



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
"Dr. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA"
COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO

ACTA

TGM2024-20

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. LUIS BRITO Prof. ANA BASTARDO y Prof. MELANIA MARIN,
Reunidos en: Salón de Hacia el Pueblo II

a la hora: 3:00pm

Constituidos en Jurado para la evaluación del Trabajo de Grado, Titulado:

**VARIACIONES CUANTITATIVAS DEL HEMOGRAMA EN PACIENTES CON LINFOMAS.
SERVICIOS DE MEDICINA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO "RUIZ Y PAEZ".
PERIODO 2013-2022**

Del Bachiller **MATUTE ROCCA YRELIS CAROLINA C.I.: 27077873**, como requisito parcial para optar
al Título de **Médico cirujano** en la Universidad de Oriente, acordamos declarar al trabajo:

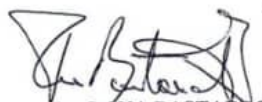
VEREDICTO

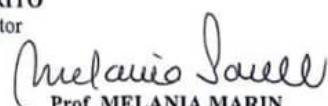
REPROBADO	APROBADO	☒	APROBADO MENCIÓN HONORIFICA	APROBADO MENCIÓN PUBLICACIÓN
-----------	----------	-------------------------------------	--------------------------------	---------------------------------

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

En Ciudad Bolívar, a los 17 días del mes de abril de 2024


Prof. LUIS BRITO
Miembro Tutor


Prof. ANA BASTARDO
Miembro Principal


Prof. MELANIA MARIN
Miembro Principal


Prof. IVÁN AMAYA RODRIGUEZ
Coordinador comisión Trabajos de Grado



DEL PUEBLO VENIMOS / HACIA EL PUEBLO VAMOS

Avenida José Méndez c/c Columbo Silva- Sector Barrio Ajuro- Edificio de Escuela Ciencias de la Salud- Planta Baja- Ciudad Bolívar- Edo. Bolívar- Venezuela.
Teléfono (0285) 6324976



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
"Dr. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA"
COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO

ACTA

TGM2024-20

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. LUIS BRITO Prof. ANA BASTARDO y Prof. MELANIA MARIN,
Reunidos en: Salón de Honor II

a la hora: 3:00pm

Constituidos en Jurado para la evaluación del Trabajo de Grado, Titulado:

**VARIACIONES CUANTITATIVAS DEL HEMOGRAMA EN PACIENTES CON LINFOMAS.
SERVICIOS DE MEDICINA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO "RUIZ Y PAEZ".
PERIODO 2013-2022**

Del Bachiller **RIEGO RODRÍGUEZ JONATHAN ALEJANDRO** C.I.: 26073438, como requisito parcial
para optar al Título de Médico cirujano en la Universidad de Oriente, acordamos declarar al trabajo:

VEREDICTO

REPROBADO	APROBADO	☒ APROBADO MENCIÓN HONORIFICA	APROBADO MENCIÓN PUBLICACIÓN
-----------	----------	--	---------------------------------

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

En Ciudad Bolívar, a los 17 días del mes de abril de 2024

Prof. ANA BASTARDO
Miembro Principal

Prof. LUIS BRITO
Miembro Tutor

Prof. MELANIA MARIN
Miembro Principal

Prof. IVÁN AMAYA RODRIGUEZ
Coordinador comisión Trabajos de Grado





UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
“Dr. Francisco Battistini Casalta”
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

**VARIACIONES CUANTITATIVAS DEL HEMOGRAMA EN
PACIENTES CON LINFOMAS. SERVICIOS DE MEDICINA. COMPLEJO
HOSPITALARIO UNIVERSITARIO “RUIZ Y PAEZ”. PERIODO 2013 –
2022.**

Tutor académico:

Dr. Luis Brito

Trabajo de Grado Presentado por:

Br: Matute Rocca, Yrelis Carolina

C.I: 27.077.873

Br: Riego Rodríguez, Jonathan Alejandro

C.I: 26.073.438

Como requisito parcial para optar por el título de Médico cirujano

Ciudad Bolívar, Abril 2024

ÍNDICE

ÍNDICE	iv
AGRADECIMIENTOS	vi
DEDICATORIA	vii
RESUMEN.....	ix
INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACIÓN	12
OBJETIVOS	14
General.....	14
Específicos.....	14
METODOLOGÍA	15
Tipo de estudio	15
Universo.....	15
Muestra de estudio	15
Criterios de exclusión	15
Procedimiento	16
Análisis e interpretación	16
RESULTADOS.....	17
Tabla 1	19
Tabla 2	20
Tabla 3	21
Tabla 4	22
Tabla 5	24
DISCUSIÓN	25
CONCLUSIONES	29
RECOMENDACIONES.....	30
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	31

APÉNDICES	36
Apéndice A	37

AGRADECIMIENTOS

A Dios por habernos permitido llegar a este momento, con él todo es posible.

A nuestros padres, por su amor y apoyo incondicional

A nuestros hermanos, familia y amigos que de una u otra forma han brindado su apoyo y estuvieron con nosotros en los momentos de estrés y alegría durante este largo camino

A nuestro tutor, Dr. Luis Brito por las enseñanzas impartidas, sin su orientación y ayuda esto no hubiera sido posible.

Al departamento de Registro y Estadística del Complejo Hospitalario Universitario Ruiz y Páez, por su colaboración para la recolección de los datos.

Yrelis y Jonathan

DEDICATORIA

A mis Padres Rosa y José, sin ustedes esto no sería posible, gracias por su apoyo incondicional. Estoy orgullosa de ser su hija y mi mayor deseo es que estén sanos, alegres y orgullosos.

A mí hermana Rosmary y José Miguel por siempre apoyarme.

A mis abuelos, de ustedes aprendí a ser fuerte y perseverante.

A mi mejor amigo y compañero de tesis, Jonathan Riego, tu apoyo, confianza, soporte y cariño han sido invaluable.

A familia y amigos que a lo largo de este trayecto me apoyaron.

Yrelis Carolina Matute Rocca

DEDICATORIA

A mis padres Elizabeth y Pedro, por apoyarme incondicionalmente durante este largo camino. Sus consejos y enseñanzas han sido indispensables para superar con éxito los retos que se me han presentado.

A mi hermana María Valentina, por brindarme su apoyo cuando más lo he necesitado y por ser fuente de inspiración para dar lo mejor de mí cada día.

A mi compañera y mejor amiga, Yrelis Matute, por ser mi mejor equipo a lo largo de toda la carrera. Tu apoyo y compañía han hecho de esta una experiencia agradable y enriquecedora.

A familia y amigos que a lo largo de este trayecto me apoyaron.

Jonathan Alejandro Riego Rodríguez

**VARIACIONES CUANTITATIVAS DEL HEMOGRAMA EN
PACIENTES CON LINFOMAS. SERVICIOS DE MEDICINA. COMPLEJO
HOSPITALARIO UNIVERSITARIO “RUIZ Y PAEZ”. PERIODO 2013-2022.**

Tutor: Dr. Luis Brito. Tesistas: Matute R, Yrelis C; Riego R, Jonathan A

RESUMEN

Los linfomas son un grupo heterogéneo y amplio de neoplasias malignas de los tejidos linfoides constituido por más de 100 entidades que se originan a partir de diversas células precursoras o maduras de los linajes linfocíticos B, T y NK detenidas en diferentes etapas de maduración, las cuales se diseminan desde los ganglios linfáticos hacia la médula ósea o tejidos extralinfáticos con presencia de linfocitos. Las neoplasias malignas (sólidas o hematológicas) alteran los recuentos de las células sanguíneas de varias maneras al igual que los tratamientos quimioterápicos y radiantes. Estas alteraciones en los resultados del hemograma pueden indicar el nivel de afectación de la médula ósea o la existencia de gran variedad de procesos asociados con la enfermedad, motivo por el cual a través de esta investigación se pretendió recopilar información y exponer los hallazgos sobre las variaciones cuantitativas de los diversos parámetros del hemograma que se pueden presentar en los pacientes con linfomas. El objetivo del estudio fue evaluar los cambios cuantitativos en el hemograma de pacientes con linfomas hospitalizados en el servicio de Medicina del Complejo Hospitalario Universitario “Ruíz y Páez”, Ciudad Bolívar. Estado Bolívar, período 2013 – 2022. De un total de 35 pacientes se determinó que al momento del ingreso la mayor parte de los pacientes con diagnóstico de linfoma presentaban valores por debajo del rango de la normalidad en parámetros como: glóbulos rojos (60%), hematocrito (77,14%) y hemoglobina (80%). De igual forma se demostró que independientemente del tipo de linfoma, la hemoglobina, el hematocrito y los glóbulos rojos eran los parámetros más alterados. Adicionalmente, se determinó que la mayor parte de los pacientes con linfoma bajo tratamiento presentaban valores bajos de glóbulos rojos (74,29%), hematocrito (77,14%), hemoglobina (82,86%) y leucocitos (42,86%), principalmente asociados al tratamiento con el esquema R-CHOP. Finalmente, se pudo observar que luego del tercer ciclo de tratamiento hubo un aumento en la proporción de pacientes con valores bajos de glóbulos rojos (74,29%), hematocrito (77,14%) y hemoglobina (85,71%) en comparación con los valores obtenidos en el hemograma de ingreso.

Palabras Clave: Hemograma, Linfoma, Hemoglobina, Hematocrito, R-CHOP.

INTRODUCCIÓN

El hemograma es el paraclínico más solicitado para el diagnóstico, seguimiento y tratamiento de las enfermedades, analiza las células sanguíneas y proporciona información cualitativa y cuantitativa de las diferentes poblaciones celulares. En un hemograma completo, hay tres parámetros de análisis e interpretación: glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas (Cino et al., 2023).

Al estudiar la serie roja o eritroide se incluye la evaluación de la cantidad de eritrocitos así como su contenido de hemoglobina. El conteo de eritrocitos refleja el número de células rojas circulantes en sangre, y es particularmente útil para identificar la eritrocitosis y la anemia. Los índices eritrocitarios indican el contenido de hemoglobina por eritrocitos y el tamaño de cada uno de ellos y permiten inferir la etiología de la anemia (Erhabor et al., 2021).

La hemoglobina es la proteína contenida en el eritrocito y su principal función es el transporte de O_2/CO_2 , sus valores de referencia son de 14 – 17,5 g/dl en hombres y de 12,3 – 15,3 g/dl en mujeres; el número de hematíes va de 4,52 – 5,90 $\times 10^6$ /ml en hombres y 4,10 – 5,10 $\times 10^6$ /ml en mujeres; para calcular el tamaño de los eritrocitos y su contenido de hemoglobina tenemos los índices eritrocitarios: el volumen corpuscular medio corresponde al promedio del volumen de cada eritrocito, se mide en femtolitros y sus valores normales van de 80 – 100 fl, la hemoglobina corpuscular media representa la carga media de hemoglobina de cada eritrocito y sus valores normales van de 26 – 36 pg, la concentración de hemoglobina corpuscular media representa la concentración media de hemoglobina de cada eritrocito y sus valores van de 33,4 – 35,5 g/dl; el hematocrito corresponde a la proporción del volumen sanguíneo que es ocupado por los eritrocitos y su rango normal es de 42 – 50% en hombre y 36 – 45% en mujeres (Torrens, 2015).

El estudio de la serie leucocitaria se basa en el recuento leucocitario y la fórmula leucocitaria, los leucocitos son la células nucleadas de la sangre; incluyen a los neutrófilos, monocitos, eosinófilos y basófilos que forman parte de la inmunidad innata de cada individuo y los linfocitos que corresponden a las células que participan en la inmunidad adaptativa (López, 2016).

Cuando el número de leucocitos está por encima o por debajo del rango normal es indispensable saber también a expensas de que tipo de células se da la alteración, pues ésta información nos podría dar señales claras del evento patológico que está ocurriendo, el rango normal del número de leucocitos es de 4.500 a 11.000 por μL , la fórmula leucocitaria normal posee amplio predominio de neutrófilos 40 – 70%, linfocitos en un 20 – 40%, eosinófilos 0 – 8%, basófilos 0 – 3% y monocitos 4 – 10% (Torrens, 2015).

El último parámetro importante del hemograma es el recuento plaquetario, a diferencia de los eritrocitos y leucocitos la plaquetas tiene un número constante a lo largo de la vida que varía entre 150.000 – 400.000 células por ml, los estudios automatizados proporcionan además el volumen plaquetario que va de 5 a 12 fentolitros (López, 2016).

Las hemopatías malignas alteran los recuentos de las células sanguíneas de varias maneras al igual que los tratamientos quimioterápicos y radiantes, estas alteraciones en los resultados pueden indicar el nivel de afectación de la médula ósea o la existencia de gran variedad de procesos asociados con la enfermedad, es muy común en estos casos la anemia, un conteo anormalmente elevado o disminuido de leucocitos, y en muchas ocasiones pancitopenia que surgen como efecto adverso de la quimioterapia o la radiación a la que se somete al paciente como forma de tratamiento (Menard, 2021).

En pacientes con linfomas, se ha demostrado que la anemia es un factor pronóstico independiente para respuesta desfavorable al tratamiento y mortalidad incrementada, además afecta negativamente la calidad de vida de los pacientes al causar fatiga, dificultad respiratoria, complicaciones cardiovasculares, deterioro cognitivo y disminución de la capacidad funcional. Existen múltiples factores responsables de la anemia en pacientes con desórdenes linfoproliferativos, como: anemia por enfermedad crónica, anemia por déficit de hierro, deficiencias nutricionales, anemia hemolítica autoinmune, infiltración de la médula ósea o pérdidas sanguíneas. Varios de estos factores pueden actuar simultáneamente y ser responsables de la anemia en pacientes con linfomas (Yasmeen et al., 2019).

Además de los factores propios de la enfermedad, la anemia es un efecto adverso común de la quimioterapia mielosupresiva. Comparados con los pacientes con tumores sólidos, el desarrollo de anemia inducida por quimioterapia es más común en los pacientes con hemopatías malignas. A medida que los pacientes progresan con sus ciclos de quimioterapia, se observa un aumento sostenido en la incidencia de anemia inducida por quimioterapia, con la mayor proporción de anemia severa observada en el sexto ciclo. Diversos estudios coinciden en que el grado de anemia asociada a la quimioterapia es más grave mientras más avanzado sea el estadio del paciente, debido al mayor grado de mielosupresión provocada por el tratamiento y la propia enfermedad (Cannavale et al., 2019).

Otras líneas celulares pueden verse alteradas en respuesta al tratamiento, como es el caso de la trombocitopenia inducida por quimioterapia, la cual ha sido considerada una complicación importante en el tratamiento de linfomas, ya que lleva a la reducción de las dosis, al retraso de la quimioterapia, a hemorragias y puede poner en peligro la vida del paciente. De acuerdo con diversos autores, la incidencia de la trombocitopenia inducida por quimioterapia en pacientes con linfoma no Hodgkin se encuentra alrededor del 43,4% mientras que la incidencia de

trombocitopenia aislada es del 12%. Es común que en el curso de la quimioterapia los pacientes con linfomas u otros tumores sean infundidos con plaquetas con la finalidad de disminuir el riesgo de sangrado. La Asociación Americana de Bancos de Sangre determinó que el 70% de las transfusiones de plaquetas son profilácticas (Lu et al., 2020).

Los linfomas son un grupo heterogéneo y amplio de neoplasias malignas de los tejidos linfoides con diversos patrones de comportamiento clínico y características histopatológicas y de respuesta a tratamiento específicas, constituido por más de 100 entidades que se originan a partir de diversas células precursoras o maduras de los linajes linfocíticos B, T y NK detenidas en diferentes etapas de maduración, las cuales se diseminan desde los ganglios linfáticos hacia la médula ósea o tejidos extralinfáticos con presencia de linfocitos (Garcés et al., 2021).

Los mecanismos patogénicos del linfoma implican la acumulación de alteraciones genéticas que conllevan a mutaciones que tienen lugar en los diferentes estadios de maduración de los linfocitos B, linfocitos T y NK, siendo la evasión de la respuesta antitumoral uno de los mecanismos que ha ganado relevancia durante los últimos años como un mecanismo importante para la iniciación, progresión y resistencia al tratamiento en los linfomas. Se han descubierto diversos mecanismos genéticos para la evasión de la vigilancia inmunitaria tumoral, incluyendo mutaciones en los genes de la β 2-microglobulina y de CD58, modificaciones a nivel transcripcional mediada por ciertos oncogenes que regulan la expresión de ciertos genes que modulan la respuesta inmune antitumoral y alteraciones cromosómicas estructurales. De igual forma, la desregulación de las vías de señalización de los receptores de antígenos, la alteración de la función del espliceosoma y la proteólisis desregulada contribuyen a la patogénesis de los linfomas (Elenitoba-Johnson y Lim, 2018).

La clasificación de los linfomas ha sido motivo de mucha controversia, ya que este es un campo de la medicina que se encuentra en constante evolución y la misma debe responder a los hallazgos clínicos, fisiopatológicos y moleculares que se hacen en torno a esta patología, de modo que se han utilizado múltiples sistemas para clasificarlos a lo largo de los años. Actualmente, la clasificación está regida por el sistema de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el cual representa el primer consenso internacional para la clasificación de las neoplasias hematológicas y está basada en las características clínicas, moleculares, genéticas, morfológicas e inmunofenotípicas de los linfomas (Jiang et al., 2017).

La última edición de la clasificación de la Organización Mundial de la Salud para tumores hematolinfoides fue publicada en el año 2022 por un nuevo equipo de editores y autores quienes realizaron cambios significativos, como modificaciones en la jerarquía de la clasificación, adición y eliminación de ciertas entidades o subtipos, revisiones en terminología o nomenclatura, así como en criterios diagnósticos y actualizaciones en patogénesis, genética y características clínicas. De acuerdo con esta clasificación la mayoría de los tumores hematolinfoides se clasifican en dos categorías generales: mieloides y linfoides; y a la vez, la última está compuesta por dos grandes grupos: linfoma de células B y linfoma de células T/NK (Li, 2022).

Los linfomas representan el quinto cáncer más común y la quinta causa de muerte por cáncer a nivel mundial, afectando de 3 a 6 personas por cada 100.000 habitantes cada año. Del total de linfomas diagnosticados, aproximadamente un 90% son linfomas no Hodgkin (LNH) mientras que el restante 10% se corresponde a los linfomas de Hodgkin (LH). Estas neoplasias son mayormente diagnosticadas en los mayores de 60 años de edad, aunque el LH también se caracteriza por ser frecuente en adolescentes y jóvenes. Por su parte, la incidencia de LNH incrementa con la edad, siendo mayor en hombres y en caucásicos. Además, en el hemisferio occidental, los

linfomas derivados de los linfocitos B representan más del 80% de los casos observados (Garcés et al., 2021).

Los linfomas no Hodgkin son neoplasias malignas originadas a partir de células B, T y asesinas naturales (NK) que de forma típica infiltran tanto los tejidos linfoides como los hematopoyéticos pero se pueden extender hacia otros órganos. Revisten una gran importancia ya que constituyen la hemopatía maligna más común a nivel mundial. Se diferencian de los linfomas de Hodgkin por su comportamiento clínico distintivo y por la ausencia de células de Reed-Sternberg y de tinción de CD15 y CD30 en el estudio histológico. Su clasificación es un proceso complejo y en constante evolución, incluyendo más de 40 subtipos, sin embargo, se puede simplificar categorizándolos como linfomas de bajo grado (indolentes) o de alto grado (agresivos), ya que esta distinción dictamina el curso natural y el manejo de la patología, siendo los tipos más frecuentes el linfoma folicular indolente y el linfoma difuso de células B grandes agresivo (Thandra et al., 2021).

La etiología de los linfomas no Hodgkin es sujeto de investigación en curso, sin embargo, se han identificado varios factores genéticos e infecciosos que predisponen al desarrollo de diferentes subtipos específicos de linfomas. La infección por el virus de Epstein-Barr se asocia comúnmente con el linfoma de Burkitt, el virus linfotrópico humano de células T de tipo 1 (HTLV-1) con linfomas de células T, el herpesvirus humano tipo 8 (HHV-8) con el linfoma primario de efusiones, el virus de la hepatitis B con distintos subtipos de linfoma, el virus de la hepatitis C con el linfoma esplénico de la zona marginal, *Helicobacter pylori* con el linfoma gástrico de tejido linfoide asociado con la mucosa (MALT) y *Chlamydia psittaci* y *Borrelia burgdorferi* con linfomas de la zona marginal extranodal de los anexos oculares y la piel. Otro factor de riesgo para el desarrollo de linfomas no Hodgkin es la exposición previa a la radiación o la quimioterapia, particularmente en pacientes con linfoma de Hodgkin que fueron tratados con terapia combinada (Ansell, 2015).

De acuerdo con los últimos datos obtenidos por el Observatorio Global de Cáncer (GLOBOCAN), un estimado de 544.352 casos de LNH fueron diagnosticados en el año 2020, lo que constituyó un 2,8% de los diagnósticos de cáncer a nivel mundial, de los cuales, 1474 fueron diagnosticados en Venezuela, representando un 2,5% de los nuevos casos de cáncer en el país (GLOBOCAN, 2020).

La manifestación clínica del linfoma no Hodgkin varía en gran medida según el tipo de linfoma y las áreas implicadas. El 80% de todos los linfomas en los adultos tienen inmunofenotipo B y la mayor parte de ellos son de manifestación ganglionar, de modo que algunos se presentan en forma de una linfadenopatía indolente de crecimiento lento durante años, acompañada de hepatomegalia, esplenomegalia o citopenias, mientras que otros son muy agresivos, manifestándose de forma aguda o subaguda con una masa de rápido crecimiento, síntomas B sistémicos (fiebre, sudoración o pérdida de peso) o concentraciones elevadas de lactato deshidrogenasa y ácido úrico, pudiendo resultar en la muerte en las primeras semanas si no se tratan (Pérez et al., 2018).

Para confirmar el diagnóstico del linfoma no Hodgkin se requiere de una biopsia por escisión del nódulo linfático, sin embargo, si la localización del nódulo dificulta esta técnica, una biopsia guiada radiológicamente puede ser suficiente. La aspiración con aguja fina no suele ser suficiente para el diagnóstico. La biopsia de médula ósea se lleva a cabo ocasionalmente para el estadiaje y rara vez como método diagnóstico, tomando en cuenta que una biopsia normal de la misma no descarta el linfoma. No existe una prueba sanguínea específica para el diagnóstico de LNH, de hecho en muchos pacientes la biometría hemática suele resultar normal, sin embargo, las pruebas de función renal y hepática pueden dar resultados anormales si dichos órganos son afectados por el linfoma, la afectación de la médula ósea puede causar anemia, trombocitopenia y neutropenia. El lactato deshidrogenasa está elevado con

frecuencia en los linfomas de alto grado, pero esta prueba no es específica (Bowzyk Al-Naeeb et al., 2018).

Si bien el tratamiento específico de los linfomas no Hodgkin varía dependiendo de los hallazgos histopatológicos, todas las estrategias actuales de primera línea se basan en la quimioterapia. De forma que, tradicionalmente se administra el esquema CHOP (ciclofosfamida, doxorubicina, vincristina y prednisona), el cual puede estar acompañada o no con el rituximab, un anticuerpo monoclonal específico para linfocitos B (R-CHOP), aunque existen otros regímenes como el R-CVP (ciclofosfamida, vincristina, prednisona + rituximab) y el EPOCH-R (etopósido, prednisona, vincristina, ciclofosfamida y doxorubicina + rituximab), que también han demostrado ser igual de efectivos que CHOP en el manejo de las neoplasias linfocíticas no hodgkinianas, aunque con más efectos tóxicos (Garcés et al., 2021).

El linfoma de Hodgkin (LH) es una neoplasia poco común originada a partir del linaje de células linfoides B que afecta a los ganglios linfáticos. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) se clasifica en dos tipos diferentes, el linfoma de Hodgkin clásico, caracterizado por la existencia de células de Reed-Stenberg en un ambiente inflamatorio y el linfoma de Hodgkin nodular linfocítico predominante que cuenta principalmente con células linfocíticas. A su vez, el linfoma de Hodgkin clásico se divide en cuatro subtipos: esclerosis nodular, celularidad mixta, depleción linfocítica y rico en linfocitos (Pérez et al., 2019).

Dentro de los factores asociados con el desarrollo del linfoma de Hodgkin se encuentran los de índole familiar, las exposiciones virales y la inmunosupresión. Mientras que los factores familiares apuntan hacia una causa genética para esta enfermedad, las investigaciones también sugieren que una respuesta inmune anormal a la infección puede contribuir a la patogénesis del LH. Estudios epidemiológicos y serológicos han implicado al virus de Epstein-Barr (EBV) en la etiología del LH, de

igual forma existe una asociación con la infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), ya que los pacientes infectados tienen un riesgo significativamente mayor de padecer de LH en comparación con la población general. Además, los pacientes inmunosuprimidos se caracterizan por un debut de la enfermedad en etapas avanzadas, sitios inusuales de afectación y resultados poco favorables luego de la terapia inicial (Ansell, 2020).

Según los datos más recientes obtenidos por el Observatorio Global de Cáncer (GLOBOCAN), un estimado de 83.087 casos de LH fueron diagnosticados en el año 2020, lo que constituyó un 0,43% de los diagnósticos de cáncer a nivel mundial, de los cuales, 749 se realizaron en Venezuela, representando un 1,3 % de los nuevos casos de cáncer en el país (GLOBOCAN, 2020).

El linfoma de Hodgkin posee una distribución bimodal, con una incidencia elevada en adolescentes o adultos jóvenes así como en individuos mayores de 55 años. La mayoría de los pacientes se presenta con una linfadenopatía supradiaphragmática, con afectación común de los ganglios linfáticos cervicales, mediastinales anteriores, supraclaviculares y axilares, mientras que las regiones retroperitoneal e inguinal se ven implicadas con menor frecuencia. Aproximadamente un tercio de los pacientes presenta síntomas constitucionales como fiebre de bajo grado, sudoración nocturna y pérdida de peso. Algunos pueden presentar prurito crónico o dolor localizado inducido por la ingestión de alcohol. A pesar de que es más frecuente que la enfermedad se limite a los ganglios linfáticos regionales, el linfoma de Hodgkin también puede afectar regiones extranodales por invasión directa o diseminación hematógena. Dentro de los sitios que se ven afectados con mayor frecuencia se encuentran el hígado, los pulmones y la médula ósea (Ansell, 2015).

El diagnóstico de linfoma de Hodgkin se confirma con la biopsia por escisión del ganglio linfático afectado. A partir de la muestra fijada con formalina y embebida

en parafina, se determina la morfología celular con tinción de hematoxilina-eosina y el fenotipo de las células neoplásicas se obtiene utilizando tinción inmunohistoquímica para diversos marcadores, principalmente CD15, CD20, CD30 y la región codificante de Epstein-Barr. El hemograma puede revelar anemia, linfopenia, leucocitosis o eosinofilia, pero ninguno de estos hallazgos es específico o diagnóstico, y la mayoría de los pacientes presenta conteos normales de células sanguíneas. La confirmación del diagnóstico de LH debe estar seguida por el estadiaje estándar que incluye examen físico completo, historia clínica cuidadosa en búsqueda de síntomas localizados o sistémicos, radiografía de tórax, tomografía de emisión de positrones, pruebas sanguíneas y de función renal, así como serología para descartar infección por VIH, virus de hepatitis B o hepatitis C (Connors et al., 2020).

El tratamiento tradicional para el LH consiste en distintos esquemas que combinan diferentes agentes quimioterapéuticos, los cuales han demostrado ser efectivos en la remisión de la enfermedad y en el aumento en la supervivencia de los pacientes. Entre estos esquemas se encuentran: ABVD (doxorubicina, bleomicina, vinblastina y dacarbazina), BEACOPP escalonado (bleomicina, etopósido, doxorubicina, ciclofosfamida, vincristina, procarbazona y prednisona) y Stanford V (doxorubicina, vinblastina, mecloretamina, etopósido, vincristina, bleomicina, prednisona). De todos ellos, un estudio arrojó que tomando en cuenta la eficacia, toxicidad y el costo, el régimen de desescalamiento adaptado por TEP que comienza con BEACOPP y luego cambia a ABVD según corresponda, es la estrategia más recomendable para los pacientes con LH en estadios avanzados (Garcés et al., 2021).

Los linfomas pueden afectar a personas de todas las edades, sexo y estrato socioeconómico; según la Sociedad Anticancerosa de Venezuela es clave conocer la enfermedad y sus presentaciones, minimizar, vigilar y contrarrestar los factores de riesgo y cumplir con un chequeo preventivo que permita detectarlo y atacar la enfermedad en su etapa temprana lo que lleva a la necesidad de un estudio que nos

arroje más y nuevos datos sobre esta patología. El hemograma puede proporcionar datos que nos conducen a la sospecha diagnóstica y ayuda a establecer factores pronósticos, en base a ello se pretendió hacer una investigación con el fin de evaluar los cambios cuantitativos del hemograma en pacientes con linfomas hospitalizados en el servicio de medicina del Complejo Hospitalario Universitario Ruiz y Páez, Ciudad Bolívar- Estado Bolívar en el período comprendido entre 2013 – 2022 (Brito, 2020)

JUSTIFICACIÓN

Los linfomas son un grupo heterogéneo y amplio de neoplasias malignas de los tejidos linfoides con diversos patrones de comportamiento clínico y características histopatológicas y de respuesta a tratamiento específico, constituido por más de 100 entidades que se originan a partir de diversas células precursoras o maduras de los linajes linfocíticos B,T y NK detenidas en diferentes etapas de maduración, las cuales se diseminan desde los ganglios linfáticos hacia la médula ósea y, con frecuencia, a otros órganos y tejidos. Esta enfermedad puede afectar a mujeres, hombres y niños en todas las edades y en todo nivel social, económico y cultural por lo que es de gran importancia su estudio detallado y a profundidad (Garcés et al., 2021).

Una vez establecida la sospecha diagnóstica de linfoma a través de la clínica, se debe evaluar al paciente con mayor profundidad a través de exámenes de laboratorio, imagen y biopsia. Ciertas alteraciones en las pruebas de laboratorio son consistentes con el diagnóstico de linfoma y pueden elevar la sospecha de complicaciones, en el hemograma ciertas anormalidades como la anemia, la trombocitopenia y la leucopenia/leucocitosis sugieren la presencia de infiltración de la médula ósea, anemia por enfermedad crónica, deficiencia de hierro o vitamina B12, anemia hemolítica autoinmune, hiperesplenismo o el diagnóstico de linfoma linfocítico de células pequeñas (Paquin et al., 2023).

Según la Sociedad Anticancerosa de Venezuela es clave conocer la enfermedad y sus presentaciones, minimizar, vigilar y contrarrestar los factores de riesgo y cumplir con una evaluación médica preventiva que permita detectar y atacar la enfermedad en su etapa temprana lo que lleva a la necesidad de estudios que nos arrojen más y nuevos datos sobre ésta patología. El hemograma puede proporcionar datos que conducen a la presunción diagnóstica de la enfermedad o de las

complicaciones asociadas. Debido a las escasas publicaciones venezolanas relacionadas con el tema, se decide hacer una investigación con el fin de evaluar los cambios cuantitativos del hemograma en pacientes con linfomas hospitalizados en el servicio de medicina del Complejo Hospitalario Universitario Ruiz y Páez, Ciudad Bolívar- Estado Bolívar en el período comprendido entre 2013 – 2022, la cual servirá como referencia o guía sobre el tema permitiendo detectar las alteraciones más frecuentes de la hematología al momento del diagnóstico y durante el tratamiento para un mejor abordaje clínico (Brito, 2020).

OBJETIVOS

General

Evaluar los cambios cuantitativos en el hemograma de pacientes con linfomas hospitalizados en el servicio de Medicina. Complejo Hospitalario Universitario “Ruíz y Páez”. Ciudad Bolívar. Estado Bolívar. Período 2013 – 2022.

Específicos

1. Agrupar a los pacientes según edad y sexo.
2. Señalar los valores del hemograma al momento del diagnóstico
3. Precisar los valores del hemograma según el tipo de linfoma.
4. Identificar los valores del hemograma según el esquema de tratamiento.
5. Comparar los valores del hemograma después de 3 ciclos de tratamiento con los del momento del diagnóstico.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio

El presente es un estudio retrospectivo de tipo descriptivo que intentó evaluar los cambios cuantitativos en el hemograma de pacientes con linfomas hospitalizados en el servicio de Medicina del Complejo Hospitalario Universitario “Ruíz y Páez”, Ciudad Bolívar. Estado Bolívar, período 2013 – 2022.

Universo

Los sujetos de estudio fueron los pacientes con diagnóstico de linfoma que ingresaron al servicio de Medicina del Complejo Hospitalario Universitario Ruíz y Páez, Ciudad Bolívar, estado Bolívar, durante el periodo de 2013 a 2022, que cumplieron con los criterios de inclusión: todos los pacientes mayores de 18 años, cuya historia clínica posea los datos completos con registro de hemograma al momento del diagnóstico y posterior al tercer ciclo de tratamiento.

Muestra de estudio

Comprendió un total 35 pacientes de 150 pacientes que entre el periodo 2013 a 2022 fueron sometidos a tratamientos por presentar linfomas y cumplieron con los criterios de inclusión referidos.

Criterios de exclusión

Todos los pacientes menores de 18 años que no tenga registro de hemograma y cuya historia clínica no posea los datos completos.

Procedimiento

Mediante una ficha de investigación se obtuvo de las historias clínicas de los pacientes, los datos correspondientes a los Factores Clínicos – Epidemiológicos de los linfomas. Se estudiaron los siguientes factores:

- Factor demográfico:
- Edad: 18-27 años; 28-37 años; 38-47 años; 48-57 años; 58-67 años; 68 en adelante.
- Sexo: Femenino o Masculino.
- Características Clínicas:
- Tipo de linfoma: Linfoma de Hodgkin, Linfoma no Hodgkin.
- Hemograma: Hemoglobina, hematocrito, recuento de glóbulos rojos, volumen corpuscular medio, hemoglobina corpuscular media, recuento de glóbulos blancos, recuento de plaquetas.
- Esquema de tratamiento: ABVD, BEACOPP, R-CVP, R-CHOP, EPOCH-R

Análisis e interpretación

Para su procesamiento, los datos obtenidos en la ficha de investigación fueron previamente revisados, clasificados y codificados para luego ser procesados de forma digital y poder dar cumplimiento a todos los objetivos de la investigación, dicho formato fue elaborado por los autores y revisado y validado por el tutor de esta investigación. Los datos se presentan en tablas simples y de doble entrada en valores absolutos y porcentuales, y el análisis se realizó con la ayuda de pruebas de significación estadística Ji Cuadrado para las variables discretas y Test de Correlación según sea el caso, con un nivel de confianza de 95%.

RESULTADOS

En el presente estudio se evaluaron 35 pacientes con diagnóstico de linfoma hospitalizados en el servicio de Medicina, Complejo Hospitalario Universitario “Ruíz y Páez”. Ciudad Bolívar. Estado Bolívar. Período 2013 – 2022, siendo mayor la proporción de pacientes de sexo masculino (n=19; 54,28%) en los grupos con edades comprendidas entre 18-27 años (n=5; 14,28%) y 48-57 años (n=5; 14,28%). Mientras que el resto de la muestra estaba conformada por 16 pacientes de sexo femenino (45,72%) con un mayor número de casos en el grupo de 48-57 años (n=5; 14,28%) (Tabla 1).

El hemograma realizado al momento del diagnóstico de la mayoría de los pacientes diagnosticados con linfoma presentaba valores por debajo del rango de normalidad en parámetros como los glóbulos rojos (n=21; 60%), hematocrito (n=27, 77,14%) y hemoglobina (n=28; 80%) (Tabla 2).

La mayor proporción de pacientes presentaron linfoma de tipo no Hodgkin (n=23, 65,71%). Se identificó que en ambos tipos de linfoma la mayoría de los pacientes presentaban valores bajos de glóbulos rojos (LNH n=13, 37,15% y LH n=9, 25,71%), hematocrito (LNH n=18, 51,43% y LH n=10; 28,57%) y hemoglobina (LNH n=17; 48,57% y LH n=9, 25,71%) (Tabla 3).

El esquema de tratamiento administrado con mayor frecuencia fue R-CHOP (n=17; 48,57%). La mayoría de los pacientes con linfoma bajo tratamiento presentaban valores bajos de glóbulos rojos (n=26; 74,29%), hematocrito (n=27; 77,14%), hemoglobina (n=29; 82,86%) y leucocitos (n=15; 42,86%), principalmente asociados al tratamiento con el esquema R-CHOP (Tabla 4).

Luego del tercer ciclo de tratamiento hubo un aumento en la proporción de pacientes con valores bajos de glóbulos rojos (Inicial: n=21; 60% vs 3° ciclo: n=26; 74,29%), hematocrito (Inicial: n=26; 74,29% vs 3° ciclo: n=27; 77,14%) y hemoglobina (Inicial: n=28; 80% vs 3° ciclo: n=30; 85,71%) en comparación con los valores obtenidos en el hemograma de ingreso. (Tabla 5)

Tabla 1

Pacientes con linfomas según la edad y sexo hospitalizados en el servicio de Medicina, Complejo Hospitalario Universitario “Ruíz y Páez”. Ciudad Bolívar. Estado Bolívar. Período 2013 – 2022.

INTERVALO DE EDAD (años)	SEXO				TOTAL	
	Femenino		Masculino			
	n	%	N	%	n	%
18 - 27	3	8,57	5	14,28	8	22,85
28 - 37	3	8,57	3	8,57	6	17,14
38 - 47	2	5,71	1	2,87	3	8,58
48 -57	5	14,28	5	14,28	10	28,56
58 - 67	2	5,71	3	8,57	5	14,28
más 68	1	2,87	2	5,71	3	8,58
TOTAL	16	45,72	19	54,28	35	100,00

Fuente: Ficha de recolección de datos

COMPONENTES DEL HEMOGRAMA	NIVELES						TOTAL	
	ALTO		NORMAL		BAJO			
	n	%	n	%	n	%	n	%
GR	1	2,86	12	34,28	22	62,86	35	100
HTO	0	0	7	20	28	80	35	100
HB	1	2,86	8	22,86	26	74,28	35	100
VCM	1	2,86	28	80	6	17,14	35	100
HCM	0	0	27	77,14	8	22,86	35	100
CHCM	0	0	25	71,43	10	28,57	35	100
LEUCOCITOS	8	22,86	25	71,43	2	5,71	35	100
NEUTRÓFILO	7	20	24	68,57	4	11,43	35	100
LINFOCITOS	6	17,14	25	71,43	4	11,43	35	100
PLAQUETAS	4	11,43	27	77,14	4	11,43	35	100

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla 3

Valores de hemograma según el tipo de linfoma en pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina, Complejo Hospitalario Universitario “Ruíz y Páez”. Ciudad Bolívar. Estado Bolívar. Período 2013 – 2022

COMPONENTES DEL HEMOGRAMA		Tipo de linfoma				
		LNH (n=23; 65,71%)		LH (n=12; 34,29%)		TOTAL (n=35, 100%)
		n	%	n	%	n
GR	Bajo	13	37,15	9	25,71	22
	Normal	10	28,56	2	5,71	12
	Alto	0	0,00	1	2,86	1
HTO	Bajo	18	51,43	10	28,57	28
	Normal	5	14,29	2	5,71	7
	Alto	0	0,00	0	0,00	0
HB	Bajo	17	48,57	9	25,71	26
	Normal	6	17,14	2	5,71	8
	Alto	0	0,00	1	2,86	1
VCM	Bajo	4	11,43	2	5,71	6
	Normal	18	51,43	10	28,57	28
	Alto	1	2,86	0	0,00	1
HCM	Bajo	5	14,29	3	8,57	8
	Normal	18	51,43	9	25,71	27
	Alto	0	0,00	0	0,00	0
CHCM	Bajo	6	17,14	4	11,43	10
	Normal	17	48,57	8	22,86	25
	Alto	0	0,00	0	0,00	0
LEUCOCITOS	Bajo	2	5,71	0	0,00	2
	Normal	16	45,71	9	25,71	25
	Alto	5	14,29	3	8,57	8
NEUTRÓFILO	Bajo	2	5,71	2	5,71	4
	Normal	16	45,71	8	22,86	24
	Alto	5	14,29	2	5,71	7
LINFOCITOS	Bajo	4	11,43	0	0,00	4
	Normal	15	42,86	10	28,57	25
	Alto	4	11,43	2	5,71	6
PLAQUETAS	Bajo	2	5,71	2	5,71	4
	Normal	19	54,29	8	22,86	27
	Alto	2	5,71	2	5,71	4

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla 4

Valores del hemograma según el esquema de tratamiento en pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina, Complejo Hospitalario Universitario “Ruíz y Páez”. Ciudad Bolívar. Estado Bolívar. Período 2013 – 2022.

COMPONENTES DEL HEMOGRAMA		ESQUEMA DE TRATAMIENTO												
		DHAP		R-CHOP		CHOP		ABVD		BEACOPP		R-CVP		
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
GR	Bajo	2	5,71	14	40,00	2	5,71	4	11,43	4	11,43	0	0,00	26
	Normal	0	0,00	2	5,71	3	8,57	1	2,86	1	2,86	1	2,86	8
	Alto	0	0,00	1	2,86	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
HTO	Bajo	2	5,71	13	37,14	3	8,57	4	11,43	4	11,43	1	2,86	27
	Normal	0	0,00	3	8,57	2	5,71	1	2,86	1	2,86	0	0,00	7
	Alto	0	0,00	1	2,86	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
HB	Bajo	2	5,71	14	40,00	3	8,57	5	14,29	4	11,43	1	2,86	29
	Normal	0	0,00	2	5,71	2	5,71	0	0,00	1	2,86	0	0,00	5
	Alto	0	0,00	1	2,86	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
VCM	Bajo	1	2,86	0	0,00	2	5,71	1	2,86	2	5,71	1	2,86	7
	Normal	1	2,86	16	45,71	3	8,57	4	11,43	3	8,57	0	0,00	27
	Alto	0	0,00	1	2,86	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
HCM	Bajo	2	5,71	0	0,00	2	5,71	1	2,86	1	2,86	1	2,86	7
	Normal	0	0,00	16	45,71	3	8,57	4	11,43	4	11,43	0	0,00	27
	Alto	0	0,00	1	2,86	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
CH CM	Bajo	2	5,71	3	8,57	2	5,71	1	2,86	1	2,86	1	2,86	10
	Normal	0	0,00	13	37,14	3	8,57	4	11,43	4	11,43	0	0,00	24
	Alto	0	0,00	1	2,86	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
LEU	Bajo	0	0,00	6	17,14	6	17,14	2	5,71	1	2,86	0	0,00	15
	Normal	0	0,00	1	2,86	5	14,29	3	8,57	1	2,86	0	0,00	10
	Alto	2	5,71	4	11,43	0	0,00	0	0,00	3	8,57	1	2,86	10
NEU	Bajo	0	0,00	2	5,71	0	0,00	1	2,86	1	2,86	0	0,00	4
	Normal	0	0,00	10	28,57	5	14,29	4	11,43	1	2,86	1	2,86	21
	Alto	1	2,86	5	14,29	0	0,00	0	0,00	3	8,57	1	2,86	10
LINF	Bajo	0	0,00	4	11,43	0	0,00	1	2,86	0	0,00	1	2,86	6
	Normal	2	5,71	12	34,29	5	14,29	3	8,57	2	5,71	0	0,00	24

PLTQ	Alto	0	0,00	1	2,86	0	0,00	1	2,86	3	8,57	0	0,00	5
	Bajo	0	0,00	3	8,57	1	2,86	1	2,86	0	0,00	0	0,00	5
	Normal	0	0,00	11	31,43	4	11,43	4	11,43	5	14,29	1	2,86	25
	Alto	2	5,71	3	8,57	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	5

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla 5

Valores del hemograma después de 3 ciclos de tratamiento en pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina, Complejo Hospitalario Universitario “Ruíz y Páez”. Ciudad Bolívar. Estado Bolívar. Período 2013 – 2022.

COMPONENTES DEL HEMOGRAMA		VALORES DE HEMOGRAMA			
		INICIAL		3ER CICLO	
		n	%	n	%
GR	Bajo	22	62,86	26	74,29
	Normal	12	34,28	8	22,86
	Alto	1	2,86	1	2,86
HTO	Bajo	28	80	27	77,14
	Normal	7	20	7	20,
	Alto	0	0,00	1	2,56
HB	Bajo	26	74,29	30	85,71
	Normal	8	22,85	4	11,43
	Alto	1	2,86	1	2,86
VCM	Bajo	8	22,85	7	20,00
	Normal	26	74,29	27	77,14
	Alto	1	2,86	1	2,86
HCM	Bajo	8	22,86	7	20,00
	Normal	27	77,14	27	77,14
	Alto	0	0,00	1	2,86
CHCM	Bajo	10	28,57	10	28,57
	Normal	25	71,43	24	68,57
	Alto	0	0,00	1	2,86
LEUCOCITOS	Bajo	2	5,71	6	17,14
	Normal	25	71,43	20	57,14
	Alto	8	22,86	9	25,71
NEUTRÓFILO	Bajo	7	20	6	17,14
	Normal	24	68,57	19	54,29
	Alto	4	11,43	10	28,57
LINFOCITOS	Bajo	6	17,14	7	20,00
	Normal	25	71,43	23	65,71
	Alto	4	11,43	5	14,29
PLAQUETAS	Bajo	4	11,43	6	17,14
	Normal	27	77,14	25	71,43
	Alto	4	11,43	4	11,43

Fuente: Ficha de recolección de datos

DISCUSIÓN

Los linfomas son un grupo heterogéneo y amplio de neoplasias malignas de los tejidos linfoides con diversos patrones de comportamiento clínico y características histopatológicas y de respuesta a tratamiento específicas, constituido por más de 100 entidades que se originan a partir de diversas células precursoras y maduras de los linajes linfocíticos B, T y NK detenidas en diferentes etapas de maduración, las cuales se diseminan desde los ganglios linfáticos hacia la médula ósea o tejidos extralinfáticos con presencia de linfocitos. Representan el quinto cáncer más común y la quinta causa de muerte por cáncer a nivel mundial, afectando de 3 a 6 personas por cada 100.000 habitantes cada año (Garcés et al., 2021). Debido a su importante morbilidad y mortalidad se hizo esta investigación para determinar las variaciones cuantitativas que se pueden presentar en los diversos parámetros del hemograma asociados al tratamiento.

Mugnaini et al., (2016) expresan que el total de linfomas diagnosticados está constituido en un 90% por linfomas no Hodgkin y el 10% restante corresponde a los linfomas de Hodgkin, en esta investigación la mayor proporción de pacientes estudiados presentaron linfoma de tipo no Hodgkin (n=23; 65,71%), pero un porcentaje menor al establecido por los autores, lo que puede deberse a que la muestra es reducida debido a los criterios de inclusión y exclusión considerados en este estudio.

Garcés et al., (2021) indicaron que estas neoplasias son mayormente diagnosticadas en los mayores de 60 años de edad, aunque el LH también se caracteriza por ser frecuentes en adolescentes y jóvenes, mientras que la incidencia de LNH incrementa con la edad, siendo mayor en hombres y en caucásicos, coincidiendo con los resultados de este estudio en el que se determinó que de los 35

pacientes hospitalizados de distintas edades, la aparición de linfomas tanto para el sexo femenino como masculino predomina en el grupo de pacientes con edades pertenecientes al grupo de 48 -57 años (n=10; 28,56%), tomando en cuenta que en este estudio sólo se incluyeron pacientes mayores de 18 años.

En pacientes con linfoma de Hodgkin el hemograma puede revelar anemia, linfopenia, leucocitosis y eosinofilia, pero ninguno de estos hallazgos es específico o diagnóstico, y la mayoría de los pacientes presenta conteos normales de células sanguíneas, mientras que en pacientes con linfoma no Hodgkin la afectación de la médula ósea puede causar anemia, trombocitopenia y neutropenia (Connors et al., 2020; Bowzyk Al-Naeb et al., 2018). Coincidiendo con los resultados de este estudio, donde se identificó que la mayor parte de los pacientes con ambos tipos de linfoma presentaban valores bajos de glóbulos rojos (LNH n=13, 37,15% y LH n=9, 25,71%), hematocrito (LNH n=18, 51,43% y LH n=10; 28,57%) y hemoglobina (LNH n=17; 48,57% y LH n=9, 25,71%), al mismo tiempo que el resto de los parámetros del hemograma se encontraban normales en la mayor parte de los pacientes.

Los quimioterápicos no actúan exclusivamente sobre la célula tumoral, al actuar sobre los distintos mecanismos de la división celular, afectan también a las células sanas, especialmente a las que tienen una gran capacidad de replicación o renovación. Las células hematopoyéticas (células progenitoras de las células sanguíneas) localizadas en la médula ósea, son las más expuestas a esta destrucción, efecto que se conoce como mielosupresión. La mayoría de quimioterápicos empleados producen la disminución de las células sanguíneas, al actuar sobre la maduración y proliferación de sus células precursoras. El tiempo y duración de la mielosupresión depende no sólo del esquema quimioterápico (fármacos, dosis, duración, vía de administración) sino que también del paciente (edad, estado nutricional, funcionamiento de la médula, tratamientos previos (Blasco y Caballero, 2019).

La anemia es un hallazgo frecuente en pacientes oncológicos, con una prevalencia que oscila entre 30% y 90%. Esta puede ser dividida en dos categorías, anemia inducida por el cáncer y anemia inducida por el tratamiento. La primera hace referencia a la anemia que es provocada o exacerbada por la misma malignidad, la cual es considerada multifactorial y se asocia con pérdida de sangre en el sitio del tumor, supresión de la eritropoyesis por infiltración tumoral de la médula ósea, alteración de la utilización del hierro por liberación de diversas citoquinas desde las células tumorales, así como con el pobre estado nutricional de los pacientes con cáncer. Mientras que la anemia inducida por el tratamiento suele ser causada por la quimioterapia que suprime la hematopoyesis y/o induce toxicidad renal (Hong et al., 2014).

Coiffier et al., (2001), determinaron en su estudio que el 37,1% de los pacientes con tumores sólidos y cánceres hematológicos presentaron niveles de hemoglobina indicativos de anemia antes de la quimioterapia, y para el tercer ciclo la prevalencia de anemia aumentó al 54,1% y mantuvo por encima del 50% entre el cuarto y el sexto ciclo de tratamiento. Coincidiendo con los resultados de este estudio, donde la proporción de anemia aumenta para el momento del tercer ciclo de tratamiento (37,1% - 54,1% vs 80% - 85,71%), lo que puede deberse a que la muestra es reducida debido a los criterios de inclusión y exclusión considerados en este estudio.

Cannavale et al., (2019) demostraron en su estudio que a medida que los pacientes progresaban con sus ciclos de quimioterapia, hubo un incremento sostenido de la incidencia de anemia inducida por quimioterapia entre los ciclos 1 y 5, y que la incidencia disminuía en ciclos posteriores, en parte por la interrupción del tratamiento, con una proporción de anemia en el primer ciclo del 70% y de 82% en el tercer ciclo. Resultados comparables con los de este estudio, donde la proporción de anemia también aumentó en el tercer ciclo pasando de 80% a 85,71%.

Hong et al., (2014), en su estudio, señalan la importancia del seguimiento de los pacientes a través del hemograma luego de completar el esquema de tratamiento, ya que el riesgo de recaída fue significativamente más elevado en pacientes que se mantuvieron anémicos luego de seis meses del último ciclo de R-CHOP, en comparación con los pacientes que se recuperaron completamente de la anemia inducida por la quimioterapia dentro de ese periodo de 6 meses.

Algunos de los factores a tomar en cuenta al comparar los resultados de esta investigación con los de otros estudios son: la crisis socioeconómica que ha atravesado el país durante el período de estudio, así como la pandemia de COVID-19, los cuales dificultaron el diagnóstico, seguimiento y tratamiento de los pacientes con linfomas. Adicionalmente, el departamento de Registro y Estadística del Complejo Hospitalario Universitario Ruiz y Páez carece de las condiciones necesarias para archivar de manera adecuada las historias clínicas, lo que limitó la cantidad de datos obtenidos durante la revisión de las mismas.

CONCLUSIONES

Tomando en cuenta las características demográficas, se evidenció que la mayoría de los pacientes con linfomas hospitalizados en el servicio de Medicina del Complejo Hospitalario Universitario “Ruiz y Páez” y cumplieron con los criterios de inclusión en el estudio fueron de sexo masculino (54,28%) y presentaban un rango de edad comprendida entre los 48 y los 57 años.

Al momento del diagnóstico la mayor parte de los pacientes con linfomas presentaron valores bajos de glóbulos rojos, hemoglobina y hematocrito.

El principal tipo de linfoma observado en los pacientes durante periodo de estudio fue el linfoma no Hodgkin (65,71%) y que en ambos tipos de linfoma los principales cambios cuantitativos en el hemograma observados fueron valores bajos de glóbulos rojos, hemoglobina y hematocrito

De los pacientes con linfomas estudiados, la mayoría fueron tratados con el esquema R-CHOP (48,57%) y las alteraciones del hemograma que se observaron con más frecuencia en los pacientes con linfomas asociadas con el esquema de tratamiento fueron valores bajos de glóbulos rojos, hemoglobina, hematocrito y leucocitos, siendo el esquema de tratamiento R-CHOP el que se asoció con mayor frecuencia a dichas alteraciones.

La proporción de pacientes con linfomas con valores bajos de glóbulos rojos, hemoglobina y hematocrito observados en el hemograma al momento del diagnóstico aumentó luego de 3 ciclos de quimioterapia.

RECOMENDACIONES

- Informar las alteraciones hematológicas que fueron encontradas con mayor frecuencia en la población estudiada.
- Vigilar estrictamente el hemograma de los pacientes con diagnóstico de linfoma para identificar de manera oportuna las alteraciones que permiten sospechar acerca de una posible complicación.
- Adecuar los espacios donde se archivan las historias clínicas para que se encuentren en condiciones que garanticen su correcto mantenimiento y seguridad, bajo un sistema de organización que brinde fácil acceso para el momento de su revisión.
- Impulsar la elaboración de otros estudios descriptivos enfocados en aspectos específicos de los linfomas para desarrollar un conocimiento más amplio sobre esta enfermedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ansell, S. 2015. Non-Hodgkin Lymphoma: Diagnosis and Treatment. Mayo Clin Proc. 90(8): 1152-1163. DOI: 10.1016/j.mayocp.2015.04.025
- Ansell, S. 2015. Hodgkin Lymphoma: Diagnosis and Treatment. Mayo Clin Proc. 90(11): 1574-1583. DOI: 10.1016/j.mayocp.2015.07.005
- Ansell, S. 2020. Hodgkin lymphoma: A 2020 update on diagnosis, risk-stratification, and management. Am J Hematol. 95(8): 978-989. DOI: 10.1002/ajh.25856
- Blasco, A., Caballero, C. 2019. Toxicidad de los tratamientos oncológicos. [En línea] Disponible: <https://seom.org/115.informacion-al-publico-guia-de-tratamientos/efectos-secundarios-d-la-quimioterapia> [Septiembre, 2023].
- Bowzyk Al-Naeeb, A., Ajithkumar, T., Behan, S., Hodson, D. 2018. Non-Hodgkin lymphoma. BMJ. DOI: 10.1136/bmj.k3204.
- Brito, O. 2020. Linfoma. Sociedad Anticancerosa de Venezuela. [En línea]. Disponible: <https://www.cancervenezuela.org/descargas/Linfoma.pdf> [Febrero, 2023].
- Cannavale, K., Xu, H., Xu, L., Sattayapiwat, O., Rodríguez, R., Bohac, C. et al. 2019. Epidemiology of Chemotherapy-Induced Anemia in Patients

with Non-Hodgkin Lymphoma. *Perm J.* 23:18-252. <https://doi.org/10.7812/TPP/18-252>

Cino, M., Cuevas, M., Caballero, L., Vera, L., Sosa, Y., Fernández, N. et al. 2023. Guía para el análisis e informe del hemograma. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social: Asunción. pp. 66. [Serie en línea] Disponible: <https://www.mspbs.gov.py/dependencias/portal/adjunto/6a522d-GuiaparaelanalisisinformedelHemograma.pdf>

Connors, J., Cozen, W., Steidl, C., Carbone, A., Hoppe, R., Flechtner, H., et al. 2020. Hodgkin lymphoma. *Nat Rev Dis Primers.* 6(1). DOI: 10.1038/s41572-020-0189-6

De Leval, L., Jaffe, E. 2020. Lymphoma Classification. *Cancer J.* 26(3): 176-185. DOI: 10.1097/PPO.0000000000000451.

Elenitoba-Johnson, K., Lim, M. 2018. New Insights into Lymphoma Pathogenesis. *Annu. Rev. Pathol. Mech. Dis.* 13(1): 193-217. DOI: 10.1146/annurev-pathol-020117-043803

Erhabor, O., Muhammad, H. Muhammad, K., Onwuchekwa, C., Egenti, N. 2021. Interpretation of Full Blood Count Parameters in Health and Disease. *Haematol Int J.* 5(1): 00180. <https://doi.org/10.23880/hij-16000180>

Garcés, J., González, J., Ortiz, R., Quijije, J., Pacuruco, J., Vásquez, E. et al. 2021. Linfoma de Hodgkin y no Hodgkin: desde una perspectiva molecular, diagnóstica y terapéutica. *Archivos Venezolanos de*

Farmacología Clínica y Terapéutica. 40(3): 310-326. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5041145>

Global Cancer Observatory. 2020. Bolivarian Republic of Venezuela Fact Sheet. [En línea]. Disponible: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/862-venezuela-bolivarian-republic-of-fact-sheets.pdf>. [Febrero, 2023].

Global Cancer Observatory. 2020. World Fact Sheet. [En línea]. Disponible: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/900-world-fact-sheets.pdf>. [Febrero, 2023].

Jiang, M., Bennani, N., Feldman, A. 2017. Lymphoma classification update: T-cell lymphomas, Hodgkin lymphomas, and histiocytic/dendritic cell neoplasms. *Expert Rev. Hematol.* 10(3): 239-249. DOI: 10.1080/17474086.2017.1281122

Hong, J., Seon, H., Kim, H., Kyung, H., Jin, S., Yeal, J. et al. 2014. Anemia as a useful biomarker in patients with diffuse large B-cell lymphoma treated with R-CHOP immunochemotherapy. *Cancer Sci.* 105(12): 1569-1575. DOI: 10.1111/cas.12544

Li, W. 2022. The 5th Edition of the World Health Organization Classification of Hematolymphoid Tumors. Exon Publications. [Serie en línea] Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK586208/> doi: 10.36255/exon-publications-leukemia-who-5th-edition-hematolymphoid-tumors

- Lu, R., Lin, Q., Chen, S., Ye, X. 2020. Chemotherapy-induced thrombocytopenia and platelet transfusion in patients with diffuse large B-cell lymphoma. *Transl Cancer Res.* 9(3):1640-16. | <http://dx.doi.org/10.21037/tcr>.
- Menard, V. 2021. Understanding Blood Counts in Lymphoma. [En línea] Disponible: <https://www.mylymphomateam.com/resources/understanding-blood-counts-in-lymphoma> [Febrero, 2023].
- Mugnaini, E., Ghosh, N. 2016. Lymphoma. *Prim Care.* 43(4): 661-675. DOI: 10.1016/j.pop.2016.07.012.
- Paquin, A., Oyogoa, E., McMurry, H., Kartika, T., West, M., Shatzel, J. 2023. The diagnosis and management of suspected lymphoma in general practice. *Eur J Haematol.* 110(1):3-13. doi: 10.1111/ejh.13863.
- Pérez, J., Aguilar, C., Álvarez, J., Augusto, M., Báez, P., Bates, R. et al. 2018. Generalidades sobre linfomas. *Rev Hematol Mex [Serie en línea]* 19(4): 174-188. Disponible: medigraphic.com/pdfs/hematologia/re-2018/re184c.pdf [Febrero, 2023].
- Pérez, J., Aguilar, C., Álvarez, J., Augusto, M., Báez, P., Bates, R. et al. 2019. Linfoma de Hodgkin. *Rev Hematol Mex [Serie en línea]* 20(2): 124-130. Disponible: <https://www.medigraphic.com/pdfs/hematologia/re-2019/re192i.pdf> [Febrero, 2023].

- Thandra, K., Barsouk, A., Saginala, K., Padala, S. Barsouk, A., Rawla, P. 2021.
Epidemiology of Non-Hodgkin's Lymphoma. Med. Sci. 9(5).
DOI: 10.3390/medsci9010005
- Torrens, M. 2015. Interpretación clínica del hemograma. Rev. Med. Clin. Condes.
26(6): 713-725. DOI: 10.1016/j.rmclc.2015.11.001

APÉNDICES

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

TÍTULO	VARIACIONES CUANTITATIVAS DEL HEMOGRAMA EN PACIENTES CON LINFOMAS. SERVICIOS DE MEDICINA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO “RUIZ Y PAEZ”. PERIODO 2013 – 2022.
---------------	---

AUTOR (ES):

APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO CVLAC / E MAIL
Matute Rocca, Yrelis Carolina	CVLAC: 27.077.873 E MAIL: yrelismatutee@gmail.com
Riego Rodríguez, Jonathan Alejandro	CVLAC: 26.073.438 E MAIL: jonathanriego1826@gmail.com

PALÁBRAS O FRASES CLAVES:

Hemograma
Linfoma
Hemoglobina
Hematocrito
R-CHOP

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ÀREA y/o DEPARTAMENTO	SUBÀREA y/o SERVICIO
Dpto. de Medicina	Medicina Interna
	Hematología

RESUMEN (ABSTRACT):

Los linfomas son un grupo heterogéneo y amplio de neoplasias malignas de los tejidos linfoides constituido por más de 100 entidades que se originan a partir de diversas células precursoras o maduras de los linajes linfocíticos B, T y NK detenidas en diferentes etapas de maduración, las cuales se diseminan desde los ganglios linfáticos hacia la médula ósea o tejidos extralinfáticos con presencia de linfocitos. Las neoplasias malignas (sólidas o hematológicas) alteran los recuentos de las células sanguíneas de varias maneras al igual que los tratamientos quimioterápicos y radiantes. Estas alteraciones en los resultados del hemograma pueden indicar el nivel de afectación de la médula ósea o la existencia de gran variedad de procesos asociados con la enfermedad, motivo por el cual a través de esta investigación se pretendió recopilar información y exponer los hallazgos sobre las variaciones cuantitativas de los diversos parámetros del hemograma que se pueden presentar en los pacientes con linfomas. El objetivo del estudio fue evaluar los cambios cuantitativos en el hemograma de pacientes con linfomas hospitalizados en el servicio de Medicina del Complejo Hospitalario Universitario “Ruíz y Páez”, Ciudad Bolívar. Estado Bolívar, período 2013 – 2022. De un total de 35 pacientes se determinó que al momento del ingreso la mayor parte de los pacientes con diagnóstico de linfoma presentaban valores por debajo del rango de la normalidad en parámetros como: glóbulos rojos (60%), hematocrito (77,14%) y hemoglobina (80%). De igual forma se demostró que independientemente del tipo de linfoma, la hemoglobina, el hematocrito y los glóbulos rojos eran los parámetros más alterados. Adicionalmente, se determinó que la mayor parte de los pacientes con linfoma bajo tratamiento presentaban valores bajos de glóbulos rojos (74,29%), hematocrito (77,14%), hemoglobina (82,86%) y leucocitos (42,86%), principalmente asociados al tratamiento con el esquema R-CHOP. Finalmente, se pudo observar que luego del tercer ciclo de tratamiento hubo un aumento en la proporción de pacientes con valores bajos de glóbulos rojos (74,29%), hematocrito (77,14%) y hemoglobina (85,71%) en comparación con los valores obtenidos en el hemograma de ingreso.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

CONTRIBUIDORES:

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU(x)	JU
Dr. Luis Brito	CVLAC:	18.236.741			
	E_MAIL	luisbragonzalez@gmail.com			
	E_MAIL				
Dra. Ana Bastardo	ROL	CA	AS	TU	JU(x)
	CVLAC:	8.638.852			
	E_MAIL	anabastardo2005@ gmail.com			
	E_MAIL				
Dra. Melania Marin	ROL	CA	AS	TU	JU(x)
	CVLAC:	8.899.817			
	E_MAIL	marinmelania@gmail.com			
	E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU	JU(x)
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				

FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:

2024	04	17
AÑO	MES	DÍA

LENGUAJE. SPA

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ARCHIVO (S):

NOMBRE DE ARCHIVO	TIPO MIME
Tesis Variaciones Cuantitativas Del Hemograma En Pacientes Con Linfomas Servicios De Medicina Complejo Hospitalario Universitario Ruiz Y Paez Periodo 2013 - 2022	. MS.word

ALCANCE

ESPACIAL:

Servicios de Medicina. Complejo Hospitalario Universitario “Ruiz y Páez”.
Municipio Angostura del Orinoco, Ciudad Bolívar, Estado Bolívar.

TEMPORAL: 10 AÑOS

TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Médico Cirujano

NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Pregrado

ÁREA DE ESTUDIO:

Dpto. de Medicina

INSTITUCIÓN:

Universidad de Oriente

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:



**UNIVERSIDAD DE ORIENTE
CONSEJO UNIVERSITARIO
RECTORADO**

CUN°0975

Cumaná, 04 AGO 2009

Ciudadano
Prof. JESÚS MARTÍNEZ YÉPEZ
Vicerrector Académico
Universidad de Oriente
Su Despacho

Estimado Profesor Martínez:

Cumplo en notificarle que el Consejo Universitario, en Reunión Ordinaria celebrada en Centro de Convenciones de Cantaura, los días 28 y 29 de julio de 2009, conoció el punto de agenda "SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR TODA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UDO, SEGÚN VRAC N° 696/2009".

Leído el oficio SIBI - 139/2009 de fecha 09-07-2009, suscrita por el Dr. Abul K. Bashirullah, Director de Bibliotecas, este Cuerpo Colegiado decidió, por unanimidad, autorizar la publicación de toda la producción intelectual de la Universidad de Oriente en el Repositorio en cuestión.

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
SISTEMA DE BIBLIOTECA
RECIBIDO POR *[Firma]*
FECHA **5/8/09** HORA **5:20**

Cordialmente,

JUAN A. BOLANOS CUADEL
Secretario



C.C: Rectora, Vicerrectora Administrativa, Decanos de los Núcleos, Coordinador General de Administración, Director de Personal, Dirección de Finanzas, Dirección de Presupuesto, Contraloría Interna, Consultoría Jurídica, Director de Bibliotecas, Dirección de Publicaciones, Dirección de Computación, Coordinación de Teleinformática, Coordinación General de Postgrado.

JABC/YGC/maruja

Apartado Correos 094 / Teléf: 4008042 - 4008044 / 8008045 Telefax: 4008043 / Cumaná - Venezuela

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
"Dr. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA"
COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

DERECHOS

De acuerdo al artículo 41 del reglamento de trabajos de grado (Vigente a partir del II Semestre 2009, según comunicación CU-034-2009)

"Los Trabajos de grado son exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente y solo podrán ser utilizadas a otros fines con el consentimiento del consejo de núcleo respectivo, quien lo participará al Consejo Universitario "

AUTOR(ES)

Br. MATUTE ROCCA YRELIS CAROLINA
C.I. 27077873
AUTOR

Br. RIEGO RODRÍGUEZ JONATHAN ALEJANDRO
C.I. 26073438
AUTOR

JURADOS

TUTOR: Prof. LUIS BRITO
C.I.N. 18.236.741

EMAIL: luis.brito@unioe.edu.ve

JURADO Prof. ANA BASTARDO
C.I.N. 5638850

EMAIL: ana.bastardo@unioe.edu.ve

JURADO Prof. MELANIA MARIN
C.I.N. 8894817

EMAIL: melania.marin@unioe.edu.ve

P. COMISIÓN DE TRABAJO DE GRADO



DEL PUEBLO VENIMOS / HACIA EL PUEBLO VAMOS

Avenida José Méndez c/c Columbo Silva- Sector Barrio Ajuro- Edificio de Escuela Ciencias de la Salud- Planta Baja- Ciudad Bolívar- Edo. Bolívar- Venezuela.
Teléfono (0285) 6324976