

JEFATURA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Título del Proyecto

Índice de Linfocitos/Neutrófilos en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda por COVID-19

Carrera(s): ENFERMERÍA,

Director del Proyecto:

CECIBEL DEL CARMEN OCHOA YUMBLA; 0301155917; ENFERMERÍA; UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR; SEDE AZOGUES

Colaboradores del Proyecto

MARÍA DE LOS ANGELES ESTRELLA GONZALEZ; 0301047734; ENFERMERÍA; UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR; SEDE AZOGUES

ANDRÉS ALEXIS RAMÍREZ CORONEL; 0302185053; ENFERMERÍA; UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR; SEDE AZOGUES

LILIA AZUCENA ROMERO SACOTO; 0301047023; ENFERMERÍA; UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR; SEDE AZOGUES

NANCY ISABEL ABAD MARTÍNEZ; 0301213435; ENFERMERÍA; UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR; SEDE AZOGUES

Código de Proyecto: PICCOVID-19-38

Cuenca, agosto de 2020

Versión 2.0

TABLA DE CONTENIDOS

A. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	3
1. TÍTULO.....	3
2. CARRERAS	3
3. MATRIZ, SEDE O EXTENSIÓN	3
B. INVESTIGADORES PARTICIPANTES EN EL PROYECTO	3
4. PERSONAL DEL PROYECTO – DIRECTOR DE L PROYECYO	3
4.1. <i>Publicaciones con ISSN en los últimos 5 años de más alto nivel y cuartil de la revista:</i>	3
4.2. <i>Libros y capítulos de libro en los últimos 5 años.</i>	3
4.3. <i>Proyectos de Investigación desarrolladas en los últimos cinco años de mayor relevancia:</i>	3
5. PERSONAL DEL PROYECTO – COLABORADORES UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA.....	4
5.1. <i>Publicaciones con ISSN en los últimos 5 años de más alto nivel y cuartil de la revista:</i>	4
5.2. <i>Libros y capítulos de libro en los últimos 5 años.</i>	6
5.3. <i>Proyectos de Investigación desarrolladas en los últimos cinco años de mayor relevancia:</i>	6
6. PERSONAL DEL PROYECTO – COLABORADORES EXTERNOS	6
6.1. <i>Publicaciones con ISSN en los últimos 5 años de más alto nivel y cuartil de la revista:</i>	7
6.2. <i>Libros y capítulos de libro en los últimos 5 años.</i>	7
6.3. <i>Proyectos de Investigación desarrolladas en los últimos cinco años de mayor relevancia:</i>	7
C. ESTUDIANTES PARTICIPANTES EN EL PROYECTO.....	7
7. PERSONAL DEL PROYECTO – ESTUDIANTES.....	7
D. CENTRO DE INVESTIGACIÓN INVOLUCRADOS Y BENEFICIARIOS.....	8
8. CENTRO Y GRUPO DE INVESTIGACIÓN	8
9. LÍNEA Y ÁMBITO DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL.....	8
10. CAMPO, DISCIPLINA Y SUBDISCIPLINA UNESCO	8
11. PROGRAMA:	8
12. TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.....	8
13. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO	9
14. REQUIERE AVAL Y/O PERMISO DEL COMITÉ DE BIOÉTICA Y EL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA.....	9
15. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO	9
E. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.....	9
16. RESUMEN DEL PROYECTO	9
17. PALBARAS CLAVES	10
18. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN	10
19. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE.....	11
20. OBJETIVOS	12
21. ESPECÍFICOS.....	12
22. MARCO METODOLÓGICO.....	13
F. IMPACTO DEL PROYECTO	13
23. CONSIDERACIONES ÉTICAS DE LA PROPUESTA.....	13
24. RESULTADOS ESPERADOS DEL PROYECTO	13
25. TRANSFERENCIA Y DIFUSIÓN DE RESULTADOS	14
26. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	14
G. ANEXOS.....	16

A. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

1. TÍTULO
Índice de Linfocitos/Neutrófilos en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda por COVID-19
2. CARRERAS
ENFERMERÍA,
3. MATRIZ, SEDE O EXTENSIÓN
SEDE AZOGUES

B. INVESTIGADORES PARTICIPANTES EN EL PROYECTO

4. PERSONAL DEL PROYECTO – DIRECTOR DE L PROYECYO	
Función en el proyecto	DIRECTOR DEL PROYECTO
Nombre, Cédula; Carrera; Unidad Académica; Sede o Extensión	
CECIBEL DEL CARMEN OCHOA YUMBLA; 0301155917; ENFERMERÍA; UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR; SEDE AZOGUES	
4.1. Publicaciones con ISSN en los últimos 5 años de más alto nivel y cuartil de la revista:	
Título del artículo,; revista; ISSN; volumen; número; año; DOI; cuartil	
<p>- Artículos Aceptado; Knowledge regarding organ donation of university students in Catholic University of Cuenca: a cross-sectional study, International Journal of Organ Transplantation Medicine (Iran), 2020, Web of Science Cuartil: Q2 y Scopus Cuartil: Q3</p> <p>- Artículos Aceptado; Epidemiological factors associated with the evolution of the diabetic foot, F1000 (London), 2020, Web of Science Cuartil: Q2 y Scopus Cuartil: Q1.</p>	
4.2. Libros y capítulos de libro en los últimos 5 años.	
Título del libro o capítulo de libro; editorial; ISBN; número; año; revisión de pares (SI-NO)	
- Manejo de desechos y bioseguridad en el Hospital Homero Castanier Crespo. Azogues; Editorial CIDE; ISBN 9789942759337; 2018; revisión por pares (si)	
4.3. Proyectos de Investigación desarrolladas en los últimos cinco años de mayor relevancia:	

Nombre del proyecto; Institución; Monto financiado; fecha de inicio; fecha de culminación.

5. PERSONAL DEL PROYECTO – COLABORADORES UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Función en el proyecto	COLABORADORES UCACUE
------------------------	----------------------

Nombre, Cédula; Carrera; Unidad Académica; Sede o Extensión

MARÍA DE LOS ANGELES ESTRELLA GONZALEZ; 0301047734; ENFERMERÍA; UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR; SEDE AZOGUES

ANDRÉS ALEXIS RAMÍREZ CORONEL; 0302185053; ENFERMERÍA; UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR; SEDE AZOGUES

LILIA AZUCENA ROMERO SACOTO; 0301047023; ENFERMERÍA; UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR; SEDE AZOGUES

NANCY ISABEL ABAD MARTÍNEZ; 0301213435; ENFERMERÍA; UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR; SEDE AZOGUES

5.1. Publicaciones con ISSN en los últimos 5 años de más alto nivel y cuartil de la revista:

Título del artículo,; revista; ISSN; volumen; número; año; DOI; cuartil

María de los Ángeles Estrella González; Artículo Publicado; Caso Clínico: Abordaje de Ostomías; Revista Médica HJCA; Vol. 9, No. 2; 2017; Base; Latindex 2.0.

María de los Ángeles Estrella González; Artículo Publicado; Autocuidado de los pacientes diabéticos, Revista Mapa - Ecuador, ISSN: 2602- 8441 Vol. 3, No. 15, 2019, Base: Latindex 2.0.

María de los Ángeles Estrella González; Artículo Publicado; Nivel de satisfacción entre pacientes hospitalizados y enfermeras que laboran en horas nocturnas, Revista Mapa - Ecuador, ISSN: 2602- 8441, Vol. 3, No. 15, 2019, Base: Latindex 2.0.

María de los Ángeles Estrella González; Artículo Publicado; Actividad física en docentes de unidad educativa del cantón Azogues, Revista Killkana Salud y Bienestar, p-ISSN 2528-8016 / e-ISSN 2588-0640 Vol. 3, No. 3, pp. 27-34, 2019, Base: Latindex 2.0.

María de los Ángeles Estrella González; Artículo Publicado; Caracterización de la alimentación complementaria en la edad infantil de 1 a 3 años, Revista: Universidad, Ciencia y Tecnología - Venezuela, ISSN: 2542-3401, Vol. 23, No. 95, 2019, Base: Scielo.

María de los Ángeles Estrella González; Artículo Publicado; Factors associated with the Nutritional Status of Older Adults in Azogues – Ecuador, International Journal of Innovative Science and Research Technology, ISSN: 2456-2165, 2020.

María de los Ángeles Estrella González; Artículos Aceptado; Knowledge regarding organ donation of university students in Catholic University of Cuenca: a cross-sectional study, International Journal of Organ Transplantation Medicine (Iran), 2020, Web of Science Cuartil: Q2 y Scopus Cuartil: Q3

María de los Ángeles Estrella González; Artículos Aceptado; Epidemiological factors associated with the evolution of the diabetic foot, F1000 (London), 2020, Web of Science Cuartil: Q2 y Scopus Cuartil: Q1.

Lilia Azucena Romero Sacoto; Calidad de vida, hábitos alimenticios y adherencia al tratamiento de los pacientes con VIH/SIDA, Revista Killkana Salud y Bienestar, p-ISSN 2528-8016 / e-ISSN 2588-0640 Vol. 3, No. 3, pp. 27-34, 2019, Base: Latindex 2.0.

Lilia Azucena Romero Sacoto; Artículos Aceptado o en Prensa; Manejo terapéutico de infecciones respiratorias agudas en AIEPI, Revista: Universidad y Sociedad – Cuba, ISSN: 2218-3620, Vol. 12, No 3, 2020, Base: Web of Science – WoS, Cuartil: Q4.

Lilia Azucena Romero Sacoto; El zinc en el tratamiento de la talla baja, Revista: Universidad y Sociedad – Cuba, ISSN: 2218-3620, Vol. 12, No 3, 2020, Base: Web of Science – WoS, Cuartil: Q4.

Lilia Azucena Romero Sacoto; Artículos Aceptado; Knowledge regarding organ donation of university students in Catholic University of Cuenca: a cross-sectional study, International Journal of Organ Transplantation Medicine (Iran), 2020, Web of Science Cuartil: Q2 y Scopus Cuartil: Q3

Lilia Azucena Romero Sacoto; Artículos Aceptado; Epidemiological factors associated with the evolution of the diabetic foot, F1000 (London), 2020, Web of Science Cuartil: Q2 y Scopus Cuartil: Q1.

Nancy Isabel Abad Martínez; Artículos Aceptado o en Prensa; Manejo terapéutico de infecciones respiratorias agudas en AIEPI, Revista: Universidad y Sociedad – Cuba, ISSN: 2218-3620, Vol. 12, No 3, 2020, Base: Web of Science – WoS, Cuartil: Q4.

Nancy Isabel Abad Martínez; El zinc en el tratamiento de la talla baja, Revista: Universidad y Sociedad – Cuba, ISSN: 2218-3620, Vol. 12, No 3, 2020, Base: Web of Science – WoS, Cuartil: Q4.

Nancy Isabel Abad Martínez; Artículos Aceptado o en Prensa; Madurez neuropsicológica e indicadores antropométricos en niños, Revista: Centro Sur, ISSN: 2600-5743, Vol. 4, No. 2, 2020, Base: Latindex 2.0.

Andrés Alexis Ramírez Coronel; Autocuidado de los pacientes diabéticos; Revista Mapa; ISSN;2602-8441; Vol 3; No 15; 2019; Base; Latindex 2.0.

Andrés Alexis Ramírez Coronel; Laterality and reader process: correlational study, Revista: Espirales, ISSN: 2550-6862, Vol. 3, No. 27, 2019

Andrés Alexis Ramírez Coronel; Nivel de satisfacción entre pacientes hospitalizados y enfermeras que laboran en horas nocturnas, Revista Mapa - Ecuador, ISSN: 2602- 8441, Vol. 3, No. 15, 2019, Base: Latindex 2.0.

Andrés Alexis Ramírez Coronel; Factores determinantes del Estado Nutricional en la Niñez en edad escolar, Revista: Universidad, Ciencia y Tecnología - Venezuela, ISSN: 2542-3401, Vol. 23, No. 95, 2019, Base: Scielo.

Andrés Alexis Ramírez Coronel; Calidad de vida, hábitos alimenticios y adherencia al tratamiento de los pacientes con VIH/SIDA, Revista Killkana Salud y Bienestar, p-ISSN 2528-8016 / e-ISSN 2588-0640 Vol. 3, No. 3, pp. 27-34, 2019, Base: Latindex 2.0.

Andrés Alexis Ramírez Coronel; Carga laboral y ansiedad en cuidadores de personas con discapacidad severa, Revista: Universidad, Ciencia y Tecnología - Venezuela, ISSN: 2542-3401, Vol. 23, No. 95, 2019, Base: Scielo.

Andrés Alexis Ramírez Coronel; Factores determinantes del Estado Nutricional en la Niñez en edad escolar, Revista: Universidad, Ciencia y Tecnología - Venezuela, ISSN: 2542-3401, Vol. 23, No. 95, 2019, Base: Scielo.

Andrés Alexis Ramírez Coronel; El zinc en el tratamiento de la talla baja, Revista: Universidad y Sociedad – Cuba, ISSN: 2218-3620, Vol. 12, No 3, 2020, Base: Web of Science – WoS, Cuartil: Q4.

Andrés Alexis Ramírez Coronel; A propósito de un caso. Bocio endotorácico en adulto mayor, Revista Médica y de Enfermería, ISSN: 2603-8358, 2020.

Andrés Alexis Ramírez Coronel; Factors associated with the Nutritional Status of Older Adults in Azogues – Ecuador, International Journal of Innovative Science and Research Technology, ISSN: 2456-2165, 2020.

Andrés Alexis Ramírez Coronel; Habilidades sociales y agresividad en la infancia y adolescencia, Revista: Archivos venezolanos de farmacología y terapéutica, ISSN: 2610-7988, Vol. 39, No. 2, 2020, Base: Scopus, Cuartil: Q3.

Andrés Alexis Ramírez Coronel; Artículos Aceptado o en Prensa; Madurez neuropsicológica e indicadores antropométricos en niños, Revista: Centro Sur, ISSN: 2600-5743, Vol. 4, No. 2, 2020, Base: Latindex 2.0.

Andrés Alexis Ramírez Coronel; Artículos Aceptado o en Prensa; Manejo terapéutico de infecciones respiratorias agudas en AIEPI, Revista: Universidad y Sociedad – Cuba, ISSN: 2218-3620, Vol. 12, No 3, 2020, Base: Web of Science – WoS, Cuartil: Q4.

Andrés Alexis Ramírez Coronel; Artículos Aceptado o en Prensa; Bienestar Psicológico y rendimiento académico en estudiantes del pregrado de la Enfermería, Revista: Universidad y Sociedad – Cuba, ISSN: 2218-3620, Vol. 12, No 4, 2020, Base: Web of Science – WoS, Cuartil: Q4.

Andrés Alexis Ramírez Coronel; Artículos Aceptado o en Prensa; Estudio sobre el perfil docente y su formación ante la educación inclusiva, Revista: Atenas, ISSN: 1682-2749, Vol. IV, 2020, Base: Web of Science – WoS, Cuartil: Q4.

5.2. Libros y capítulos de libro en los últimos 5 años.

Título del libro o capítulo de libro; editorial; ISBN; número; año; revisión de pares (SI-NO)

Andrés Alexis Ramírez Coronel; Inteligencia emocional en la educación sexual, Editorial Española, ISBN: 978-620-2-16215-9, 2018.

Andrés Alexis Ramírez Coronel; Diagnóstico de la Motivación hacia el Estudio, Editorial Academia, ISBN: 978-613-9-00629-8, 2018.

Andrés Alexis Ramírez Coronel; Movimientos Sacádicos, Lateralidad y proceso lector, Editorial Española, ISBN: 978-620-2-15871-8.

Andrés Alexis Ramírez Coronel; Evaluación Epistemológica de las técnicas proyectivas en la evaluación Psicológica, Editorial Centro de Estudios Sociales de América, 2020.

Andrés Alexis Ramírez Coronel; Tipificación y Baremación ecuatoriana de la Escala de Bienestar Psicológico (EBP), Tea ediciones – Madrid, 2020.

5.3. Proyectos de Investigación desarrolladas en los últimos cinco años de mayor relevancia:

Nombre del proyecto; Institución; Monto financiado; fecha de inicio; fecha de culminación.

Andrés Alexis Ramírez Coronel; Impacto psicológico del COVID-19 hacia un nuevo constructo clínicométrico ansioso-depresivo; Proyecto LLAWTU.

Andrés Alexis Ramírez Coronel; Evaluación Psicométrica e Intervención de Enfermería frente al Miedo a COVID-19

6. PERSONAL DEL PROYECTO – COLABORADORES EXTERNOS

Función en el proyecto	COLABORADORES EXTERNOS
------------------------	------------------------

Nombre, Institución

EDWIN STALIN MEJÍA LEIVA; HOSPITAL GENERAL HOMERO CASTANIER CRESPO

JAVIER RODRIGO YAMBAY BAUTISTA; Universidad Técnica Particular de Loja

6.1. Publicaciones con ISSN en los últimos 5 años de más alto nivel y cuartil de la revista:

Título del artículo; revista; ISSN; volumen; número; año; DOI; cuartil

Carga laboral y ansiedad en cuidadores de personas con discapacidad severa; Revista: Universidad, Ciencia y Tecnología - Venezuela; ISSN: 2542-3401; Vol. 23, No. 95, 2019; Base: Scielo

Caracterización de los comportamientos de riesgo para la salud en adolescentes de una escuela rural de Cañar; Revista Killkana Salud y Bienestar; p-ISSN 2528-8016 / e-ISSN 2588-0640 Vol. 3, No. 3; pp. 27-34, 2019; Base: Latindex 2.0.

6.2. Libros y capítulos de libro en los últimos 5 años.

Título del libro o capítulo de libro; editorial; ISBN; número; año; revisión de pares (SI-NO)

Carga laboral y ansiedad en cuidadores de personas con discapacidad severa; Revista: Universidad, Ciencia y Tecnología - Venezuela; ISSN: 2542-3401; Vol. 23, No. 95, 2019; Base: Scielo

Caracterización de los comportamientos de riesgo para la salud en adolescentes de una escuela rural de Cañar; Revista Killkana Salud y Bienestar; p-ISSN 2528-8016 / e-ISSN 2588-0640 Vol. 3, No. 3; pp. 27-34, 2019; Base: Latindex 2.0.

6.3. Proyectos de Investigación desarrolladas en los últimos cinco años de mayor relevancia:

Nombre del proyecto; Institución; Monto financiado; fecha de inicio; fecha de culminación.

C. ESTUDIANTES PARTICIPANTES EN EL PROYECTO

7. PERSONAL DEL PROYECTO - ESTUDIANTES

Función en el proyecto

ESTUDIANTES COLABORADORES EN EL PROYECTO

Nombre; Cédula; Carrera; Unidad Académica; Sede o Extensión

FANNY MERCEDES GONZALEZ LEÓN; 0301338000; Maestría en Gestión del Cuidado ; Posgrados de la Universidad Católica de Cuenca.

DANIELA JOSELIN RIVERA SAQUICELA; 0302469333; Carrera de Enfermería; Unidad Académica de Salud y Bienestar; Sede Azogues

PRISSILA ESTEFANIA SAULA DUCHI; 0302990528; Carrera de Enfermería; Unidad Académica de Salud y Bienestar; Sede Azogues

LILIA YOLANDA QUIRIDUMBAY GUALLPA; 0302882329; Carrera de Enfermería; Unidad Académica de Salud y Bienestar; Sede Azogues

D. CENTRO DE INVESTIGACIÓN INVOLUCRADOS Y BENEFICIARIOS

8. CENTRO Y GRUPO DE INVESTIGACIÓN					
Centro de Investigación Sede Azogues					
Grupo de Investigación ENFERMERÍA,					
9. LÍNEA Y ÁMBITO DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL					
Para información sobre las líneas de investigación dirigirse al enlace Líneas y Ámbitos de Investigación Institucionales ,					
Línea de Investigación: Salud y Bienestar por Ciclo de Vida					
Ámbito de Investigación: Promoción de la salud y prevención de enfermedades					
10. CAMPO, DISCIPLINA Y SUBDISCIPLINA UNESCO					
Código del campo y de la disciplina según UNESCO en el enlace SKOS					
Campo	32	Disciplina	3205	Sub disciplina	320505
11. PROGRAMA:					
En caso de que el proyecto sea parte de un programa.					
12. TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO					
Duración del proyecto en meses			12		

13. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

Monto total del financiamiento proyecto

\$

14. REQUIERE AVAL Y/O PERMISO DEL COMITÉ DE BIOÉTICA Y EL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

SI

Justificación: El acceso a la información confidencial de los pacientes se realizará de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Investigaciones en Salud durante Emergencia Sanitaria según Acuerdo Ministerial 3 Registro Oficial Edición Especial 504 del 16 de abril de 2020, en donde expresa que toda investigación relacionada con COVID-19 que utilice información de salud de los pacientes, sus muestras biológicas o los datos de carácter confidencial que se realicen durante el transcurso de la emergencia sanitaria, deberán ser autorizadas por el Ministerio de Salud Pública, bajo la modalidad de revisión expedita y oportuna a través del Comité de Ética de Revisión Expedita de Investigaciones COVID-19 creado para el efecto.

15. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

Los beneficiarios serán los médicos, enfermeros, personal de laboratorio, etc. podrán determinar el índice linfocitos/neutrófilos en los pacientes hospitalizados por insuficiencia respiratoria aguda por COVID-19, ratio que permitirá la toma de decisiones oportunas del equipo de salud en las casas asistenciales destinadas a tratar pacientes con Covid-19.

Beneficiarios directos: pacientes con COVID-19

Beneficiarios indirectos: personal de salud

E. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

16. RESUMEN DEL PROYECTO

Objetivo General: determinar el índice linfocitos/neutrófilos en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda por Covid-19.

Se realizará una investigación de tipo retrospectiva en base a las historias clínicas (pacientes de UCI COVID y hospitalización) del Hospital General Homero Castanier Crespo (Cañar); de enfoque cuantitativo, no experimental y comparativo. Las variables (historia clínica) para este estudio serán los siguientes: Edad, sexo, procedencia, el hemograma como prueba de laboratorio, índice linfocitos / neutrófilos. Se efectuará un análisis comparativo con cruce de variables. La finalidad del proyecto es contribuir en el pronóstico de los pacientes con infección respiratoria aguda por Covid-19 para la toma de decisiones del equipo de salud; los

resultados servirán de base para nuevas investigaciones porque en nuestra ciudad ni provincia aún no existen estudios similares y establecerá el índice linfocitos/ neutrófilos como indicador de alto riesgo en los pacientes con infección respiratoria aguda por COVID -19. Para el análisis estadístico se realizará con las variables continuas se reportan como la mediana y se comparará mediante la prueba U de Mann-Whitney. Las variables categóricas se informarán como recuentos y puntos porcentuales en grupos y se compararán usando la prueba exacta de Fisher. Las curvas de supervivencia de los pacientes, se dibujará utilizando el método de Kaplan-Meier y se compararon utilizando la prueba de rango logarítmico.

17. PALBARAS CLAVES

Insuficiencia respiratoria, calcular, índice, riesgo, linfopenia, neutrófilia

18. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Planteamiento del problema

La insuficiencia respiratoria aguda es la causa más frecuente de mortalidad en los pacientes con gripe y con infecciones virales en general. Con respecto a la COVID-19 (la enfermedad infecciosa causada por el SARS-CoV-2), el 3,4% de los pacientes infectados en China presentaron un síndrome de distrés respiratorio agudo, lo que supone el 40,3% de los pacientes que presentaron una patología grave. (20)

Los recuentos bajos de leucocitos y neutrófilos son marcadores de infección por COVID-19, pero los recuentos contrastantemente más altos indican COVID-19 progresivo. Estudios mostraron recuentos de leucocitos y neutrófilos significativamente más bajos en la neumonía por COVID-19 en comparación con la neumonía no COVID-19 (2). El índice linfocitos/neutrófilos al estar elevado serviría como un dato de laboratorio predictivo de complicaciones respiratorias en los pacientes.

No existen estudios similares realizados a nivel Nacional, por lo que consideramos importante realizar la investigación del índice linfocitos/neutrófilos en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda por covid-19, ingresados en el Hospital General Homero Castanier Crespo de Azogues, resultados que servirán de base a nuevos estudios y como referente al equipo de salud para el diagnóstico y pronóstico de los pacientes ingresados por Covid-19.

Justificación de la investigación

La insuficiencia respiratoria aguda por coronavirus de 2019 tenía más que ver con la leucocitosis que con la leucopenia. La leucocitosis siempre estuvo acompañada de un aumento en el recuento de neutrófilos y el porcentaje de neutrófilos. No se debe ignorar el papel de los neutrófilos en la nueva neumonía por coronavirus de 2019 y se necesitan más investigaciones relacionadas en el futuro. De acuerdo con estudios previos, la linfopenia se encontró más grave y común en pacientes con neumonía por coronavirus grave de 2019. La linfopenia probablemente fue causada por la translocación de linfocitos de sangre periférica a pulmones (3). Los casos graves tienden a mostrar bajo recuento de linfocitos, elevado de leucocitos y elevada relación neutrófilos/linfocitos (12,13).

El Hospital General Homero Castanier Crespo de la ciudad de Azogues desde marzo del 2020 hasta la fecha mediante un plan de contingencia implemento un área de aislamiento para pacientes con Covid-19, atendiendo 120 pacientes de los cuales la principal causa de ingreso es la insuficiencia respiratoria aguda, en el trabajo de investigación se determinará las características sociodemográficas como edad, sexo y procedencia de los pacientes con insuficiencia respiratoria aguda por covid-19 positivo, se calculará el índice linfocitos/neutrófilos lo que permitirá implantar un valor de referencia para diagnóstico y pronóstico de

complicaciones, y se compararán los aspectos sociodemográficos con este índice. Los resultados obtenidos establecerán si es un indicador de alto riesgo en los pacientes con insuficiencia respiratoria aguda por COVID-19.

19. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

ANTECEDENTES

La enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) es una infección del tracto respiratorio causada por un nuevo coronavirus emergente que se reconoció por primera vez en Wuhan, China, en diciembre de 2019. Actualmente la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la infección como pandemia y existe una situación de emergencia sanitaria y social para el manejo de esta nueva infección. Mientras que la mayoría de las personas con COVID-19 desarrollan solo una enfermedad leve o no complicada, aproximadamente el 14% desarrollan una enfermedad grave que requiere hospitalización y oxígeno, y el 5% pueden requerir ingreso en una unidad de cuidados intensivos. En casos severos, COVID-19 puede complicarse por el síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), sepsis y shock séptico y fracaso multiorgánico. (3)

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS PACIENTES CON COVID-19

Los casos de coronavirus reportados en China y en los EE. UU., indican una forma de enfermedad predominante en varones que inicia con tos y otros síntomas respiratorios, en la ciudad de Culiacán, Rosales se identificaron 274 pacientes como caso sospechoso a COVID-19, de los cuales el 43.4% pertenecen al sexo femenino y 56.6% masculino., con más del 50% ubicados entre los 40 y 65 años. (18) Aproximadamente la mitad de los pacientes presentaban alguna limitación para las actividades de la vida diaria.}

El grado crítico de vulnerabilidad se presenta municipios primordialmente rurales con el porcentaje más alto de personas mayores de 60 años y una importante proporción de población hablante de lengua indígena. Los servicios de salud son críticamente escasos. Su marginación está muy por encima de la media nacional, muestran el mayor nivel de hacinamiento, el menor acceso a medios de comunicación y una economía muy precaria. Con base en los resultados se hace una serie de recomendaciones de las medidas que deben realizarse a nivel territorial con la finalidad de mitigar el potencial impacto del COVID-19 en la sociedad mexicana. (19)

ASPECTOS CLÍNICOS Y HALLAZGOS DE LABORATORIO

El Laboratorio clínico desempeña un papel esencial en la pandemia mundial desatada por este virus, contribuyendo a su detección, así como a la recuperación y vigilancia epidemiológica mediante la determinación de marcadores serológicos (4).

La frecuencia de linfopenia encontrada sugiere que COVID-19 podría actuar sobre los linfocitos, especialmente los linfocitos T, al igual que el SARS-CoV, tal vez incluyendo el agotamiento de las células CD4 y CD8. Las partículas de virus se propagan a través de la mucosa respiratoria, inicialmente utilizando el receptor ACE2 en las células epiteliales bronquiales ciliadas, y luego infectan otras células. Esto induce una tormenta de citoquinas en el cuerpo y genera una serie de respuestas inmunes, que causan cambios en los glóbulos blancos periféricos y las células inmunes como los linfocitos (1).

CAMBIOS HEMATOLÓGICOS EN PACIENTES CON INFECCIÓN POR COVID 19

Durante el período de incubación, generalmente entre el día 1 y 14, cuando no hay síntomas específicos de la enfermedad, el valor de los leucocitos y de los linfocitos es normal o está discretamente disminuido. Los hallazgos hematológicos más comunes son: linfopenia, neutrofilia, eosinofilia, trombocitopenia leve, y se han descrito algunos casos de trombocitosis. Los recuentos absolutos de neutrófilos aumentan en los primeros

días tras del ingreso ($> 5 \times 10^9 / L$ en 14/40 casos), y comienzan a disminuir una semana después. Se ha demostrado que los linfocitos expresan el receptor ECA 2 en su superficie; por lo tanto, el virus puede infectar directamente estas células y finalmente producir lisis. La activación de estas citocinas puede inducir una atrofia de los órganos linfoides, incluyendo el bazo, provocando a su vez apoptosis de los linfocitos (9).

Recuento celular

La linfopenia, es una de las anomalías más típicas encontradas en los estudios de laboratorio, está presente en el 85% de los pacientes infectados por COVID-19, con una proporción aún mayor en las formas graves en comparación con pacientes recuperados, sugiriendo que existe un estado de inmunodeficiencia celular en estos pacientes. La linfopenia ocurre a expensas de un descenso de los linfocitos T CD4+ y CD8+, así como una disminución de la producción de IFN-gamma por parte de los linfocitos T CD4+; ambas circunstancias son más marcadas en los casos graves. El recuento medio de linfocitos de pacientes con COVID-19 en UCI es inferior a 800 por mm³ y la persistencia de esta linfopenia en estos pacientes graves es un signo de mal pronóstico en términos de supervivencia. La leucocitosis, independientemente de que represente una neutrofilia, una linfocitosis o ambas, se observa en una minoría de pacientes infectados con COVID-19, y parece anunciar una infección bacteriana o una superinfección. En el meta-análisis publicado por Henry et al. se indica que los pacientes que fallecen tienen niveles de leucocitos significativamente mayores que los que presentan enfermedad severa y sobreviven. Un incremento de leucocitos en un paciente con enfermedad severa tiene mal pronóstico (4).

Los pacientes tienen linfopenia con recuento celular de glóbulos blancos normal o casi normal. Se ha observado que la progresión de la linfopenia es un factor pronóstico individual de mortalidad. Los pacientes que requieren ingreso a UCI tienden a evolucionar hacia un recuento de linfocitos menor al 5% del recuento total (6).

La linfopenia y el deterioro inmunitario en los ancianos dificultan mucho su recuperación de las situaciones de sepsis, y hay que considerar que, adicionalmente, la propia infección por SARS-CoV-2 causa linfopenia (10).

En los niños el recuento de glóbulos blancos y el número absoluto de linfocitos son en su mayoría normales, y no se ha producido ningún agotamiento de los linfocitos (11).

INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA GRAVE

Infección respiratoria aguda asociada a fiebre o temperatura ≥ 38 °C y tos, de ~10 días de evolución, que requiera hospitalización (8).

20. OBJETIVOS

Determinar el índice linfocitos/neutrófilos en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda por COVID-19, ingresados en el Hospital General Homero Castanier Crespo del cantón Azogues.

21. ESPECÍFICOS

- Identificar las características sociodemográficas y los pacientes que presentan insuficiencia respiratoria aguda por COVID-19.
- Comparar el índice Linfocitos/ neutrófilos de los pacientes ingresados en el Hospital General Homero Castanier Crespo con insuficiencia respiratoria aguda por COVID-19 según el sexo, la edad y la procedencia.
- Establecer si el índice linfocitos/ neutrófilos es un indicador de alto riesgo de complicaciones respiratorias en los pacientes con COVID -19.

22. MARCO METODOLÓGICO

Se realizará una investigación de tipo retrospectiva de enfoque cuantitativo, no experimental y comparativo. La población estará constituida por los pacientes hospitalizados por insuficiencia respiratoria aguda por COVID-19, se analizará la base de datos estadísticos del Hospital General Homero Castanier Crespo de la ciudad de Azogues a donde refieren los casos graves de COVID-19 de la Provincia del Cañar y de la Zona 6. En criterio de inclusión serán los pacientes hospitalizados por insuficiencia respiratoria aguda en UCI COVID-19 y en los otros departamentos del hospital por insuficiencia respiratoria. Para la recolección de la información se construirá una ficha (en base de la Historia Clínica), que será validada por expertos antes de su aplicación, en dicha ficha estará constituida por las siguientes variables: sociodemográficas (sexo, edad, y procedencia), la prueba de laboratorio analizada será el hemograma en sus metabolitos: leucocitos, linfocitos, y neutrófilos (índice: linfocitos/neutrófilos)

Para el análisis estadístico se efectuará con las variables continuas se reportan como la mediana [1er-3er cuartil] y se comparará mediante la prueba U de Mann-Whitney. Las variables categóricas se informarán como recuentos y puntos porcentuales en grupos y se compararán usando la prueba exacta de Fisher (14). Las curvas de supervivencia (15) de los pacientes ingresados en el Hospital Homero Castanier, se dibujará utilizando el método de Kaplan-Meier (16) y se compararon utilizando la prueba de rango logarítmico (17). Todas las pruebas fueron de dos caras, con $p < .05$ indicando la significación estadística. El análisis estadístico se realizará utilizando el software RStudio versión 0.99.441.

F. IMPACTO DEL PROYECTO

23. CONSIDERACIONES ÉTICAS DE LA PROPUESTA

Durante el proceso investigativo del Proyecto titulado: Índice linfocitos/neutrófilos en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda por COVID-19, serán tomados en cuenta diversos aspectos éticos, cuyo cumplimiento avalará la legitimación de los principios recogidos en las declaraciones de Helsinki y en el Informe Belmont para la Protección de seres humanos en investigaciones biomédicas y comportamentales, así como en lo señalado por el comité de ética de la Universidad Católica de Cuenca, respecto al Consentimiento Informado.

El acceso a la información confidencial de los pacientes se realizará de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Investigaciones en Salud durante Emergencia Sanitaria según Acuerdo Ministerial 3 Registro Oficial Edición Especial 504 del 16 de abril de 2020, en donde expresa que toda investigación relacionada con COVID-19 que utilice información de salud de los pacientes, sus muestras biológicas o los datos de carácter confidencial que se realicen durante el transcurso de la emergencia sanitaria, deberán ser autorizadas por el Ministerio de Salud Pública, bajo la modalidad de revisión expedita y oportuna a través del Comité de Ética de Revisión Expedita de Investigaciones COVID-19 creado para el efecto.

24. RESULTADOS ESPERADOS DEL PROYECTO

Los resultados del presente proyecto permitirán determinar el índice linfocitos/neutrófilos en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda por COVID-19; estableceremos si es un indicador de alto riesgo para la toma de decisiones oportunas del equipo de salud, lo que influirá en el tratamiento y recuperación de los pacientes con Covid-19, con la finalidad de disminuir los ingresos a UCI por insuficiencia respiratoria aguda y la mortalidad por esta complicación.

El aporte principal del proyecto cuyos beneficiarios directos son los pacientes contagiados con COVID-19, permitiendo que recuperen su salud y bienestar, a través de datos de laboratorio que permitan un pronóstico

temprano de insuficiencia respiratoria aguda lo que evitará dificultades respiratorias graves en la evolución de los pacientes.

El proyecto brindará al equipo de salud tanto local, nacional y a nivel mundial (médicos, enfermeros, personal de laboratorio, etc.) un índice fácil de calcular a partir de linfocitos/neutrófilos en los pacientes hospitalizados por insuficiencia respiratoria aguda por COVID-19, para un diagnóstico predictivo eficiente y eficaz logrando mejorar la calidad de vida de la población que se infecta con COVID-19.

25. TRANSFERENCIA Y DIFUSIÓN DE RESULTADOS

British Medical Journal; JCR-WOS; UK; Q1.

Journal of American Medical Association (JAMA); JCR-WOS; USA; Q1.

Revista Ecuatoriana de Ciencia, Tecnología e Innovación en Salud Pública; Latindex 2.0; Ecuador.

26. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez. A. Características clínicas, de laboratorio y de imagen de COVID-19: una revisión sistemática y metaanálisis. *Medicina de viaje y enfermedades infecciosas*. 2020; 24. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101623>

2. Soraya G. Crucial laboratory parameters in covid-19 diagnosis and prognosis: an updated meta-analysis. *Medicina Clínica*. 2020. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2020.05.017>

3. Zhang. G. Analysis of clinical characteristics and laboratory findings of 95 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan. *Respiratory Research*. 2020. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12931-020-01338-8>

4. Ornell F, Schuch JB, Sordi AO, Kessler FH. Pandemic fear and COVID-19: mental health burden and strategies. *Brazilian Journal of Psychiatry*. 2020;42(3): 232-235

5. Aragón. R. COVID-19 por SARS-CoV-2: la nueva emergencia de salud. *Revista Mexicana de Pediatría*. 2020;86(6):213-218.

6. Guzmán O. Características clínicas y epidemiológicas de 25 casos de COVID-19 atendidos en la Clínica Delgado de Lima. *Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna* 2020;33(1):15-24. <https://doi.org/10.36393/spmi.v33i1.506>

7. Wang J, Zhou M, Liu F. Reasons for healthcare workers becoming infected with novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China. *J Hosp Infect*, 2020.

8. World Health Organization Coronavirus disease (COVID-2019): Situation report-54. Retrieved March 16, 2020, from: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200314sitrep-54-covid-19.pdf?sfvrsn=dcd46351_2

9. Zhao S, Lin Q, Ran J, Musa SS, Yang G, Wang W, Wang MH. Preliminary estimation of the basic reproduction number of novel coronavirus (2019-nCoV) in China, from 2019 to 2020: A data-driven analysis in the early phase of the outbreak. *International journal of infectious diseases*. 2020;92(1): 214-217.

10. Ruiz. A. SARS-CoV-2 and acute respiratory síndrome pandemic (COVID-19). *Ars Pharm*, 61(2): 63-79 (2020). <http://dx.doi.org/10.30827/ars.v61i2.15177>

11. Sánchez. P. (2020). Enfermedad por Coronavirus 2019, COVID-19: Aspectos a considerar en niños. *Revista Del Cuerpo Médico Del HNAAA*, 13(1), 88-94. <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2020.131.629>

12. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*. 2020;395(10223):497-506.

13. Centers for Disease Control and Prevention Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Manage anxiety & stress. Retrieved March 16, 2020. from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prepare/managingstress-anxiety.html>

14. Mehta CR, Patel NR. A network algorithm for performing Fisher's exact test in $r \times c$ contingency tables. *Journal of the American Statistical Association*. 1983;78(382): 427-434.

15. Messori A, Damuzzo V, Agnoletto L, Leonardi L, Chiumente M, Mengato D. A model-independent method to determine restricted mean survival time in the analysis of survival curves. *SN Comprehensive Clinical Medicine*. 2020;2(1):66-68.

16. Lira R, Antunes R, Rocha EM. Survival analysis (Kaplan-Meier curves): a method to predict the future. *Arquivos Brasileiros*. 2020;83(2): 5-7.

17. Olsman N, Goentoro L. Allosteric proteins as logarithmic sensors. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2016;113(30): 4423-4430.

G. ANEXOS

Planilla de anexos del Proyecto

[["title": "ANEXOS DE ACTIVIDADES PROYECTO INDICE LINFOCITOS\NEUTRu00d3FILOS EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA POR COVID-19", "comment": "", "size": "31.976", "name": "ANEXOS%20PROYECTO%20COVID.xlsx", "filename": "fu_pqg7k2q45v mnb2y", "ext": ".xlsx"]]

Número de Archivos: 1

Documentación adicional

Número de archivos: 0

CECIBEL DEL CARMEN OCHOA
YUMBLA

**DIRECTOR DEL PROYECTO:
PICCOVID-19-38**



Ing. Javier Cabrera Mejía, PhD.
JEFE DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN