UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE MEDICINA

RELACIÓN NEUTRÓFILOS/LINFOCITOS COMO MARCADOR DE SEVERIDAD EN PACIENTES CON PERITONITIS BACTERIANA ESPONTÁNEA

Por

DR. OVEED OLLOQUI MARTÍNEZ

COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE

ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA

NOVIEMBRE, 2021

RELACIÓN NEUTRÓFILOS/LINFOCITOS COMO MARCADOR DE SEVERIDAD EN PACIENTES CON PERITONITIS BACTERIANA ESPONTÁNEA

Aprobación de la tesis:

Dr. Carlos Alejandro Cortez Hernández
Director de la tesis

Dr. Juan Fernando Góngora Rivera
Coordinador de Investigación

Dr. Juan Francisco Moreno Hoyos Abril
Coordinador de Enseñanza

Dr. Homero Náñez Terreros
Jefe de Servicio o Departamento

Dr. med. Felipe Arturo Morales Martínez
Subdirector de Estudios de Posgrado

DEDICATORIA Y/O AGRADECIMIENTOS

A mi familia, por todo el apoyo incondicional que he recibido a lo largo de mi vida.
A mi esposa a quien igualmente agradezco todo su apoyo y festejo todos los logros que son en expectativa de una mejor vida juntos.
A mis hijos que son mi motivación para seguir adelante.

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO I 7

Resumen 7

CAPÍTULO II 9

Introducción 9

CAPÍTULO III 12

Hipótesis 12

CAPÍTULO IV 13

Objetivos 13

CAPÍTULO V 14

Material y métodos 14

CAPÍTULO VI 20

Resultados 20

CAPÍTULO VII 25

Discusión 25

Capítulo VIII 28

Conclusión 28

CAPÍTULO IX 29

Bibliografía 29

CAPÍTULO X 32

Resumen autobiográfico 32

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla **Página**

1. Características demográficas de la población de estudio…… 22
2. Complicaciones y comorbilidades de acuerdo a los valores de RNL…23
3. Valores de RNL y MELDNa de acuerdo a los datos de mortalidad…...23
4. Resistencia bacteriana asociada a NLR elevado inicial y persistente en pacientes con sobrevida de 5 días……..... 24

LISTA DE ABREVIATURAS

PBE: peritonitis bacteriana espontánea

RNL: relación

neutrófilos/linfocitos

DE: desviación estándar

NASH: esteatohepatitis no

alcohólica

CAPÍTULO I

RESUMEN

Dr. Oveed Olloqui Martínez **Noviembre 2021**

Universidad Autónoma de Nuevo León

Título: Relación neutrófilos/linfocitos como marcador de severidad en pacientes con peritonitis bacteriana espontánea.

Número de páginas:

Candidato al grado de MÉDICO ESPECIALISTA en Medicina Interna

Área de estudio: Gastroenterología

La peritonitis bacteriana espontánea (PBE) es una enfermedad que se define como una muestra de líquido ascítico con una cuenta >250 células/mm3 de polimorfonucleares sin evidencia de una fuente de infección tratable quirúrgicamente. La relación neutrófilos/linfocitos (RNL) es calculada a partir de la biometría hemática y el recuento diferencial de leucocitos siendo un estudio fácil y poco costoso de realizar. Nuestro objetivo fue establecer una relación entre la RNL y complicaciones en pacientes con PBE.

Un total de 73 pacientes (media (DE) de edad: 54 (±11.5) años, 78.1% fueron hombres) hospitalizados con diagnóstico de peritonitis bacteriana espontánea fueron incluidos en este estudio retrospectivo. Fueron recopilados los datos demográficos, la etiología de la cirrosis, RNL del día 1-5 (en pacientes con sobrevida mayor a 5 días),

comorbilidades, y complicaciones (sangrado de tubo digestivo, encefalopatía hepática, lesión renal, choque, intubación orotraqueal, estancia en UCI, resistencia bacteriana, mortalidad). Por medio de una prueba de U de Mann Whitney se compararon los valores de las medianas de la RNL en pacientes que presentaron complicaciones y aquellos que no las presentaron.

El valor de las medianas de la RNL fue significativamente mayor en los pacientes con peritonitis bacteriana espontánea que presentaron complicaciones [15.5(9.5-26.52) que los que no las presentaron [5.54(3.66-9.16)] valor de $p < 0.001$.

En base a estos resultados se comprueba la relación que existe entre los valores de RNL y el desarrollo de complicaciones en pacientes con peritonitis bacteriana espontánea.

CAPÍTULO II

INTRODUCCIÓN

Marco Teórico:

La cirrosis es la octava causa principal de muerte en los Estados Unidos y la decimotercera causa de muerte en todo el mundo, con una mortalidad mundial de 45%. (Angeli et al., 2018).

En 2013 más de 23,000 personas murieron por cirrosis hepática en México, casi tres cuartas partes, eran de sexo masculino, teniendo una tasa de mortalidad de 19.6 (número de muertes por cada 100,000 habitantes) para el total de la población, para hombres de 30.2 y para mujeres de 9.6(Secretaría de Salud, 2015).

La cirrosis es el resultado de enfermedad hepática avanzada y se caracteriza por fibrosis y conversión de tejido normal en nódulos regenerativos y modificación de la arquitectura, teniendo como consecuencia una pérdida de funcionalidad hepática. De acuerdo a estudios epidemiológicos son responsables de 15,000 muertes por año en los Estados Unidos (Erly et al., 2015).

La historia natural de la cirrosis se caracteriza por una fase de cirrosis compensada seguido de una fase descompensada, marcada por la aparición de signos y síntomas clínicos de la cual es más frecuente la ascitis, sangrado, encefalopatía e ictericia. (Angeli et al., 2018).

La ascitis es la causa más frecuente de descompensación de la cirrosis, cada año se desarrolla de en el 5 a 10% de los pacientes con cirrosis compensada. El principal mecanismo fisiopatológico involucrado es la retención de sodio por la activación del sistema renina angiotensina aldosterona, resultando en un balance de líquido positivo que junto con la disminución de presión oncótica lleva finalmente a la movilización de líquido a espacio extracelular. La aparición de la misma tiene como resultado directo causa de complicaciones futuras como disfunción ventilatoria restrictiva, peritonitis bacteriana y su aparición es un dato de mal pronóstico ya que la supervivencia a los 5 años disminuye de un 80% a un 30% respectivamente (Angeli et al., 2018).

La peritonitis bacteriana espontánea es la infección bacteriana más comúnmente presente en pacientes hospitalizados con cirrosis. Se asocia con peor pronóstico y la mortalidad intrahospitalaria es de 10-50%. El diagnóstico y el tratamiento oportuno es clave en esta patología para mejores resultados. (Pericleous et al., 2016).

La relación neutrófilos/linfocitos (NLR) es calculada a partir de la biometría hemática y el recuento diferencial de leucocitos. La NLR ha surgido como nuevo marcador de inflamación, valores altos de NLR están asociados con pobres pronósticos en varios tipos de cáncer; en patología cardiovascular como parámetro pronóstico independiente; en pacientes con sepsis como factor pronóstico (Templeton et al., 2014).

La relación neutrófilo/linfocito ha sido asociada con mortalidad en pacientes con cirrosis hepática, así como también se ha usado como valor pronóstico en pacientes infectados con el virus de la hepatitis B y como predictor de supervivencia en pacientes con hepatocarcinoma (Chen, L et al., 2014). En la peritonitis bacteriana espontánea se ha

usado como predictor de resistencia bacteriana y para fines diagnósticos (Mousa et al., 2018).

En nuestro hospital, no se tiene registro ni análisis del índice neutrófilo/linfocito en pacientes con peritonitis espontánea bacteriana, con lo que se podría orientar tanto el diagnóstico como el pronóstico de esto pacientes, motivo de este estudio.

Justificación

Ante la tendencia de la implicación del índice neutrófilos/linfocitos en múltiples contextos clínicos, resulta de especial interés conocer la relación que existe entre el índice y las complicaciones en pacientes con PBE.

Con este estudio se busca contribuir a establecer esta relación de un método no invasivo como factor pronóstico.

Así como proporcionar información útil para mejorar el diagnóstico y el tratamiento oportuno de la peritonitis bacteriana espontánea.

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS

- Hipótesis alterna: El índice neutrófilos/linfocitos elevado se asocia con complicaciones en pacientes con peritonitis bacteriana espontánea.

- Hipótesis nula: El índice neutrófilos/linfocitos elevado no se asocia con complicaciones en pacientes con peritonitis bacteriana espontánea.

CAPÍTULO IV

OBJETIVOS

1. Objetivo primario

Establecer una relación entre un índice neutrófilos/linfocitos y complicaciones en internamiento de pacientes con peritonitis bacteriana espontánea.

2. Objetivos secundarios

Describir las características demográficas de los pacientes con PBE en nuestro medio.

Identificar la presencia de comorbilidades asociadas a NLR.

Evaluar la presencia de resistencia bacteriana asociada a NLR elevado inicial y persistente en pacientes con sobrevida de 5 días.

CAPÍTULO V

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo y diseño de estudio: Retrospectivo

Lugar y sitio: Departamento de Medicina Interna del Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González".

Número de pacientes: 73 pacientes en total.

Duración del estudio: 6 meses.

Características de la población: Pacientes hospitalizados con diagnóstico de hepatopatía crónica y peritonitis bacteriana espontánea.

Criterios de inclusión:

1. Diagnóstico de hepatopatía crónica (independientemente de etiología)
2. Diagnóstico de peritonitis bacteriana espontánea
3. Mayores a 18 años de edad
4. Información completa en expediente (biometría hemática en el día 1 de internamiento, historia clínica completa, biometría hemática en el día 5 en pacientes con sobrevida mayor a 5 días, signos vitales al ingreso).

Criterios de exclusión

1. No tener diagnóstico de hepatopatía crónica
2. No tener diagnóstico de peritonitis bacteriana espontánea
3. Pacientes menores de 18 años

4. Pacientes embarazadas
5. No contar con información completa en el expediente
6. No contar con expediente

Metodología y Protocolo de estudio

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, longitudinal, cuyo universo de estudio fueron los pacientes con diagnóstico de hepatopatía crónica y peritonitis bacteriana espontánea en el Hospital Universitario.

1. Se recopilaron los datos de 73 pacientes con diagnóstico de hepatopatía crónica y peritonitis bacteriana espontánea en un período de enero 2016 hasta agosto 2021.

2. Se llenó una base de datos con el número de registro, iniciales, edad, antecedentes personales no patológicos, antecedentes personales patológicos, etiología de la hepatopatía crónica, biometría hemática del día 1, biometría hemática del día 5 (en pacientes con sobrevida mayor a 5 días), historia clínica, complicaciones en su internamiento (sangrado de tubo digestivo, encefalopatía hepática, lesión renal, choque, resistencia bacteriana, intubación orotraqueal, estancia en Unidad de Cuidados Intensivos), estancia intrahospitalaria, comorbilidades.

Ética

El presente estudio se llevó a cabo bajo las pautas establecidas en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial adaptada por la 52a Asamblea General, en Edimburgo, Escocia en el año 2000 en su Artículo 11, 13 y 15, así como las últimas enmiendas de la declaración; en las que se postula que la investigación debe basarse en un conocimiento cuidadoso del campo científico por lo que se hizo una búsqueda y revisión extensa de la literatura para asegurar un diseño seguro y efectivo para responder a nuestra pregunta de investigación.

Este estudio se condujo bajo lo establecido en el "Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud" en función de los puntos expuestos en el Título 2º, Capítulo 1º, Artículo 17, Fracción III, se considera ésta como una investigación sin riesgo al ser un estudio retrospectivo.

Análisis de datos

Tamaño de muestra

Se realizó un cálculo de tamaño de muestra por medio de una fórmula de estimación de una proporción en una población infinita, considerando una prevalencia de 21.17% para peritonitis bacteriana en pacientes con hepatopatía crónica, un poder de 85% y un nivel de significancia a una cola de 0.15, se requieren al menos 73 pacientes en total en el estudio.

Los parámetros fueron establecidos en base a la literatura: Tay, P., et al. (2021). An Epidemiological Meta-Analysis on the Worldwide Prevalence, Resistance, and Outcomes of Spontaneous Bacterial Peritonitis in Cirrhosis. Frontiers in medicine, 8, 693652.

Análisis estadístico e interpretación de la información

Los datos fueron registrados en Microsoft Excel y transferidos al programa SPSS versión 23.0 (Armonk, NY: IBM Corp.).

En la estadística descriptiva se reportaron frecuencias y porcentajes para variables categóricas. Para las variables cuantitativas se reportaron medidas de tendencia central y dispersión (media/mediana; desviación estándar/rango intercuartil), previa valoración de la distribución de las variables por medio de la prueba de Kolmogórov-Smirnov.

Se compararon variables categóricas por medio de la prueba de Chi cuadrado de Pearson o test exacto de Fisher. Para las variables cuantitativas se compararon grupos por medio de la prueba de T-student y/o U de Mann Whitney para grupos independientes.

También se realizaron correlaciones de Pearson o Spearman en base a si las variables independientes numéricas tenían distribución paramétrica o no paramétrica.

Un valor de p menor o igual a .05 se tomó como punto de corte para la significancia estadística.

CAPÍTULO VI

Resultados

En el periodo de 2016 a 2021 se obtuvieron los datos de 73 pacientes con peritonitis bacteriana espontánea y patología hepática, los cuales, en su totalidad, se incluyeron en el análisis estadístico.

La media de edad fue de 54 años con una desviación estándar de 11.5, el rango de edad fue de 18 a 91 años. 57 (78.1%) de los 73 pacientes eran hombres, siendo mayoría. La etiología de la hepatopatía crónica fue alcohólica en 53 pacientes (72.6%), viral en 3 pacientes (4.1%), NASH en 2 pacientes (2.7%), cirrosis biliar primaria en 1 paciente (1.4%), colangitis primaria esclerosante en 1 paciente (1.4%), sin etiología en 13 pacientes (17.8%). Se encontraron 0 pacientes en Child A (0%) , 13 pacientes en Child B (17.8%), y 60 pacientes en Child C (82.2%). La media de puntos en MELD Na global fue de 26.8 (7.68) (Tabla 1).

El agente causal más comúnmente identificado fue E. Coli en 5 pacientes (6.8%), la mayoría de los pacientes (64) presentaron cultivos negativos (87.7%).

Con una media de estancia intrahospitalaria de 7 días.

Presentando mortalidad en 27 pacientes (37%) (Tabla 1).

Un total de 53 pacientes, siendo mayoría (72.6%), presentaron complicaciones. Por medio de una prueba de U de Mann Whitney se obtuvo una diferencia significativa al comparar los valores de las medianas del RNL de los pacientes que desarrollaron complicaciones [15.5(9.5-26.52) y de aquellos que no lo hicieron [5.54(3.66-9.16)] valor de p <0.001.

Se obtuvo una diferencia significativa al comparar los valores de las medianas de RNL de los pacientes con resistencia bacteriana [15.93(11.71-29.19)] y de los que no presentaron resistencia [11.3(5.84-20.13)] (Tabla 2).

No hubo diferencia significativa al comparar las medianas en el RNL en pacientes con comorbilidades vs sin comorbilidades (Tabla 2).

Se obtuvo una diferencia significativa al comparar las medianas de RNL en pacientes con lesión renal [15.93(9.8-26.18)] y los que no presentaron [7.23(4.38-12.18)] (Tabla 2).

Resultó diferencia significativa al comparar medianas de RNL en los pacientes con mortalidad [15.72(9.8-26.18)] y los pacientes sin mortalidad [9.53(5.15-17.11)] (Tabla 3).

No hubo diferencia significativa al comparar los pacientes con NLR persistente elevados al quinto día [13(17.8%)] y los pacientes con resistencia bacteriana [4(30.8%)] y sin resistencia bacteriana [9(15%)] valor de p 0.229 (Tabla 4).

Tablas de contenido

Tabla 1. Características demográficas de la población de estudio	
Variable	Global n=73
Género, masculino n(%)	57(78.1%)
Edad, media(DE)	54.72(11.58)
Consumo de alcohol, n(%)	57(78.1%)
Tabaquismo, n(%)	33(45.2%)
Toxicomanias, n(%)	11(15.1%)
Etiología, n(%)	
OH	53(72.6%)
VIRAL	3(4.1%)
NASH	2(2.7%)
CIRROSIS BILIAR PRIMARIA	1(1.4%)
COLANGITIS PRIMARIA ESCLEROSANTE	1(1.4%)
SIN ETIOLOGIA	13(17.8%)
Cultivo, n(%)	
E. COLI	5(6.8%)
STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE	3(4.1%)
NEGATIVO	64(87.7%)
STREPTOCOCCUS VIRIDANS	1(1.4%)
Abx antes de cultivo, n(%)	10(13.7%)
Estancia intrahospitalaria, mediana (RIC)	7(6-9)
Estancia terapia intensiva, n(%)	3(4.1%)
Mortalidad, n(%)	27(37%)

Tabla 2. Complicaciones y comorbilidades de acuerdo a los valores de RNL

Variable	Global n=73	P
Resistencia bacteriana, n(%)	13(17.8%)	0.038
Complicaciones, n(%)	53(72.6%)	<0.001
Sangrado tubo digestivo	14(19.2%)	0.22
Encefalopatia hepática	23(31.5%)	0.073
Lesión renal	43(58.9%)	<0.001
Choque	30(41.1%)	0.041
Intubación orotraqueal	3(4.1%)	0.664
Comorbilidades, n(%)	27(37%)	0.32
Diabetes mellitus 2	20(27.4%)	0.367
Hipertensión arterial sistémica	15(20.5%)	0.539
Enfermedad renal crónica	3(4.1%)	0.743
Cardiopatia isquémica	1(1.4%)	0.055

Prueba U de Mann Whitney

Tabla 3. Valores de RNL y MELDNa de acuerdo a los datos de mortalidad

Variable	Global n=73	Vivo n=46	Muerto n=27	P
RNL, mediana (RIC)	12.53(6.4-22.05)	9.53(5.15-17.11)	15.72(9.8-26.18)	0.028
CHILD, n(%)				0.001
A	0(0%)	0(0%)	0(0%)	
B	13(17.8%)	13(28.3%)	0(0%)	
C	60(82.2%)	33(71.7%)	27(100%)	
MELDNa, media(DE)	26.08(7.68)	23.43(7.44)	30.59(5.84)	<0.001

Prueba U de Mann Whitney, Chi cuadrada, T de Student

Tabla 4. Resistencia bacteriana asociada a NLR elevado inicial y persistente en pacientes con sobrevida de 5 días

Variable	Global n=73	Sin resistencia n=60	Resistencia n=13	P
NLR persistente elevado	13(17.8%)	9(15%)	4(30.8%)	0.229
Chi cuadrada				

CAPÍTULO VII

DISCUSIÓN

Los pacientes con cirrosis hepática tienen un riesgo elevado en desarrollar infecciones bacterianas debido a sobre crecimiento bacteriano y una translocación bacteriana aumentada. La translocación bacteriana también causa un estado pro inflamatorio que empeora el estado hemodinámico de los pacientes con cirrosis hepática resultando en una descompensación (Piotrowski et al,. 2020)

La peritonitis bacteriana espontánea (PBE) es la infección bacteriana más comúnmente presente en pacientes hospitalizados con cirrosis. Se asocia con peor pronóstico y la mortalidad intrahospitalaria es de 10-50%. El diagnóstico y el tratamiento oportuno es clave en esta patología para mejores resultados (Pericleous et al., 2016).

La relación neutrófilos/linfocitos (RNL) es calculada a partir de la biometría hemática y el recuento diferencial de leucocitos. La RNL ha surgido como nuevo marcador de inflamación, valores altos de RNL están asociados con pobres pronósticos en varios tipos de cáncer; en patología cardiovascular como parámetro pronóstico independiente; en pacientes con sepsis como factor pronóstico (Templeton et al., 2014).

Ha sido demostrado que en pacientes con Síndromes Coronarios Agudos recientes una elevada RNL pretratamiento fue efectiva prediciendo el riesgo de mortalidad, así como eventos adversos mayores cardíacos (Dong et al., 2017).

Se llegó a la conclusión de que un valor de la RNL elevado se asoció con mortalidad en los pacientes con PBE. Anteriormente ha sido asociada la RNL con mortalidad a 1 año en pacientes con cirrosis con hospitalizaciones no electivas (Rice etal., 2018), pero no en pacientes con esta entidad.

En nuestro estudio se encontró una diferencia significativa en la RNL en pacientes con lesión renal y los que no presentaron lesión renal. Es de suma importancia ya que la disfunción renal se ha relacionado como principal predictor en mortalidad en pacientes con PBE (Tandon et al., 2011).

La asociación entre una RLN elevado y la presencia de complicaciones en pacientes con PBE es poco entendida. Hay algunas limitaciones en nuestro estudio que ameritan consideración. Fue un estudio retrospectivo que por sí mismo implica un sesgo en la selección de los grupos de pacientes y fue un estudio realizado en un solo centro.

Estudiamos una muestra de 73 pacientes, de los cuales se encontró mortalidad en 27 pacientes, lo cual es del 37% consistente con la literatura. En nuestra población encontramos la mayoría de los cultivos negativos, sin embargo, el principal agente causal identificado fue E. coli en 5 pacientes (6.8%) como generalmente es descrito en esta entidad (Pericleous et al., 2016). Encontramos que al comparar las medianas de los valores de la RNL en los pacientes con complicaciones y no complicaciones, obtuvimos una diferencia significativa.

En resumen, nuestro estudio demostró que una elevada RNL es un potencial predictor de complicaciones en pacientes con PBE. La RNL puede ser determinada fácilmente de un estudio de laboratorio rutinario disponible en la mayoría de las instituciones. La medición de la RNL puede potencialmente identificar pacientes con pobre pronóstico y orientar a una elección de tratamiento efectiva. Más estudios prospectivos con mayor número de pacientes son necesarios para poder realizar una mejor asociación entre la RNL y complicaciones en pacientes con PBE.

En este estudio observacional, descriptivo y analítico se asoció el valor de la RNL y la presencia de complicaciones en pacientes con hepatopatía crónica y peritonitis bacteriana espontánea.

Capítulo VIII

Conclusión

En base a estos resultados se comprueba la relación que existe entre los valores de RNL y el desarrollo de complicaciones en pacientes con peritonitis bacteriana espontánea.

CAPÍTULO IX

Bibliografía

1. Angeli, P., Bernardi, M., Villanueva, C., Francoz, C., Mookerjee, R. P., Trebicka, J., … Gines, P. (2018). EASL Clinical Practice Guidelines for the management of patients with decompensated cirrhosis. Journal of Hepatology, 69(2), 406–460. https://doi.org/10.1016/j.jhep.2018.03.024

2. Secretaría de Salud. (2015). Informe sobre la Salud de los Mexicanos 2015: Diagnóstico General de la Salud Poblacional. Informe Sobre La Salud de Los Mexicanos 2015, 200. Retrieved from https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/64176/INFORME_LA_SALUD_DE_LOS_MEXICANOS_2015_S.pdf

3. Erly, B., Carey, W. D., Kapoor, B., McKinney, J. M., Tam, M., & Wang, W. (2015). Hepatorenal Syndrome: A Review of Pathophysiology and Current Treatment Options. Seminars in Interventional Radiology, 32(4), 445–454.

4. Pericleous, M., Sarnowski, A., Moore, A., Fijten, R., & Zaman, M. (2016). The clinical management of abdominal ascites, spontaneous bacterial peritonitis and hepatorenal syndrome: A review of current guidelines and recommendations. European Journal of Gastroenterology and Hepatology, 28(3), e10–e18.

5. Templeton, A. J., McNamara, M. G., Šeruga, B., Vera-Badillo, F. E., Aneja, P., Ocaña, A., … Amir, E. (2014). Prognostic role of neutrophil-to-lymphocyte ratio in solid tumors: A systematic review and meta-analysis. Journal of the National Cancer Institute, 106(6), 1–11.

6. Chen, L., Lou, Y., Chen, Y., & Yang, J. (2014). Prognostic value of the neutrophil-to-lymphocyte ratio in patients with acute-on-chronic liver failure. International Journal of Clinical Practice, 68(8), 1034–1040.

7. Mousa, N., Besheer, T., Abdel-Razik, A., Hamed, M., Deiab, A. G., Sheta, T., & Eldars, W. (2018). Can combined blood neutrophil to lymphocyte ratio and C-reactive protein be used for diagnosis of spontaneous bacterial peritonitis? British Journal of Biomedical Science, 75(2), 71–75.

8. Piotrowski, D., Saczewska-Piotrowska, A., Boroń-Kaczmarska, A., & Jaroszewicz, J. (2020). Lymphocyte-to-monocyte ratio as the best simple predictor of bacterial infection in patients with liver cirrhosis. International Journal of Environmental Research and Public Health, 17(5).

9. Dong, C. H., Wang, Z. M., & Chen, S. Y. (2018). Neutrophil to lymphocyte ratio predict mortality and major adverse cardiac events in acute coronary syndrome: A systematic

review and meta-analysis. Clinical Biochemistry, 52(November 2017), 131–136. https://doi.org/10.1016/j.clinbiochem.2017.11.008

10. Rice, J., Dodge, J. L., Bambha, K. M., Bajaj, J. S., Reddy, K. R., Gralla, J., … Biggins, S. W. (2018). Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio Associates Independently With Mortality in Hospitalized Patients With Cirrhosis. Clinical Gastroenterology and Hepatology, 16(11), 1786-1791.e1.

11. Tandon, P., & Garcia-Tsao, G. (2011). Renal Dysfunction Is the Most Important Independent Predictor of Mortality in Cirrhotic Patients With Spontaneous Bacterial Peritonitis. Clinical Gastroenterology and Hepatology, 9(3), 260–265. https://doi.org/10.1016/j.cgh.2010.11.038

CAPÍTULO X

RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

Oveed Olloqui Martínez

Candidato para el Grado de Especialista en Medicina Interna

Tesis: **Relación neutrófilos/linfocitos como predictor de severidad en pacientes con peritonitis bacteriana espontánea.**

Campo de estudio: Ciencias de la Salud

Biografía:

Datos personales: nacido en Monclova, Coahuila el 13 de agosto de 1992

Estado civil: Casado. Grado de estudio: Médico Cirujano y Partero por la Universidad Autónoma de Nuevo León, graduado en 2016.

Trayectoria

Inicié mis estudios de primaria en 1998 en el Colegio La Salle de Monclova. Continué mis estudios de secundaria y bachillerato en la misma institución obteniendo la presea “San Juan Bautista de La Salle” máximo reconocimiento que se otorga.

Llevé a cabo mis estudios de Médico Cirujano y Partero en la Universidad Autónoma de Nuevo León entre el 2010 y el 2016. En este tiempo fui becario del servicio de propedéutica durante 2 años y miembro del equipo representativo de futbol soccer durante 3 años. Me gradué con honores en 2016 y recibí el reconocimiento de excelencia CENEVAL.

Hice mi servicio social en el Departamento de Endocrinología del Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González.

Inicié mi formación en la especialidad de Medicina Interna en 2018 en el Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González.