimiento para la obtención del Título de **Médico**.

TUTOR (A)

f. _____
MSc. Suárez Padrón, Maydelein

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Dr. Aguirre Martínez Juan Luis, Mgs.

Guayaquil, a los 3 días del mes de mayo del año 2020



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Campoverde Guerrero, Pablo Andrés**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Comparación entre pacientes VIH con conteo de linfocitos T CD4 menos de 200 y más de 200 en el desarrollo de síndrome distrés respiratorio por neumonía en el hospital general guasmo sur entre los años 2017 y 2019** previo a la obtención del Título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 3 días del mes de mayo del año 2020

EL AUTOR (A)

f. 
Campoverde Guerrero, Pablo Andrés



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Vizueta Rovira, Oscar Elías**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Comparación entre pacientes VIH con conteo de linfocitos T CD4 menos de 200 y más de 200 en el desarrollo de síndrome distrés respiratorio por neumonía en el hospital general guasmo sur entre los años 2017 y 2019** previo a la obtención del Título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 3 días del mes de mayo del año 2020

EL AUTOR (A)

f. _____

Vizueta Rovira, Oscar Elías



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Campoverde Guerrero, Pablo Andrés**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Comparación entre pacientes VIH con conteo de linfocitos T CD4 menos de 200 y más de 200 en el desarrollo de síndrome distrés respiratorio por neumonía en el hospital general guasmo sur entre los años 2017 y 2019**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 3 días del mes de mayo del año 2020

EL (LA) AUTOR(A):

f. 
Campoverde Guerrero, Pablo Andrés



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Vizueta Rovira, Oscar Elías**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Comparación entre pacientes VIH con conteo de linfocitos T CD4 menos de 200 y más de 200 en el desarrollo de síndrome distrés respiratorio por neumonía en el hospital general guasmo sur entre los años 2017 y 2019**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 3 días del mes de mayo del año 2020

EL (LA) AUTOR(A):

f. _____

Vizueta Rovira, Oscar Elías

REPORTE URKUND



Urkund Analysis Result

Analysed Document: URKUND.docx (D68562659)
Submitted: 4/19/2020 6:14:00 PM
Submitted By: oscarvizuetarovira1995@gmail.com
Significance: 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0

PABLO ANDRÉS, CAMPOVERDE GUERRERO

OSCAR ELÍAS, VIZUETA ROVIRA

DEDICATORIA

A Dios y la virgen maría por darme la sabiduría y la fuerza para nunca desistir ante los obstáculos del camino. ¡Amén!

A mis padres Ángel Campoverde Encalada y Melba Guerrero Benavides que con su infinito amor, esfuerzo y paciencia me incentivaron a perseguir mis sueños a pesar de la distancia, por siempre motivarme a ser mejor inculcándome el valor de la perseverancia y el esfuerzo sin dejar nunca la humildad de lado y que con incondicional amor estuvieron siempre pendientes de mi para evitar cada caída.

A mi hermana Adriana Campoverde Guerrero quien siempre fue un rayo de luz en aquellos días grises.

A mis abuelos Olga Benavides Diaz y Walter Guerrero Rodríguez por acogirme como un hijo durante todo este tiempo y siempre velar por mí, sin su apoyo no hubiera sido posible.

A mis tíos y primos por el apoyo incondicional a lo largo de todos estos años.

A mis amigos quienes hicieron más ligero el camino.

CAMPOVERDE GUERRERO, PABLO ANDRÉS

DEDICATORIA

A Dios, por darme la fortaleza espiritual en los momentos más duros de mi vida, y en especial, en mi carrera, que toda la gloria y honra sea para él, por siempre y para siempre. ¡Amén!

A mi querida madre, Zaida Elizabeth Rovira Jurado, por su apoyo incondicional durante toda mi carrera universitaria, por su paciencia, por sus enseñanzas de vida, por su amor y por su carácter fuerte el cual me forjó.

A mis abuelos Ideliz jurado y Humberto Rovira, quienes me acompañaron desde el día que nací, brindándome absoluto consuelo, siendo los pilares más importantes de mi vida.

A Elizabeth Cruz, quien es y será la persona, que, con su ilimitado amor, me da las fuerzas necesarias para cumplir mis metas, y ser mejor persona en la vida.

A mi padre, Oscar Vizuela, y mi hermano Eduardo Vizuela quienes me ofrecieron fortaleza y motivación en este proceso de formación.

A mi familia y amigos...

VIZUETA ROVIRA, OSCAR ELÍAS



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

DR. DIEGO ANTONIO VÁSQUEZ CEDEÑO
DOCENTE

f. _____

DR. LUIS FERNANDO MOLINA SALTOS
DOCENTE

f. _____

DR. ANDRÉS MAURICIO AYÓN GENKUONG
DOCENTE

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	2
MARCO TEÓRICO	4
CAPÍTULO 1. VIH	4
1.1 Definición	4
1.2 Etiología y Fisiopatología.....	5
1.3 Manifestaciones Clínicas	6
1.4 Clasificación.....	6
1.5 Métodos diagnósticos	7
CAPÍTULO 2. NEUMONÍA.....	9
2.1 Definición	9
2.2 Epidemiología	9
2.3 Fisiopatología	9
2.4 Clasificación y Etiología.....	10
2.5 Cuadro clínico.....	10
2.6 Diagnóstico	11
2.7 Tratamiento.....	11
CAPITULO 3. DISTRÉS RESPIRATORIO	12
3.1 Definición	12
3.2 Epidemiología	12
3.3 Fisiopatología	12
3.4 Factores de riesgo	13
3.5 Diagnóstico	14
3.6 Clasificación.....	15
MATERIALES Y MÉTODOS.....	16
Objetivo general	16
Objetivos específicos.....	16
Diseño del estudio	16
Población de estudio	16
Criterios de inclusión	16
Criterios de exclusión	17
Cálculo del tamaño de la muestra	17
Método de muestreo.....	17

Método de recogida de datos	17
Variables.....	17
Descripción y definición de la intervención	18
Descripción y definición del seguimiento de los pacientes	18
Entrada y gestión informática de datos.....	18
Estrategia de análisis estadístico	18
RESULTADOS.....	19
DISCUSIÓN	20
CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES.....	22
BIBLIOGRAFÍA.....	23
ANEXOS.....	27

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Porcentaje de sexo en la población estudiada	27
Tabla 2.- Datos estadísticos de la edad en la población estudiada	27
Tabla 3.- Frecuencia de grupos de edad en la población estudiada.....	28
Tabla 4.- Pacientes VIH con neumonía que desarrollan distrés respiratorio	28
Tabla 5.- Niveles de linfocitos T CD4 y síndrome de distrés respiratorio en pacientes VIH diagnosticados con neumonía.....	29
Tabla 6.- Estadificación del distrés respiratorio en pacientes VIH con neumonía con conteo de linfocitos T CD4 menos de 200 y más de 200..	29
Tabla 7.- Correlación de los niveles de linfocitos T CD4 con la probabilidad de desarrollar distrés respiratorio	30
Tabla 8.- Resumen del modelo y estimaciones de parámetros de correlación de los niveles de linfocitos T CD4 con la probabilidad de desarrollar distrés respiratorio	30

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1.- Sexo en población estudiada	31
Gráfico 2.- Edad en población estudiada.....	31
Gráfico 3.- Frecuencia de grupos de edad en la población estudiada	32
Gráfico 4.- Pacientes VIH con neumonía que desarrollan distrés respiratorio.....	32
Gráfico 5.- Niveles de linfocitos T CD4 y síndrome de distrés respiratorio en pacientes VIH diagnosticados con neumonía	33
Gráfico 6.- Estadificación del distrés respiratorio en pacientes con VIH menos de 200 y más de 200 con neumonía	33
Gráfico 7.- Resumen del modelo y estimaciones de parámetros de correlación de los niveles de linfocitos T CD4 con la probabilidad de desarrollar distrés respiratorio	34

RESUMEN

El síndrome de distrés respiratorio es una patología caracterizada por una serie de fenómenos inflamatorios y necrotizantes asociada a una elevada mortalidad. Estudios han asociado una diversidad factores de riesgo en el desarrollo de este, en el que con mayor frecuencia encontramos las neumonías graves debido a agentes patógenos de mayor virulencia, que comúnmente pueden observarse en estado de inmunodepresión como en el caso de pacientes VIH con una enfermedad descompensada. Se realizó este trabajo de investigación en el Hospital General Guasmo Sur, durante el periodo 2017-2019, a través de observación indirecta de pacientes VIH con diagnóstico de neumonía que desarrollaron distrés respiratorio señalando su relación con el conteo de linfocitos T CD4 y su desarrollo. El universo de estudio estuvo compuesto por 102 individuos que cumplían los criterios de inclusión y exclusión. Los datos fueron obtenidos mediante la revisión de historias clínicas. Se obtuvo un índice de correlación de spearman de -, 738 entre los niveles de linfocitos T CD4 con la probabilidad de desarrollar distrés respiratorio demostrando que a menor cantidad de conteo T CD4 mayor será la probabilidad de desarrollar distrés respiratorio.

Palabras clave: Distrés respiratorio, neumonía, VIH, factores de riesgo, inmunodepresión, conteo T CD4.

ABSTRACT

Respiratory distress syndrome is a pathology characterized by a series of inflammatory and necrotizing phenomena associated with high mortality. Studies have associated a variety of risk factors in the development of this, in which we most frequently find severe pneumonia due to pathogens of greater virulence, which can commonly be seen in a state of immunosuppression as in the case of HIV patients with a disease unbalanced. This research work was carried out at the General Hospital Guasmo Sur, during the period 2017-2019, through indirect observation of HIV patients who have developed respiratory distress, determining the relationship between the T CD4 lymphocyte count and its development. The study universe was made up of 102 individuals who met the inclusion and exclusion criteria. Data were obtained by reviewing medical records. A spearman correlation index of -0.738 was obtained between the levels of T CD4 lymphocytes with the probability of developing respiratory distress, demonstrating that the lower the amount of T CD4 count, the greater the probability of developing respiratory distress.

Key words: Respiratory distress, pneumonia, HIV, risks factors, immunosuppression, tcd4 count.

INTRODUCCIÓN

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) es una enfermedad de tipo viral que se transmite frecuentemente por el contacto sexual con una persona infectada, este produce un daño paulatino del sistema inmune que puede llegar a desarrollar un síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA). Los estados de inmunodepresión como los encontrados en la enfermedad por VIH confieren una mayor probabilidad de desarrollar infecciones de distinta índole, siendo las neumonías frecuentes en estos pacientes (1). El estado inmune de los pacientes VIH se clasifica según el conteo de linfocitos T CD4 que estos posean y dependiendo de este serán más propensos a distintos agentes etiológicos (2).

El síndrome de distrés respiratorio corresponde a una insuficiencia respiratoria aguda posterior a un proceso inflamatorio que produce una alteración en el intercambio gaseoso a nivel de la membrana alveolo capilar generando de esta manera una hipoxemia refractaria a la terapia con oxígeno (3). Es considerado un problema de salud pública a nivel mundial debido a la complejidad de su diagnóstico, determinada por los recursos diagnósticos que se posean, costos de atención y las secuelas que este produce. Debido a esto encontrar y determinar factores de riesgo asociados es de gran importancia (4).

Estudios anteriores han determinado una serie de patologías y factores de riesgo frecuentemente asociados a estados que produzcan daños pulmonares severos, como los encontrados en las neumonías graves (5). Sin embargo, no se cuenta con información suficiente en cuanto a su relación con el grado de inmunodepresión de los pacientes VIH cuya población se encuentra más propensa a infecciones por microorganismos de mayor virulencia dependiendo de su estado inmune medido a través del conteo de linfocitos T CD4.

El objetivo de esta investigación es comparar los niveles de linfocitos T CD4 en los pacientes VIH que padecieron neumonía y desarrollaron distrés respiratorio.

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO 1. VIH

1.1 Definición

El VIH es una enfermedad infecciosa de tipo viral, transmitida con mayor frecuencia por prácticas sexuales con una persona infectada, que afecta a más de 30 millones de personas en el mundo, sin respetar etnias, género, edad, orientación sexual, nivel socio económico, entre otras. El virus del VIH es de tipo ARN virus, el mismo que se aloja en el individuo de manera permanente lesionando directa y paulatinamente al sistema inmunológico, hasta llegar a desarrollar el síndrome de inmunodeficiencia adquirida comúnmente conocido como SIDA, considerándose un estado patológico avanzando del VIH, por el cual el paciente afectado presenta vulnerabilidades a infecciones consideradas oportunistas y algunos tipos de cánceres relacionados a la patología. El VIH se transmite por medio de relaciones sexuales, sean estas de tipo vaginal, anal y oral con una persona infectada y sin ningún tipo de protección, pero también existen otros tipos de contagios, como el uso de jeringuillas compartidas, objetos corto punzantes, infección vertical por parte de personas infectadas, o iatrogenias (1).

Según datos estadísticos y epidemiológicos, 36,3 millones de la población mundial, fueron diagnosticados de VIH al terminar el año 2015. Se estima que desde el año 1981 cuando empezó la epidemia , se han contagiado alrededor de 78 millones de personas, de las cuales , el 25% desconoce su enfermedad, propiciando la infección (6). En el Ecuador predomina el sexo masculino con un 66,6% a diferencia del sexo femenino con un 33,4% (7).

1.2 Etiología y Fisiopatología

El virus del VIH tiene como objetivo varias células del sistema inmunológico como son: células dendríticas, macrófagos y células T CD4 (8). En el caso de las células dendríticas, la glicoproteína 120, cuya proteína es la envoltura del virus, tiene como función unirse a los receptores T CD4 de las células dendríticas del epitelio oral y genital conformando el primer paso de infección, otras células como son los macrófagos y los linfocitos T CD4 tienen otra puerta de acoplamiento, para los macrófagos, el gp 120 del VIH se une a receptor de quimiocinas CCR5 y para los T CD4 están los CXCR4 (9).

Una vez que el virus ingresa al huésped, la fisiopatología puede clasificarse en dos grandes grupos, la inmunosupresión y la activación inmune, en el caso de la inmunosupresión, empieza cuando el virus se dirige a los receptores CD4, de los linfocitos T CD4 colaboradores, macrófagos y las células dendríticas infectándolas, esta infección gradual conlleva una disminución de los linfocitos T CD4 en el organismo, llevando al paciente a un estado de inmunosupresión latente y provocando vulnerabilidad por infecciones oportunistas (10).

La activación inmune empieza, cuando el virus ingresa al organismo, primero se desencadena un proceso de reconocimiento, los pacientes tienen una gran cantidad de células T CD4 susceptibles y no tienen respuesta inmune específica de VIH, el sistema inmunológico monta una respuesta inmune muy parecida a la que ocurre con cualquier proceso infeccioso, a diferencia de un proceso infeccioso común, en este tipo de infección no desaparece, se prolonga, y disminuye la respuesta (10).

Existe dos tipos de virus; el virus del VIH tipo 1, posee varios subtipos, este se categoriza en 3 grupos: M, N, O. El subtipo M es el causante de la mayoría de las infecciones registradas a nivel mundial, que su vez presenta

11 subserotipos: A, B, C, D, E, F, G, H, J, K. El VIH-2, se encuentra mayoritariamente en África, tiene pocos serotipos: A, B, C, D, E, F, G (11).

1.3 Manifestaciones Clínicas

Fases clínicas de la enfermedad (12):

- Fase I: asintomática o Linfadenopatías generalizada persistente
- Fase II: pérdida de peso inexplicable, o sin etiología aparente, infecciones a repetición del tracto respiratorio bajo, infecciones por virus del herpes, queilitis angular.
- Fase III: diarrea crónica, candidiasis o leucoplasia vellosa oral, infecciones oportunistas como: tuberculosis pulmonar etc.
- Fase IV: infecciones oportunistas o cánceres relacionados con el VIH. Cuando se manifiesta el sida, conforma la fase crítica de infección de VIH, en esta etapa de la enfermedad el paciente infectado por el virus es incapaz de responder ante infecciones, debido a su débil capacidad reactiva de linfocitos tcd4. Esto a la par coincide con la replicación progresiva del virus provocando más infección celular y un círculo vicioso. las infecciones más frecuentes que desarrollan las personas con sida son: neumonía por P. jiroveci, sarcoma de Kaposi, tuberculosis, candidiasis e infección por citomegalovirus (13) (14) (15) .

1.4 Clasificación

Según proceso natural de infección (2):

- Contacto con un portador del virus o fomite.
- Infección aguda por VIH: 6 primeros meses de infección.

- Infección crónica por VIH:
 - a) Sin desarrollo del “síndrome de inmunodeficiencia adquirida”.
 - b) SIDA: T CD4 menos de 200
 - c) Infección avanzada por VIH: T CD4 menos de 50

Según Clasificación de riesgo de inmunodeficiencia establecida por la OMS (2):

- Ninguno: más de 500 T CD4, no existe inmunodeficiencia.
- Templado: 350 - 499 T CD4
- Moderado: 200 - 249 T CD4
- Grave: menor a 250 T CD4

Células T CD4 expresadas como número de células por milímetro cubico o porcentaje de linfocitos totales (2):

1.5 Métodos diagnósticos

- Western Blot: Prueba con alta especificidad, el criterio de diagnóstico aún no se ha unificado en las directrices internacionales como la OMS. Una prueba con resultado positivo, confirma la enfermedad (16).
- Inmunofluorescencia indirecta: Especificidad y sensibilidad muy parecida al western blot, es una prueba mucho más sencilla, más barata por tal motivo se la utiliza más que western blot, su resultado positivo constituye el diagnóstico definitivo (16).
- Recuento de linfocitos T CD4: Esta prueba consiste en medir los niveles de linfocitos de T CD4 en sangre, se utiliza para vigilar al

sistema inmunitario y poder clasificar y estadificar al paciente en una fase clínica de la enfermedad (16).

- ELISA: “Electroinmunoensayo” es una prueba de laboratorio que identifica anticuerpos contra el virus en sangre, en un paciente infectado por el virus (16):
- Prueba de carga viral: También llamada prueba de amplificación ácidos nucleicos, esta prueba mide los niveles o carga de virus en sangre, incluso en los primeros días de infectado (16).

CAPÍTULO 2. NEUMONÍA

2.1 Definición

La neumonía es una enfermedad común y potencialmente grave en todo el mundo, que se define como una infección aguda que afecta el parénquima pulmonar en un paciente, cuya etiología puede ser bacteriana, viral o fúngica. Esta puede clasificarse como neumonía adquirida en la comunidad o intrahospitalaria que a su vez puede estar asociada ventilación mecánica (17).

2.2 Epidemiología

Se reportan en el mundo de 5 a 11 casos de neumonía por cada 1000 pacientes al año. De los cuales cerca de 20% al 42% necesitaron tratamiento intrahospitalario por manifestaciones clínicas severas. En el Ecuador la neumonía es la quinta causa de muerte tanto en hombres como en mujeres (18) (19).

2.3 Fisiopatología

La microaspiración es el mecanismo más común a través del cual los patógenos llegan a al pulmón seguida de la propagación hematógena, cuando el sistema de defensa alveolar es sobrepasado por estos se produce una multiplicación de los patógenos a nivel alveolar, que pueden ser parte del propio microbioma pulmonar normal como aquellos provenientes del exterior. Estos a su vez producen una respuesta inflamatoria local mediada por citocinas producidas por los macrófagos, para así poder llevar nuevos fagocitos al espacio alveolar. Esta respuesta a su vez genera una respuesta inflamatoria cada vez mayor que aumentará la permeabilidad microvascular local. Esto facilitará el movimiento de los glóbulos blancos, proteínas y

líquidos al espacio alveolar. La llegada de neutrófilos, linfocitos y anticuerpos ayudará a los macrófagos a fagocitar los patógenos alveolares.

La producción de citocinas y quimiocinas por las células activadas en el espacio alveolar entrará en la circulación sistémica y producirá una respuesta inflamatoria sistémica. La respuesta sistémica ayudará a la respuesta local principalmente al activar la producción de glóbulos blancos por la médula ósea, aumentar el gasto cardíaco y elevar la temperatura corporal, dando como resultado las manifestaciones clínicas del paciente (17) (20).

2.4 Clasificación y Etiología

Las neumonías se clasifican en adquiridas en la comunidad y neumonías intrahospitalarias donde encontramos las neumonías asociadas a la ventilación mecánica (21). Los agentes etiológicos varían dependiendo de cada tipo. La neumonía adquirida en la comunidad tiene como agentes etiológicos más frecuentes al *Streptococo pneumoniae* (56 %) y otros agentes de menor frecuencia como el *H. influenzae*, *M. pneumoniae* y los virus respiratorios (18) (21). Entre los agentes etiológicos de mayor frecuencia en las neumonías intrahospitalarias se encuentran *E. coli*, *K. pneumoniae*, *Enterobacter*, *S. aureus* y *P. aeruginosa*, estos dos últimos los más frecuentes en neumonías por ventilación mecánica (21) (22).

2.5 Cuadro clínico

La presentación clínica más común en este tipo de pacientes se caracteriza por síntomas como fiebre, escalofríos tos, dolor torácico de tipo pleurítico, tos, expectoración purulenta y disnea. En adultos mayores los síntomas pueden ser inespecíficos, la mayoría de las veces afebriles, pudiendo presentarse confusión (22).

2.6 Diagnóstico

El diagnóstico de neumonía generalmente requiere la demostración de un infiltrado en imágenes de tórax en un paciente con un síndrome clínicamente compatible. Para el análisis clínico en el ámbito ambulatorio se utiliza la escala CURB-65 que mide distintos parámetros como el nivel de conciencia, nitrógeno ureico en sangre, frecuencia respiratoria, presión arterial y la edad; este debe complementarse con un método de imagen como la radiografía de tórax y en algunos casos la tomografía.

El beneficio de obtener un diagnóstico microbiológico, ya sea por medio de hemocultivos o cultivos de esputo, debe equilibrarse con el tiempo y el costo asociados con una evaluación exhaustiva en cada paciente, siendo usadas con mayor frecuencia en pacientes en ámbitos hospitalarios que en pacientes ambulatorios (23).

2.7 Tratamiento

Todo paciente con neumonía debe recibir un esquema antibiótico empírico que cubra los patógenos típicos como también los atípicos dependiendo del tipo de neumonía asociada. En caso de falla terapéutica se debe ajustar el esquema en base a la identificación del patógeno por medio de estudios microbiológicos (21) (24).

CAPITULO 3. DISTRÉS RESPIRATORIO

3.1 Definición

Es una insuficiencia respiratoria aguda, que corresponde clínicamente con un edema pulmonar de origen no cardiogénico, producto de un proceso inflamatorio que a su vez determina el incremento de la permeabilidad y daño del endotelio de los vasos sanguíneos, que permitirá el paso de líquido al intersticio y a los sacos alveolares dando como resultado una hipoxemia refractaria (4) (5).

3.2 Epidemiología

Su incidencia es compleja ya que depende de la región en la que se evalué y los recursos al alcance para su diagnóstico y tratamiento por lo que se considera un problema de salud pública debido a la frecuencia, costos y secuelas que pueda generar. El grupo etario es variable sin embargo es de mayor predominancia en el sexo masculino y edades avanzadas (25). Según el estudio multinacional LUNG-SAFE, que determino información fundamental para entender el comportamiento regional del distrés respiratorio, la incidencia global puede ser tan variable como de 3 a 80 casos por cada 100 000 habitantes, a su vez pudiendo llegar a tener una mortalidad que se sitúa entre el 15% al 66% (4) (3).

3.3 Fisiopatología

El distrés respiratorio es producto de una inflamación aguda a nivel de la membrana alveolo capilar, la misma que está implicada en la función de intercambio gaseoso a nivel pulmonar. Esto genera un aumento de la permeabilidad del endotelio vascular que permite un mayor paso de neutrófilos y mediadores inflamatorios hacia el espacio aéreo pulmonar que

a su vez contribuyen a un mayor aumento de la permeabilidad vascular y posterior edema. El exudado inflamatorio producto de este proceso, inactiva la función del surfactante dando como resultado el colapso y consolidación de los espacios aéreos distales y con ello la pérdida progresiva de la membrana alvéolo capilar en el pulmón. El proceso inflamatorio paraliza efectivamente los mecanismos pulmonares para controlar el tono vascular por lo que la respuesta vasoconstrictora pulmonar en respuesta a la hipoxia no puede ejecutarse, permitiendo así que la sangre desoxigenada pase por las porciones no ventiladas del pulmón en su camino al ventrículo izquierdo. La combinación de estos dos procesos causa una hipoxemia profunda y agrava la insuficiencia respiratoria paulatinamente ya que la hiperventilación no puede mantener el ritmo de intercambio gaseoso en relación a la producción de dióxido de carbono (3).

3.4 Factores de riesgo

El síndrome de distrés respiratorio se considera el resultado final de una serie de variadas patologías y condiciones (26). Dentro de estas condiciones se ha asociado la edad avanzada como un factor predisponente importante (27). Los factores de riesgo se definen en factores directos de daño y factores indirectos de daño, siendo la neumonía la de mayor frecuencia (5) (22) .

Los factores directos de daño son:

- Neumonía grave
- Contusión pulmonar
- Quemadura de vía aérea
- Aspiración gástrica masiva
- Contusión pulmonar

Factores indirectos de daño:

- Sepsis y shock séptico

- Choque hipovolémico y poli transfusiones
- Pancreatitis aguda grave

3.5 Diagnóstico

Las estrategias de diagnóstico dependen de factores locales como las causas prevalentes de neumonía infecciosa y el acceso a métodos de imagen, debido a esto no se puede recomendar un solo protocolo (3).

Existen dos criterios para su diagnóstico dependiendo del nivel de atención de salud y los recursos disponibles. Estos son los criterios de Berlín y Kigali (28).

Criterios de Berlín:

- Tiempo: Dentro de una semana de un cuadro clínico conocido o síntomas respiratorios de reciente comienzo o que han ido empeorando.
- Oxigenación: PaO₂/FiO₂ menor de 300 / PEEP igual o mayor de 5 cmH₂O.
- Imagen de tórax: Opacidades en pulmón bilaterales visibles por radiografía de tórax o TAC, cuya causa no sea por colapso, derrame o nódulos pulmonares.
- Origen edema: Insuficiencia respiratoria que no sea de origen cardiogénico o sobrecarga de volumen.

Criterios de Kigali:

- Tiempo: Dentro de una semana de un cuadro clínico conocido o síntomas respiratorios de reciente comienzo o que han ido empeorando.

- Oxigenación: SpO₂/FiO₂ menor de 315
- Imagen de tórax: Opacidades en pulmón bilaterales visibles por radiografía de tórax o ultrasonido, cuya causa no sea por colapso, derrame o nódulos pulmonares.
- Origen edema: Insuficiencia respiratoria que no sea de origen cardiogénico o sobrecarga de volumen.

3.6 Clasificación

Se clasifica según los valores de PAFI obtenidos y el criterio diagnóstico usado dependiendo de los recursos existentes, ya sea este los criterios de Berlín o de Kigali (5).

Berlín (SaO₂/FiO₂):

- Severo <100
- Moderado 100 - 200
- Leve 200 - 300

Kigali (SpO₂/FiO₂):

- Severo <160
- Moderado 160 - 130
- Leve 310 - 460

MATERIALES Y MÉTODOS

Objetivo general

- Comparar los niveles de linfocitos T CD4 en la aparición de síndrome de distrés respiratorio en pacientes VIH diagnosticados con neumonía

Objetivos específicos

1. Determinar el porcentaje de pacientes VIH con neumonía que desarrollan distrés respiratorio
2. Determinar la estadificación del distrés respiratorio en pacientes con VIH menos de 200 y más de 200 con neumonía
3. Establecer la correlación de los niveles de linfocitos T CD4 con la probabilidad de desarrollar distrés respiratorio

Diseño del estudio

El diseño de esta investigación es Retrospectiva y prospectiva longitudinal analítica, que tiene como finalidad comparar a los pacientes de VIH con conteo de linfocitos T CD4 menos de 200 y más de 200 en el desarrollo de síndrome distrés respiratorio por neumonía en el Hospital General Guasmo Sur

Población de estudio

Los datos de los sujetos de estudio se obtuvieron a través de historias clínicas del Hospital General Guasmo Sur.

Criterios de inclusión

1. Pacientes con diagnóstico definitivo de VIH
2. Pacientes con neumonía que desarrollan distrés respiratorio

3. Pacientes mayores de 18 años

Criterios de exclusión

1. Pacientes sin estudio de linfocitos T CD4
2. Pacientes con historias clínicas incompletas

Cálculo del tamaño de la muestra

No es necesario

Método de muestreo

Método de sujeto tipo no probabilístico.

Método de recogida de datos

Obtenido a partir de historia clínica.

Variables

VARIABLE	INDICADOR	VALOR FINAL	TIPO DE VARIABLE
Edad	Número de años	Número de años	Numérica discreta
Sexo	Sexo	Masculino- Femenino	Categórica nominal dicotómica
VIH	Historia clínica	Si – No	Categórica nominal dicotómica
Neumonía	Historia clínica	Si – No	Categórica nominal dicotómica
Distrés respiratorio	Índice de kirby	<300	Numérica discreta

Descripción y definición de la intervención

No hay intervención

Descripción y definición del seguimiento de los pacientes

No existe seguimiento de los pacientes

Entrada y gestión informática de datos

La base de datos se obtendrá mediante las historias clínicas facilitadas por el Hospital del MSP del Guasmo, las mismas que serán ingresadas al programa de cálculo Excel para luego ingresarlas al programa SPSS. V22 para el correspondiente análisis estadístico.

Estrategia de análisis estadístico

El análisis estadístico se realizará con la plataforma de SPSS versión 22.

RESULTADOS

De los 102 pacientes se obtuvo 64 (62.7%) de sexo masculino y 38 (37.3%) de sexo femenino **(Tabla 1) (Gráfico 1)**. Se obtuvo una media de edad de 43.07 con un rango de 22 a 57 años, una mediana de 44, una moda de 49 con una desviación estándar de ± 8.92 **(Tabla 2) (Gráfico 2)**. El rango de edad de mayor frecuencia fue entre los 47-52 años **(Tabla 3) (Gráfico 3)**.

Se obtuvo que 43 (42.2%) de pacientes VIH con neumonía desarrollaron distrés respiratorio mientras que 59 (57,8 %) de pacientes no lo desarrollaron **(Tabla 4) (Gráfico 4)**.

En cuanto al conteo de linfocitos T CD4 de los 43 pacientes que desarrollaron distrés respiratorio, 9 (20.9%) personas poseían un conteo T CD4 mayor a 200 mientras que 34 (79.1%) personas poseían un conteo T CD4 menor de 200. De los 59 pacientes que no desarrollaron distrés respiratorio, 55 (93,2%) personas tenían un conteo de linfocitos T CD4 mayor a 200, mientras que 4 (6.8%) pacientes reflejaban un conteo de linfocitos T CD4 menor a 200 **(Tabla 5) (Gráfico 5)**.

Se determinó la estadificación del distrés respiratorio en pacientes VIH con neumonía obteniéndose los siguientes resultados, 28 pacientes desarrollaron distrés respiratorio moderado de los cuales, 1 (3.6%) persona presentaban un conteo T CD4 superior a 200 mientras que 27 (96.4%), pacientes contaban con un conteo T CD4 menor de 200. Por otra parte 15 personas desarrollaron distrés respiratorio leve, dando como resultado 8 personas "53.3%" con conteo T CD4 mayor a 200 y 7 personas "46.7%" con un conteo menor a 200 **(Tabla 6) (Gráfico 6)**.

Se estableció además el coeficiente de correlación de Spearman entre los niveles de linfocitos T CD4 y el distrés respiratorio obteniéndose un nivel de significancia de -, 738. **(Tabla 7 y 8) (Gráfico 7)**.

DISCUSIÓN

En el presente estudio, se encontró que el sexo masculino fue el predominante en el desarrollo de distrés respiratorio el cual concuerda con el resultado del estudio de Chiwhane et al. (25) donde el sexo masculino obtuvo la mayoría, recalcando que dicho estudio no toma en cuenta pacientes VIH sin embargo a su vez se relaciona con la mayor distribución de VIH en hombres que en mujeres presente en el Ecuador. Al mismo tiempo la edad media en dicho estudio fue de 52 años mientras que en el nuestro fue de 43 años lo cual plantea que la población en estado de inmunodepresión por VIH se encuentra propensa en mayor proporción a desarrollar distrés respiratorio en comparación con la población general u otra comorbilidad.

Se encontró diferencia con el estudio de Hernández et al. (27) en cuanto a los rangos de edad más probables donde dicho estudio determino que el grupo etario más probable son los mayores de 65 años, difiriendo del nuestro donde el rango de edad de mayor frecuencia fue entre los 47-52 años, teniendo en nuestro estudio un rango de edad máximo de 57 años , que se relaciona con el estado de inmunodepresión de nuestra población y por ende un mayor número de factores de riesgo en el desarrollo de distrés respiratorio.

En el estudio de Camañez (15) se relaciona el desarrollo de síndrome de distrés respiratorio agudo, con coinfección de VIH, especialmente en paciente con un conteo menor a 200 linfocitos TCD4+ es decir en la fase final de la enfermedad obteniendo como resultado que, en la mayoría de su muestra, estos pacientes desarrollaron distrés respiratorio debido a una infección pulmonar por una bacteria oportunista, consecuentemente precediendo a una asistencia de ventilación mecánica, lo que coincide con nuestro estudio, sin embargo, dicho estudio no profundizó en clasificar los tipos de distrés respiratorio en pacientes con neumonía.

Por otro lado, nuestro estudio también relaciona el grado de inmunodepresión con el desarrollo del tipo de distrés, sea leve, moderado o severo donde según el estudio de González et al. (26), determinó que un índice de kirby menor a 300, ya sea un síndrome de distrés respiratorio leve o moderado tienden a complicarse y necesitar ventilación mecánica invasiva, a diferencia de los pacientes que tienen un índice de kirby más de 300 que no llegan a complicarse desarrollando distrés respiratorio, cabe mencionar que en nuestro estudio los pacientes con una inmunodepresión severa menos de 200 linfocitos T CD4 tuvieron un kirby menor a 300 ,y pacientes con un TCD4+ más de 200 tuvieron un kirby mayor a 300 lo que coincide con el estudio.

Se estableció la correlación entre los pacientes VIH con neumonía que desarrollaron distrés respiratorio y el grado de inmunodepresión que estos poseen medido a través del conteo de linfocitos T CD4, en la cual se encontró una correlación negativa y estadísticamente significativa de $-0,738$ mediante el coeficiente de correlación de Spearman que nos indica que la población con un menor conteo de linfocitos T CD4 está más propensa a desarrollar distrés respiratorio. Datos que concuerdan con los estudios previamente realizados por Ramírez (14) donde no se estudia el desarrollo de distrés respiratorio sino se asocia una mayor probabilidad de desarrollo de neumonía por agentes oportunistas de mayor virulencia como *P. jirovecii* que podrían progresar a distrés respiratorio dependiendo de su adherencia al tratamiento antirretroviral de gran intensidad (TARGA) y por ende de su estado inmune medido por medio del conteo de linfocitos T CD4, al igual que en nuestra población de estudio mientras que en el estudio de Hernández et al. (27) se demuestra que la neumonía es un factor de riesgo importante que predispone al desarrollo de distrés respiratorio, situándola como la primera causa, sin embargo no profundiza en el estado inmune del paciente a diferencia de nuestro estudio.

CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

Mediante este trabajo de investigación se concluye, los pacientes que tienen una infección por VIH con conteo de linfocitos T CD4 menor a 200 asociados a una coinfección con neumonía, tienen tendencia a complicarse y progresar con un síndrome de distrés respiratorio del adulto, debido a su insuficiente reacción inmune frente a infecciones, manifestándose con disnea de mínimos esfuerzos, tiraje, y alteraciones en valores de la gasometría arterial.

Conjuntamente con los datos de la gasometría más la cantidad de litros de oxígeno por minuto que a los pacientes se les dio como soporte vital, se obtuvo el índice de kirby. Con el mismo podemos concluir que 34 pacientes con una respuesta nula de sistema inmune debido al conteo de T CD4 por debajo de 200, desarrollaron un distrés de tipo moderado, que, con la correlación clínica y respuesta del paciente ante soporte vital, se decidiría una terapia invasiva ventilatoria.

Se determinó, un coeficiente de spearman de $-0,738$. Como resultado el rango en el que se encuentra el coeficiente de Rho de Spearman es de: -1 a 1 , por lo que se puede afirmar que existe una relación entre las variables Niveles de linfocitos T CD4 y distrés respiratorio. La relación es inversamente proporcional por lo que si una variable disminuye la otra aumenta.

Se recomienda extender los estudios expuestos en este trabajo de investigación, como el porcentaje de mortalidad de pacientes que desarrollaron distrés respiratorio moderado a grave o la relación que existe entre el tipo de agente infeccioso causal de neumonía con la agresividad de desarrollo de síndrome de distrés respiratorio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Reyna Ramírez R, Fernández Valcárcel R, Valcárcel Herrera N, Nayivis Mejías Valcárcel G, Cruz Carballosa Y CSB. Caracterización de pacientes con VIH/sida en área de salud Guatemala, Mayarí / Characterization of patients with HIV / AIDS in health area Guatemala, Mayarí, Cuba | Reyna Ramírez | Panorama. Cuba y Salud. Panorama Cuba y Salud. 2018;13(3):6–14.
2. Sax P, Wood B. The natural history and clinical features of HIV infection in adults and adolescents - UpToDate [Internet]. 2019 [citado el 1 de abril de 2020]. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/the-natural-history-and-clinical-features-of-hiv-infection-in-adults-and-adolescents?search=the natural history and clinical hiv&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/the-natural-history-and-clinical-features-of-hiv-infection-in-adults-and-adolescents?search=the+natural+history+and+clinical+hiv&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)
3. Griffiths M, Mcauley D, Perkins G, Barrett N, Blackwood B, Boyle A, et al. Guidelines on the management of acute respiratory distress syndrome. *BMJ Open Resp Res*. 2019;6:420.
4. Carrillo-Esper R, Felipe Vázquez-De Anda G, Mejía-Pérez CI, Delaye-Aguilar MG, Pérez-Castañeda AI, Carlos Briones-Garduño J, et al. A 50 años de la descripción del síndrome de insuficiencia respiratoria aguda *Gaceta Médica de México SIMPOSIO*. *Gac Med Mex*. 2018;154:236–53.
5. Moralesa D, Tapia P, Mercado P, Ortiz C. ¿QUÉ HEMOS APRENDIDO DE FALLA RESPIRATORIA CATASTRÓFICA? *Rev Médica Clínica Las Condes*. el 1 de marzo de 2019;30(2):140–50.
6. Reyes Llerena GA, Guibert Toledano M, Torres Figueroa A, Navarro Camero A, Torres Carballeira R, Reyes Guibert G, et al. Enfermedades reumáticas y complicaciones metabólicas en pacientes con VIH-SIDA con tratamiento antirretroviral de alta eficiencia. *Rev Cuba Reumatol*.

2018;20(3).

7. Boletín Anual VIH/sida y Expuestos perinatales 2018 [Internet]. 2018 [citado el 27 de marzo de 2020]. p. 7. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/03/gaceta_vih_2018.pdf
8. Cordero RB. Revisión de Tema: Patogénesis del VIH/SIDA. Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR – HSJD. 2017;5(1):28–46.
9. Sax PE, Bartlett JG. Acute and early HIV infection: Pathogenesis and epidemiology [Internet]. 2016 [citado el 1 de abril de 2020]. p. 6–11. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/acute-and-early-hiv-infection-pathogenesis-and-epidemiology?search=acute and early infection&source=search_result&selectedTitle=3~150&usage_type=default&display_rank=3](https://www.uptodate.com/contents/acute-and-early-hiv-infection-pathogenesis-and-epidemiology?search=acute%20and%20early%20infection&source=search_result&selectedTitle=3~150&usage_type=default&display_rank=3)
10. Torruco U. Infección por VIH y sida, dos mundos que se apartan. Rev la Fac Med. 2016;59(1):36–41.
11. López VA, Troya GB, Varas R, Guzmán MB. Algunas consideraciones sobre el VIH / SIDA. Rev científica mundo la Investig y el Conoc. el 26 de octubre de 2018;2(4):48–69.
12. Cantón AE, Dixon JN, Stamp L, Rodríguez M. Comportamiento clínico y epidemiológico del VIH y SIDA en mujeres indígenas del Hospital Nuevo Amanecer de Bilwi. Rev Univ del Caribe. el 26 de marzo de 2019;21(2):59–70.
13. Acosta M, Litardo Y. Intervenciones de enfermería aplicadas al lactante y madre con sida en la clínica del VIH de el hospital provincial martín icaza de el cantón babahoyo de la provincia de los rios en el periodo mayo- septiembre 2019. Universidad técnica de Babahoyo; 2019.
14. Ramirez A. Características clínicas epidemiológicas de neumonía por pneumocystis jirovecii en pacientes diagnosticados con vih en el hospital nacional dos de mayo en el periodo enero 2012 – diciembre 2015. Universidad de San Martín de Porres; 2019.
15. Camañez J. Aplicación de la ventilación mecánica no invasiva en

- pacientes con infección por VHI y neumonía. 2018;
16. Lupera SGC, Gómez CAB, Cedeño EMC, Castro CEB. VIH/SIDA: Pruebas y su Efectividad. RECIAMUC. el 7 de junio de 2019;3(1):653–69.
 17. M T. Epidemiology, pathogenesis, and microbiology of community-acquired pneumonia in adults [Internet]. 2019 [citado el 1 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/epidemiology-pathogenesis-and-microbiology-of-community-acquired-pneumonia-in-adults?search=11>) <https://www.uptodate.com/contents/epidemiology-pathogenesis-and-microbiology-of-community-acquired-pneumonia-in-adult>
 18. Cabrera C. Fundamentos clínicos y epidemiológicos del tratamiento antibiótico empírico para neumonía adquirida en la comunidad en adultos. Universidad Técnica De Machala; 2017.
 19. home – Instituto Nacional de Estadística y Censos [Internet]. [citado el 1 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>
 20. Martínez-Vernaza S, Mckinley E, Juliana Soto M, Gualtero S. Neumonía adquirida en la comunidad: una revisión narrativa Community-Acquired Pneumonia: A Review of the Literature. Univ Médica. el 19 de octubre de 2018;59(4):1–10.
 21. Kasper D. Harrison. Principios de Medicina Interna. 19a edición. Kasper D, Fauci A, Hauser S, Longo D, Jameson L, Loscalzo J, editores. Nueva York: McGraw Hill Education Medical; 2019.
 22. Julián-Jiménez A, Valero IA, López AB, Martín LMC, Rodríguez OF, Díaz RR, et al. Recommendations for the care of patients with community-acquired pneumonia in the emergency department. Rev Esp Quimioter. el 1 de abril de 2018;31(2):186–202.
 23. Philippart F, Bruel C, Grégoire C, Misset B. Neumonías comunitarias graves del adulto inmunocompetente. EMC - Anestesia-Reanimación. el 1 de agosto de 2015;41(3):1–11.

24. Ortiz G, Dueñas C, Garay M. Neumonía asociada a la ventilación mecánica: prevención, diagnóstico y tratamiento. *Acta Colomb Cuid Intensivo*. el 1 de octubre de 2015;15(4):312–21.
25. Chiwhane A, Diwan S. Characteristics, outcome of patients on invasive mechanical ventilation: A single center experience from central India. *Egypt J Crit Care Med*. diciembre de 2016;4(3):113–8.
26. González R, García J, Barcón L, Álvarez E. Variables asociadas a la mortalidad en pacientes ventilados de una unidad de terapia intermedia. *Rev Ciencias Médicas [Internet]*. 2018;22(1):21–8.
27. Hernández M, Blas H, Díaz J. Characterization of patients with acute respiratory distress syndrome in intensive care unit. *Rev Cub Med Int Emerg*. 2015;14(4):54–68.
28. Mouret U, Mendoza M, López A, Cortés A. Comparación de criterios de Berlín vs Kigali para el diagnóstico del síndrome de insuficiencia respiratoria aguda. *Med Crit*. 2019;33(5):221–32.

ANEXOS

TABLAS

Tabla 1.- Porcentaje de sexo en la población estudiada

		Sexo			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Femenino	38	37,3%	37,3%	37,3%
	Masculino	64	62,7%	62,7%	100,0%
	Total	102	100,0	100,0	

Tabla 2.- Datos estadísticos de la edad en la población estudiada

EDAD		
N	Válido	102
	Perdidos	0
Media		43,07
Mediana		44,00
Moda		49
Desviación estándar		8,924
Mínimo		22
Máximo		57

Tabla 3.- Frecuencia de grupos de edad en la población estudiada

		EDAD (agrupado)			Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	
Válido	18-22	1	1,0	1,0	1,0
	23-28	8	7,8	7,8	8,8
	29-34	10	9,8	9,8	18,6
	35-40	18	17,6	17,6	36,3
	41-46	23	22,5	22,5	58,8
	47-52	26	25,5	25,5	84,3
	53-58	16	15,7	15,7	100,0
	Total	102	100,0	100,0	

Tabla 4.- Pacientes VIH con neumonía que desarrollan distrés respiratorio

			Distrés respiratorio		Total
			SI	NO	
Paciente VIH positivo con neumonía	S I	Recuento	43	59	102
		% Dentro de Paciente VIH positivo con neumonía	42,2%	57,8%	100,0%
		% Dentro de Distrés respiratorio	100,0%	100,0%	100,0%
Total		Recuento	43	59	102
		% Dentro de Paciente VIH positivo con neumonía	42,2%	57,8%	100,0%
		% Dentro de Distrés respiratorio	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 5.- Niveles de linfocitos T CD4 y síndrome de distrés respiratorio en pacientes VIH diagnosticados con neumonía

			Niveles de linfocitos TCD4		Total
			> 200	< 200	
Distrés respiratorio	SI	Recuento	9	34	43
		% Dentro de Distrés respiratorio	20,9%	79,1%	100,0%
		% Dentro de Niveles de linfocitos TCD4	14,1%	89,5%	42,2%
	NO	Recuento	55	4	59
		% Dentro de Distrés respiratorio	93,2%	6,8%	100,0%
		% Dentro de Niveles de linfocitos TCD4	85,9%	10,5%	57,8%
Total	Recuento		64	38	102
	% Dentro de Distrés respiratorio		62,7%	37,3%	100,0%
	% Dentro de Niveles de linfocitos TCD4		100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 6.- Estadificación del distrés respiratorio en pacientes VIH con neumonía con conteo de linfocitos T CD4 menos de 200 y más de 200

			Niveles de linfocitos TCD4		Total
			> 200	< 200	
Estadificación del distrés	Moderado	Recuento	1	27	28
		% Dentro de Estadificación del distrés	3,6%	96,4%	100,0%
		% Dentro de Niveles de linfocitos TCD4	1,6%	71,1%	27,5%
	Leve	Recuento	8	7	15
		% Dentro de Estadificación del distrés	53,3%	46,7%	100,0%
		% Dentro de Niveles de linfocitos TCD4	12,5%	18,4%	14,7%
	N/A	Recuento	55	4	59
		% Dentro de Estadificación del distrés	93,2%	6,8%	100,0%
		% Dentro de Niveles de linfocitos TCD4	85,9%	10,5%	57,8%
Total	Recuento		64	38	102
	% Dentro de Estadificación del distrés		62,7%	37,3%	100,0%
	% Dentro de Niveles de linfocitos TCD4		100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 7.- Correlación de los niveles de linfocitos T CD4 con la probabilidad de desarrollar distrés respiratorio

			Niveles de linfocitos TCD4	Distrés respiratorio
Spearman's rho	Niveles de linfocitos TCD4	Coeficiente de Correlación	1,000	-,738(**)
		Sig. (2-tailed)	.	,000
		N	102	102
Distrés respiratorio	Distrés respiratorio	Coeficiente de Correlación	-,738(**)	1,000
		Sig. (2-tailed)	,000	.
		N	102	102

Tabla 8.- Resumen del modelo y estimaciones de parámetros de correlación de los niveles de linfocitos T CD4 con la probabilidad de desarrollar distrés respiratorio

Ecuación	Resumen del Modelo					Parámetros Estimados	
	R al Cuadrado	F	df1	df2	Sig.	Constante	b1
Linear	,545	119,852	1	100	,000	2,514	-,723

GRÁFICOS

Gráfico 1.- Sexo en población estudiada

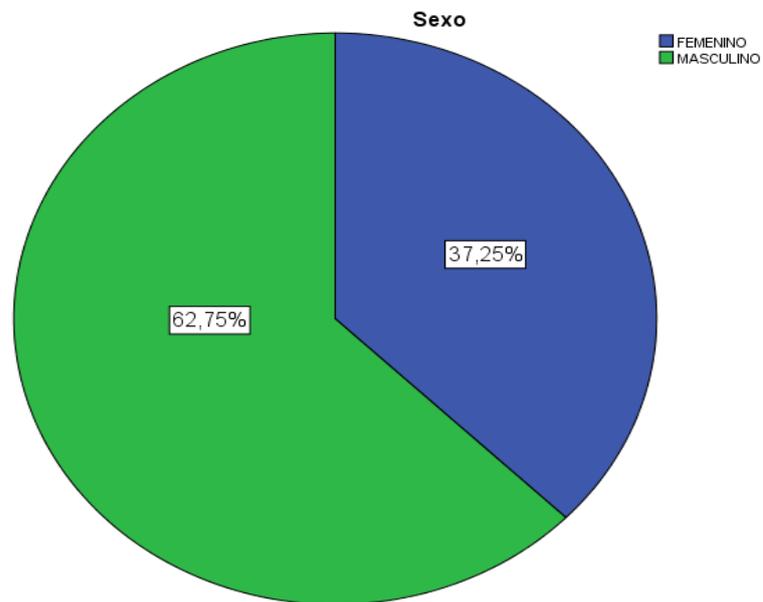


Gráfico 2.- Edad en población estudiada

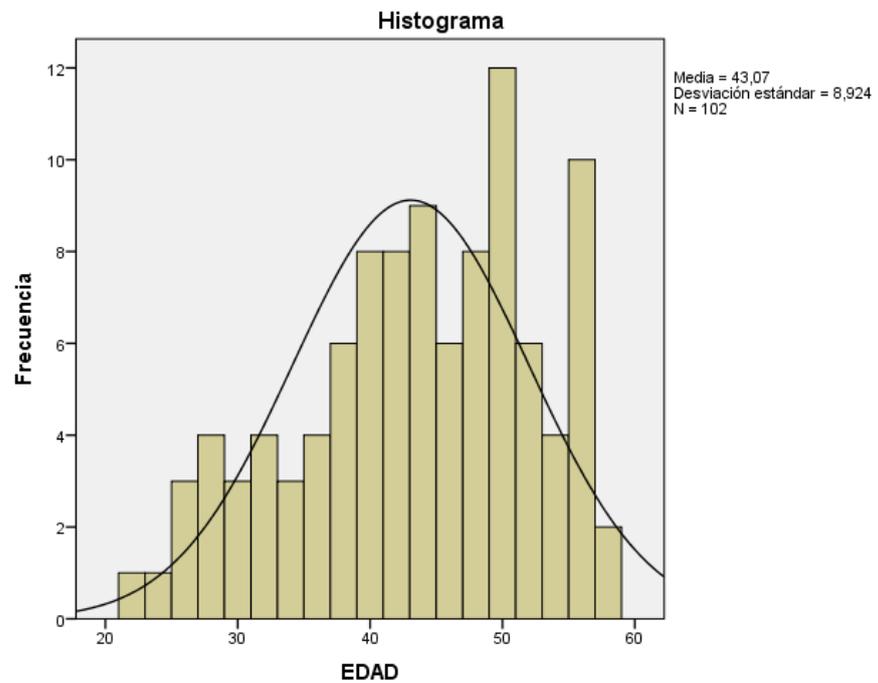


Gráfico 3.- Frecuencia de grupos de edad en la población estudiada

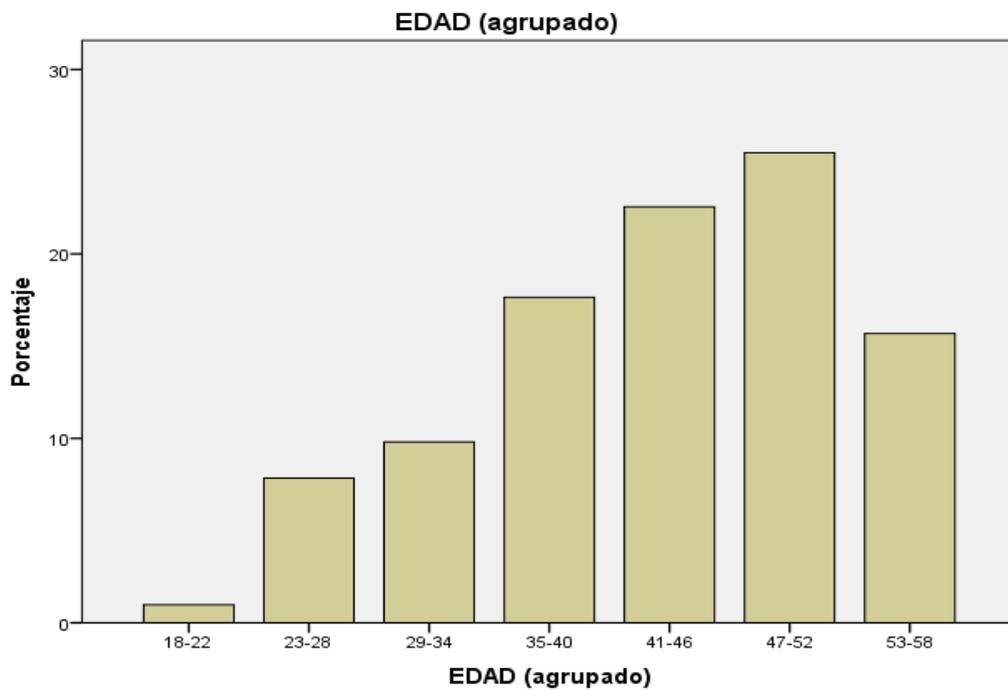


Gráfico 4.- Pacientes VIH con neumonía que desarrollan distrés respiratorio

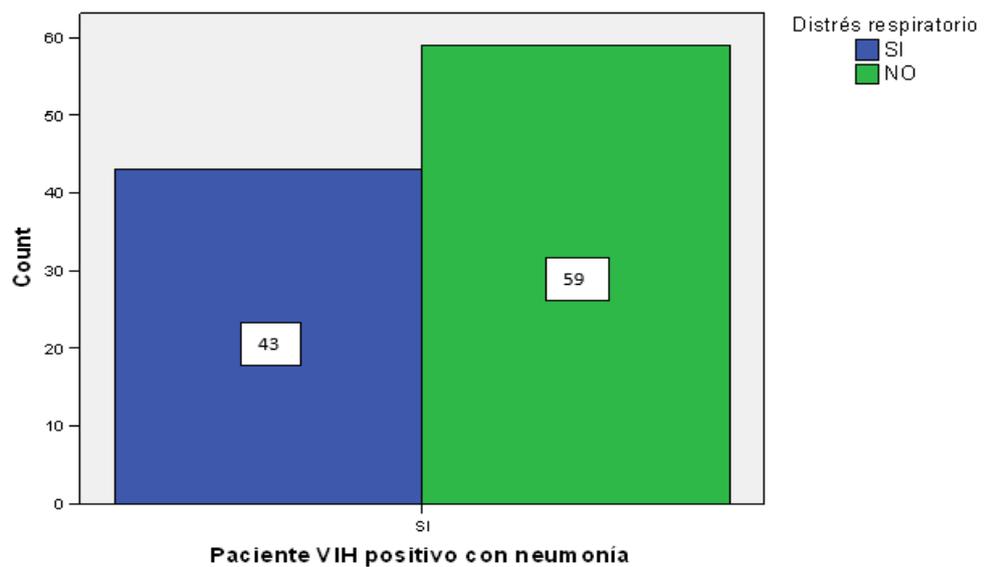


Gráfico 5.- Niveles de linfocitos T CD4 y síndrome de distrés respiratorio en pacientes VIH diagnosticados con neumonía

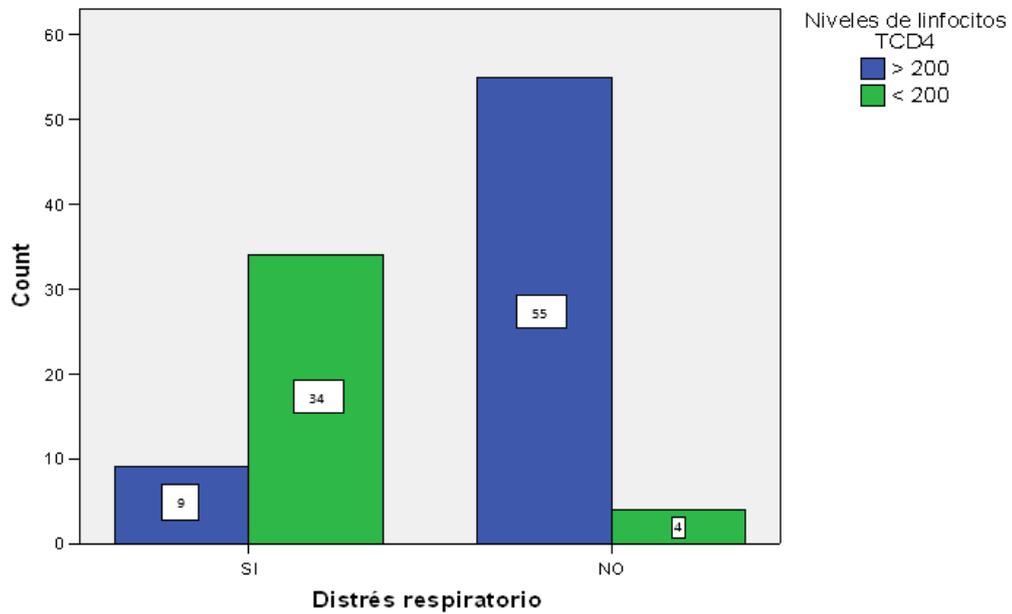


Gráfico 6.- Estadificación del distrés respiratorio en pacientes con VIH menos de 200 y más de 200 con neumonía

Bar Chart

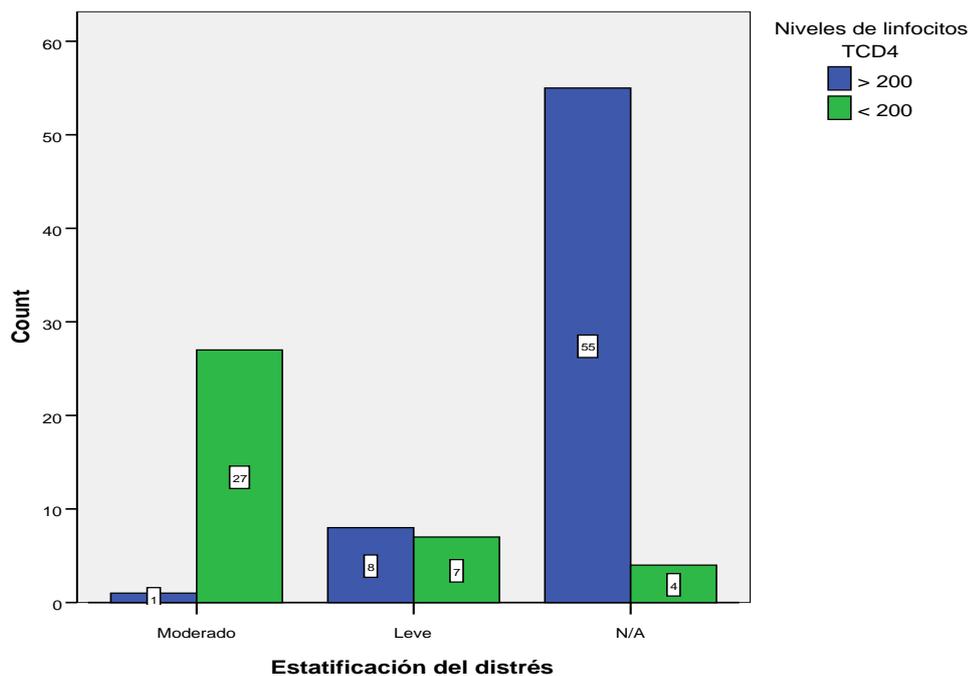
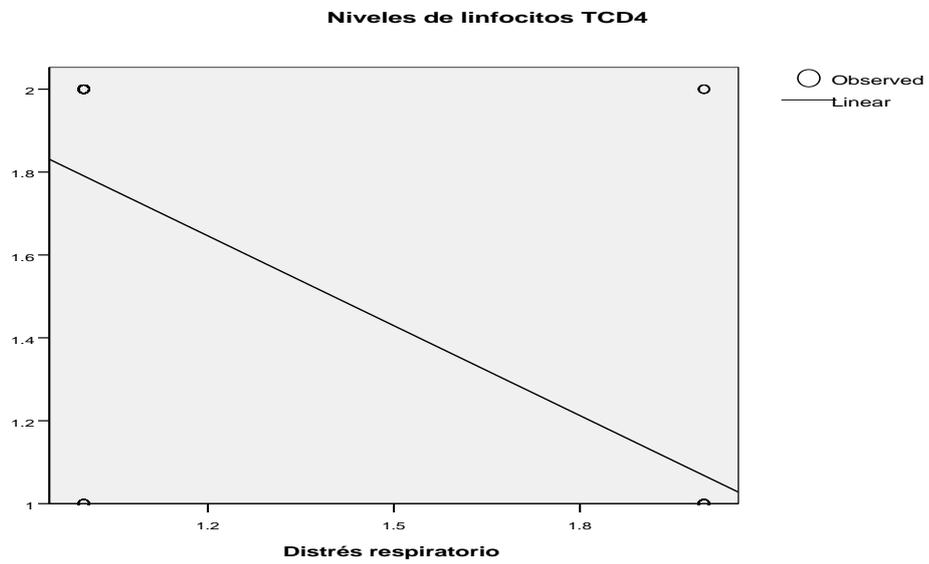


Gráfico 7.- Resumen del modelo y estimaciones de parámetros de correlación de los niveles de linfocitos T CD4 con la probabilidad de desarrollar distrés respiratorio





Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Campoverde Guerrero, Pablo Andrés**, con C.C: # **0923383160** autor/a del trabajo de titulación: **Comparación entre pacientes VIH con conteo de linfocitos T CD4 menos de 200 y más de 200 en el desarrollo de síndrome distrés respiratorio por neumonía en el Hospital General Guasmo Sur entre los años 2017 y 2019** previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **3 de mayo del 2020**

f. 

Nombre: **Campoverde Guerrero, Pablo Andrés**

C.C: **0923383160**



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Vizueta Rovira, Oscar Elías**, con C.C: # **0927419622** autor/a del trabajo de titulación: **Comparación entre pacientes VIH con conteo de linfocitos T CD4 menos de 200 y más de 200 en el desarrollo de síndrome distrés respiratorio por neumonía en el Hospital General Guasmo Sur entre los años 2017 y 2019** previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **3 de mayo del 2020**

f.  _____

Nombre: **Vizueta Rovira, Oscar Elías**

C.C: **0927419622**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Comparación entre pacientes VIH con conteo de linfocitos T CD4 menos de 200 y más de 200 en el desarrollo de síndrome distrés respiratorio por neumonía en el Hospital General Guasmo Sur entre los años 2017 y 2019		
AUTOR(ES)	Pablo Andrés, Campoverde Guerrero; Oscar Elías, Vizueta Rovira.		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Msc. Maydelein, Suárez Padrón		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	3 de mayo de 2020	No. PÁGINAS:	51
ÁREAS TEMÁTICAS:	Medicina interna, Medicina intensiva, Infectología		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Distrés respiratorio, neumonía, VIH, factores de riesgo, inmunodepresión, conteo T CD4.		
RESUMEN:	<p>El síndrome de distrés respiratorio es una patología caracterizada por una serie de fenómenos inflamatorios y necrotizantes asociada a una elevada mortalidad. Estudios han asociado una diversidad factores de riesgo en el desarrollo de este, en el que con mayor frecuencia encontramos las neumonías graves debido a agentes patógenos de mayor virulencia, que comúnmente pueden observarse en estado de inmunodepresión como en el caso de pacientes VIH con una enfermedad descompensada. Se realizó este trabajo de investigación en el Hospital General Guasmo Sur, durante el periodo 2017-2019, a través de observación indirecta de pacientes VIH con diagnóstico de neumonía que desarrollaron distrés respiratorio señalando su relación con el conteo de linfocitos T CD4 y su desarrollo. El universo de estudio estuvo compuesto por 102 individuos que cumplían los criterios de inclusión y exclusión. Los datos fueron obtenidos mediante la revisión de historias clínicas. Se obtuvo un índice de correlación de spearman de -, 738 entre los niveles de linfocitos T CD4 con la probabilidad de desarrollar distrés respiratorio demostrando que a menor cantidad de conteo T CD4 mayor será la probabilidad de desarrollar distrés respiratorio.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-994-798-337/+593-991-833-080	E-mail: pablouc77@hotmail.com oscarvizuetarovira1995@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Dr. Ayón Genkuong, Andrés Mauricio		
	Teléfono: +593-997-572-784		
	E-mail: andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			