



Universidad
Norbert Wiener

Powered by **Arizona State University**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA

MÉDICA EN LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA

PATOLÓGICA

TESIS

“Alteraciones leucocitarias en pacientes con leucemia mieloide aguda atendidas en el Complejo Hospitalario Pnp Luis. N Saenz entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022”

Para optar el Título Profesional de

Licenciada en Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Presentado por:

Autora: Chavarría Castañeda, Juana Irene

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6006-3642>

Asesor: Mg. Víctor Huamán Cárdenas

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6371-4559>

Línea de Investigación

Salud y Bienestar, sub línea de Hematología

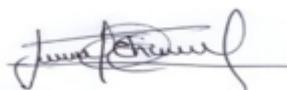
Lima – Perú

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSION: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Juana Irene Chavarría Castañeda, egresado de la Facultad de ciencias de la salud y Escuela Académica Profesional de tecnología médica en laboratorio clínico y anatomía patológica/ Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico ALTERACIONES LEUCOCITARIAS EN PACIENTES CON LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA ATENDIDAS EN EL COMPLEJO HOSPITALARIO PNP LUIS N SÁENZ ENTRE ENERO DEL AÑO 2021 HASTA DICIEMBRE DEL AÑO 2022" Asesorado por el docente: Víctor Huamán Cárdenas, DNI: 70092305, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-6371-4559>, tiene un índice de similitud de ... (11 %) % con código verificable "oid:14912:293030025 " en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



Juana Irene Chavarría Castañeda
 DNI: 47843039



.....
 Víctor HUAMAN CARDENAS
 DNI:70092305

DEDICATORIA

Gracias a Dios, por guiarme en cada paso del camino. A mis padres, Victoria y Pedro, los seres que más amo, quienes me enseñaron la importancia de luchar diariamente para hacer realidad mis sueños

A mis dos sobrinos, Aellen y Derek, que son mi mayor inspiración para seguir adelante.

AGRADECIMIENTO

Agradezco primero a Dios, por protegerme en todo mi camino y darme fuerza para superar obstáculos y dificultades a lo largo de toda mi vida.

A mis padres, por haberme otorgado mi primera carrera profesional con la que he podido ganarme la vida y poder seguir persiguiendo otros sueños.

A mi hermana Ayde, por el apoyo incondicional, por siempre impulsarme a ser mejor y lograr con éxito mi carrera. A mi asesor, Mag. Víctor Raúl Huamán Cárdenas, por su minuciosa orientación, paciencia y apoyo incondicional para mi tesis.

INDICE

CAPITULO I: EL PROBLEMA	8
5.2 Planteamiento del problema.	8
5.2 Formulación del problema	9
5..1 Problema general.....	9
5..2 Problemas específicos.....	9
5.2 Objetivos de la investigación	10
5..1 Objetivo general.....	10
5..2 Objetivos específicos.....	10
5.2 Justificación de la investigación	11
5..1 Justificación Teórica:.....	11
5..2 Justificación metodológica:.....	12
5..3 Justificación practica:	13
5.2 1.5. Delimitaciones de la investigación	13
5..1 Temporal	13
5..2 Espacial	13
5..3 Recursos	13
6 CAPITULO II: MARCO TEORICO	14
5.2 Antecedentes	14
5.2 Base teórica	20
6..1 Hemograma	20
6..2 Frotis sanguíneo	22
6..3 Leucemia	23
6..4 Leucemia mieloide aguda.....	23
6..5 El hemograma en el diagnóstico de leucemias agudas.....	25
6..6 Alteraciones leucocitarias.....	26
5.2 Formulación de hipótesis	28
2.3.1 Hipótesis general.....	28
2.3.2 Hipótesis específicas	28
7 CAPITULO III: METODOLOGÍA	28
5.2 Método de la investigación	28
5.2 Enfoque de la investigación	28
5.2 Tipo de la investigación	28
5.2 Diseño de la investigación	29
5.2 Población, muestra y muestreo	29
7..1 Población	29

7..2	Muestra	29
7..3	Muestreo	29
7..4	Criterios de selección	29
5.2	Variables y operacionalización	30
5.2	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	31
7..1	Técnica	31
7..2	Descripción del instrumento	31
7..3	Validación	31
7..4	Confiabilidad	31
5.2	Procesamiento y análisis de datos	32
5.2	Aspectos éticos	32
IV.	PRESENTACION Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS	33
4.1.	Resultados	33
I	V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	43
5.1.	Conclusiones	43
5.2	Recomendaciones	44
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45
8	ANEXOS	50

RESUMEN:

Este estudio tuvo como objetivo principal determinar las alteraciones Leucocitarias en pacientes con Leucemia Mieloide Aguda atendidas en el Complejo Hospitalario PNP Luis N Sáenz, entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022.

Material y métodos: El presente estudio es Descriptivo, retrospectivo, observacional y de diseño no experimental. La recolección de datos estuvo conformada por 93 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de Leucemia Mieloide Aguda atendidas en el Complejo Hospitalario PNP Luis N Sáenz, entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022. Resultados: Se observó que, del total de la población con diagnóstico de Leucemia Mieloide Aguda atendidos en el Complejo Hospitalario de la Policía Nacional del Perú Luis N Sáenz podemos ver que existe leucocitosis un 75 (80.64%), Conclusión: El género masculino son los que tienen mayor probabilidad de padecer Leucemia Mieloide Aguda. Los blastos fue la alteración leucocitaria más frecuente en pacientes con Leucemia Mieloide Aguda, demostrando un mayor porcentaje en el grupo de blastos del 20 a 50 % con un 86.02%.

Palabras claves: Leucemia Mieloide Aguda, alteraciones leucocitarias.

ABSTRACT

The main objective of this study was to determine leukocyte alterations in patients with Acute Myeloid Leukemia treated at the PNP Luis N Sáenz Hospital Complex, between January 2021 and December 2022.

Material and methods: This study are descriptive, retrospective, observational and not-experimental in design. The data collection consisted of 93 medical records of patients diagnosed with Acute Myeloid Leukemia treated at the PNP Luis N Sáenz Hospital Complex, between January 2021 and December 2022. **Results:** It was observed that, of the total population with a diagnosis of Acute Myeloid Leukemia treated at the Hospital Complex of the National Police of Peru Luis N Sáenz, we can see that there is leukocytosis in 75 (80.64%), **Conclusion:** Men are the most likely to suffer from Acute Myeloid Leukemia. Blasts were the most frequent leukocyte alteration in patients with Acute Myeloid Leukemia, demonstrating a higher percentage in the blast group of 20 to 50% with 86.02%.

Key words: Acute Myeloid Leukemia, leukocyte alterations.

CAPITULO I: EL PROBLEMA

5.2 Planteamiento del problema.

Entendemos que la Leucemia Mielocítica Aguda (AML) es un ejemplo de cáncer de apresurado crecimiento, en el que las células inmaduras (blastos) aumentan de forma indisciplinada en la médula ósea y en la sangre periférica (1,2).

Según la World Health Organization (OMS) este cáncer se caracteriza por el proceso de esparcimiento clonal de granulo blastos que en un primer estado se desarrollan en la medula ósea, más adelante en el torrente sanguíneo y por último en tejidos. Por otro lado, la OMS para hacer un diagnóstico con mayor exactitud menciona que debe haber un 20% de células no maduras (blastos) en la medula ósea (3).

Actualmente existen causas que elevan el compromiso del avance de la leucemia no linfocítica aguda , una de ellas es que va aumentando con el pasar de los años, registrando mayor incidencia en personas de la tercera edad y una minoría en menores de edad (4).En esa misma línea, numerosos estudios han demostrado que la metamorfosis de las células normales o malignas se deben a una lista de factores de riesgo como el consecuencia de la interacción entre elementos innatos como la edad y los precedentes familiares y demás factores concernientes a los hábitos de vida o culturales como la ingesta de alcohol, consumo de tabaco, consumo de cigarrillos, exhibición de luz solar, radiación, exposición a sustancias químicas y una mala alimentación (5, 6).

En Estados Unidos, la Leucemia Mieloide Aguda es de mayor prevalencia, debido a lo cual se ubica en el segundo tipo más frecuente de leucemia, esta enfermedad se diagnosticó en todas las edades, registraron 11,140 en varones, y una incidencia de 8, 910 en femeninas. A causa de esta enfermedad se registraron un porcentaje relevante de defunciones en varones 6,730 y en femeninas (7).

Según Reynoso, director del Centro de Especialidades de Hematología y Oncología (CEDEHO), México, señaló que el AML es una enfermedad muy fatal y anualmente se presenta entre 5.000 y 6.000 mil casos nuevos y perjudica básicamente a la población de la tercera edad, por otro lado, menciono que 1 de cada 10 personas con Leucemia Mieloide Aguda muere antes de poner en marcha el tratamiento. Por esta razón, es imprescindible el diagnóstico adecuado con el objeto de identificar y hacer frente a la enfermedad. (8)

Durante los años 2000 y 2019, un estudio internacional ha evidenciado el incremento de casos de Leucemia Mieloide Aguda, reportando a nivel universal un 35% en varones y en un 8% en femeninas, alcanzando a realizar un diagnóstico a su debido tiempo a 16 millones de pacientes, y una mortalidad de 9 millones (9). Los reportes epidemiológicos del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN), Perú en el año 2018 se ubicó en el cuarto lugar de los países con casos de leucemias agudas, donde se registraron 673 pacientes nuevos. Durante los años 2013 y 2015, en Lima Metropolitana, esta enfermedad fue la séptima causa de defunciones, representando 1 443 de causas de muerte, por lo cual se predice que la tasa de defunciones es de 4,8 por 100 000 mil ciudadanos (10).

5.2 Formulación del problema

5.1 Problema general.

- ¿Cuáles son las alteraciones Leucocitarias en pacientes con Leucemia Mieloide Aguda atendidas en el Complejo Hospitalario PNP Luis N Sáenz, entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022”

5.2 Problemas específicos.

- a) ¿Cuál es la frecuencia de Leucocitosis en los pacientes con Leucemia Mieloide Aguda atendidas en el Complejo Hospitalario PNP Luis N Sáenz, entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022?
- b) ¿Cuál es la frecuencia de Blastos en pacientes con Leucemia Mieloide Aguda atendidas en el Complejo Hospitalario PNP Luis N Sáenz, entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022?
- c) ¿Cuál es la frecuencia de Vacuolizaciones en pacientes con Leucemia Mieloide Aguda atendidas en el Complejo Hospitalario PNP Luis N Sáenz, entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022?
- d) ¿Cuál es la frecuencia de Abastados en pacientes con Leucemia Mieloide Aguda atendidas en el Complejo Hospitalario PNP Luis N Sáenz, entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022?
- e) ¿Cuál es la frecuencia de Granulaciones Toxicas en pacientes con Leucemia Mieloide Aguda atendidas en el Complejo Hospitalario PNP Luis N Sáenz, entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022?

5.2 Objetivos de la investigación

5.1 Objetivo general

- Determinar las alteraciones Leucocitarias en pacientes con Leucemia Mieloide Aguda atendidas en el Complejo Hospitalario PNP Luis N Sáenz, entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022”

5.2 Objetivos específicos

- a) Determinar la frecuencia de Leucocitosis en los pacientes con Leucemia Mieloide Aguda atendidas en el Complejo Hospitalario PNP Luis N Sáenz, entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022.

- b) Determinar la frecuencia de Blastos en pacientes con Leucemia Mieloide Aguda atendidas en el Complejo Hospitalario PNP Luis N Sáenz, entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022.
- c) Determinar la frecuencia de Vacuolizaciones en pacientes con Leucemia Mieloide Aguda atendidas en el Complejo Hospitalario PNP Luis N Sáenz, entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022.
- d) Determinar la frecuencia de Abastoados en pacientes con Leucemia Mieloide Aguda atendidas en el Complejo Hospitalario PNP Luis N Sáenz, entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022.
- e) Determinar la frecuencia de Granulaciones Toxicas en pacientes con Leucemia Mieloide Aguda atendidas en el Complejo Hospitalario PNP Luis N Sáenz, entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022.

5.2 Justificación de la investigación

5.1 Justificación Teórica:

Para el Complejo Hospitalario PNP Luis N Sáenz hay una realidad muy preocupante desde unos años, a medida que ha aumentado el número de pacientes oncológicos, entre ellas tenemos la Leucemia Mielocítica Aguda. Una dificultad que se tiene es la falta de conocimiento en cuanto a las alteraciones morfológicas leucocitarias frente a esta enfermedad. Por lo consiguiente, la mayoría de los laboratorios, postas de salud de nuestra ciudad, al igual que el Hospital del Policía Nacional del Perú Luis N Sáenz vienen empleando métodos distintivos, desde la identificación por métodos automatizados y la lectura de lámina periférica.

Es por ello, que esta tesis tiene la finalidad de contribuir en los conocimientos para fomentar la frecuencia de alteraciones leucocitarias frente a la Leucemia Mieloide Aguda.

5.2 Justificación metodológica:

El propósito de esta tesis es contribuir a mejorar el conocimiento sobre los cambios morfológicos leucocitarios en pacientes con Leucemia Mieloide Aguda. Brindar experiencia a otros centros de salud que no cuentan con equipos de primera línea para ayudar a diagnosticar la enfermedad antes mencionada.

Según la evaluación, la recolección de datos de los pacientes atendidos en el complejo Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis N Sáenz entre enero 2021 hasta diciembre 2022 estuvo compuesta por 93 casos clínicos femeninos y masculinos y fueron analizados mediante el equipo automatizado de cinco diferenciales ADVIA 2120 i y las alteraciones leucocitarias identificadas en las láminas periféricas que fueron validadas por expertos como médicos oncólogos y médicos con especialidad en hematología que trabajan en el Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis N Sáenz.

Para la frecuencia de los datos adquiridos se incluyeron programas informáticos comunes como Software Microsoft Excel 2016 y para ejecutar los datos estadísticos se usó el programa SPSS versión 26. Todos los datos obtenidos de las frecuencias leucocitarias de la Leucemia Mieloide Aguda fueron presentados en tablas y graficas mediante los programas mencionados anteriormente, previamente estos datos habrán sido recopilados en una ficha de recolección de datos.

5..3 Justificación practica:

Esta tesis se justifica en la práctica, ya que permite que los Tecnólogos Médicos, que trabajan en zonas alejadas y que no cuentan con la tecnología requerida se puedan apoyar y reconocer las alteraciones leucocitarias cuando estén frente a un caso de leucemia mielocítica aguda y así poder alcanzar a realizar un diagnóstico a su debido tiempo. Como resultado aportara más información a todos los trabajadores de la salud, brindando alcance y pronóstico para la enfermedad de Leucemia Mielocítica Aguda, contribuyendo así en la mejoría de la salud pública que están relacionados a esta y otras enfermedades leucémicas, ya que hoy en día sigue presentando un alto porcentaje a nivel nacional.

5.2 1.5. Delimitaciones de la investigación

5..1 Temporal

La elaboración de este estudio se realizó entre enero del año 2021 hasta diciembre del 2022.

5..2 Espacial

Esta tesis fue desarrollada en el Laboratorio de Hematología del Complejo Hospitalario PNP Luis N Sáenz, Lima, Perú.

5..3 Recursos

La presente investigación tuvo en cuenta la información obtenida de los resultados de la lectura de la lámina periférica, emitido por el medico hematólogo, entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022. Los recursos fueron asumidos por el propio investigador.

6 CAPITULO II: MARCO TEORICO

5.2 Antecedentes

Sales Gómez, S. (2022) en su trabajo de investigación tuvo como objetivo “determinar las características del hemograma en pacientes con diagnóstico de leucemia mieloide aguda con compromiso monocítico, en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas durante el 2015-2017”. Este estudio fue observacional, transversal descriptivo y retrospectivo, donde se evaluaron 104 historias clínicas. Los resultados señalaron que el 51 % de las mujeres, el 49 % de los hombres y el 59% eran de provincias. La edad de 38 años fue el promedio. El subtipo con mayor frecuencia fue la leucemia mieloide (M4), que representó el 53,2% de todos los estudios. Considerando las características del hemograma completo, la anemia (cromosoma normal) representó el 100%, la leucocitosis el 79% y la trombocitopenia el 93,7%. El conteo diferencial mostró un promedio de 40,1, monocitos (21,8) y neutrófilos (11,3) y blastos. Se encontró que la leucemia mielocítica comprometidos con monocitos era el más frecuente en adultos y mujeres, con anemia, leucocitosis y trombocitopenia predominantes en el cuadro hemático completo, y el diagnóstico más común fue el subtipo M4 (11)

Arévalo Cuarez, A. (2022) aquel estudio tuvo como intención “determinar las características clínicas y sociológicas de los pacientes con leucocitosis tumoral atendidos en el Hospital Amazonas de Yarinacocha - Pucallpa en el período 2007-2020.” Entre los 224 pacientes examinados para la aspiración de médula ósea, la incidencia de leucemia fue del 21% durante los 14 años del estudio, en 2015 - 35% de los casos y en 2014 - 11%. cáncer, el 30% tiene de 0 a 9 años, el 24% tiene de 30 a 59 años, el 18% es mayor de 60 años, el 15% tiene entre 20 a 29 años y el 13% tiene entre 10 años a 19 años. Los hombres muestran más afecto con un 74%. El 70% de los pacientes provienen de las ciudades. El tipo de leucemia más frecuente leucemia linfoblástica aguda (39%), seguido del segundo lugar leucemia mielocítica aguda (26%), el síndrome mielodisplásico (13%) y la leucemia linfocítica crónica (9%). Las más frecuentes

manifestaciones clínicas: palidez (96%), debilidad/movilidad (91%), hepatoesplenomegalia con 89%, fiebre (87%), agrandamiento de la próstata (85%), disnea (52%) y petequias (48%). Se observó anemia en el 96% de los casos, núcleos conspicuos en el 91%, trombocitopenia en el 78%, neutropenia en el 61%, linfocitos en el 61%, mieloblastos en el 39% y bacterias de Auer en el 17%. El síndrome mielodisplásico y la anemia estaban presentes en los pacientes con un 83 por ciento, con anemia en el 17% de los que no tenían síndrome mielodisplásico. (12)

Carbonel Castillo, M. (2021) su estudio realizado el objetivo fue *“describir las características clínicas y sociodemográficas de los pacientes adultos diagnosticados con leucemia aguda en un hospital de referencia en Lambayeque”*. En el periodo del 2013 al 2017 se estudiaron retrospectiva, transversal y descriptivamente los archivos clínicos de pacientes adultos diagnosticados con Leucemia Mielocítica en el Hospital Regional Lambayeque del Perú. Se trató de 95 pacientes, de los cuales el 56,8% eran hombres, el 45,3% tenían entre 30 y 65 años, el 63,2% eran descendientes de Chiclayo, el 28,4% eran amas de casa y el 81,1% tenían algún grado de escolaridad. El 55,79% de los presentes padecía leucemia mieloide aguda (LMA). El 62% de los hombres tienen AML y las damas tienen leucemia linfocítica aguda con un 54,5%. Resultando que las manifestaciones clínicas más comunes: síndrome de anemia (96,8%), fiebre (66,3%) y hematomas (35,7%), mientras que los más relevantes resultados del laboratorio fueron hematuria, factor bajo (68,4%), aumento de linfocitos (67,4%), discrasia plaquetaria (63,2%), aumento del lactato deshidrogenasa (LDH) (58,9 %) y aumento del recuento de células sanguíneas periféricas (100 %). nivel académico; en el que los hallazgos más frecuentes fueron síndrome de anemia, fiebre, hemoglobina baja y LDH elevada. (13).

Higueras Bromley, N. (2019) el objetivo fue *“identificar factores asociados con el pronóstico y supervivencia a 2 años en pacientes adultos ingresados a los departamentos de medicina y hematología con diagnóstico de leucemia mieloide aguda”* en el Hospital Nacional Dos de Mayo entre 2014-2016". Se trata de un estudio retrospectivo-analítico, observacional, longitudinal,

donde se llevó a cabo una revisión de todos los pacientes adultos diagnosticados de leucemia mielocítica entre abril 2014 – diciembre 2016, con un seguimiento de 2 años. Los hallazgos revelaron que 16 (41%) de los 39 pacientes tenían más de 60 años, 23 (59%) tenían < de 60 años, 13 (33%) tenían un conteo de glóbulos blancos superior a 50 000 en el momento del diagnóstico y 26 (77%) tenían menos de 50 000. Había 33 nuevos pacientes con leucemia (84%) y 6 (16%) con leucemia relacionada con el síndrome mielodisplásico o con tratamientos anteriores. La supervivencia se evaluó tres veces: seis meses, 1 año y dos años después del diagnóstico, con un 69% de supervivencia a los seis meses (25), un 49% al año (18) y a los dos años manteniéndose en el mismo nivel. La supervivencia se alcanzó con la misma OR de 4,5 para la variable recuento leucocitario a la diagnosis superior a 50.000, que se considera un factor de riesgo de mortalidad, a 1 y 2 años del diagnóstico. La supervivencia fue considerablemente peor en el grupo de pacientes con recuentos leucocitarios superiores a 50. mil al diagnóstico en el estudio de supervivencia de la misma variable denominada supervivencia a 1 y 2 años. Los pacientes con leucocitosis al diagnóstico > 50.000 tenían una vida sustancialmente más larga que aquellos con leucocitosis al diagnóstico 50.000. (14).

Morales Zapata F., (2019) manifestó que el propósito del estudio fue “*determinar las características epidemiológicas, clínicas y hematológicas de los niños con linfoma del sistema linfático durante el quinquenio 2014 al 2018.*” Se trata de una combinación descriptiva, retrospectiva y transversal de una muestra con historias clínicas de 25 pacientes. Se clasifica según el tipo de tumor en el que se realizan las características clínicas, epidemiológicas y hematológicas. Sus resultados son los siguientes: de los 25 pacientes, 15 pacientes tienen leucemia linfoblástica aguda, confirmando los resultados de investigaciones en el mundo que muestran que la leucemia es la más común en niños, con mejor pronóstico, es tratable y por lo tanto necesita una recaída. esfuerzos en este tema. También detectamos 1 caso de leucemia linfocítica y 9 casos de linfoma no Hodgkin, lo que indica que el linfoma es muy común en

personas jóvenes. En este estudio predominaron las niñas con el 56% de los casos, los más afectados fueron los escolares con una edad media de seis años, y los frecuentes síndromes fueron determinados al entrar, como el síndrome de anemia, síndrome de hipertrofia prostática o adenoma, fiebre o síndrome febril. síndrome. Encontramos un aumento de leucocitos con predominio de blastos malignos, caída del recuento de hematíes o anemia severa, marcada disminución del recuento de plaquetas en la leucemia linfoblástica aguda, debido a que la trombocitopenia es una característica común de la enfermedad de glóbulos blancos. Finalmente, los trastornos más frecuentes observados al ingreso fueron el síndrome de anemia, la leucopenia febril y la adenomegalia generalizada o síndrome adenoide. El grado de anemia es grave, potencialmente mortal, con glóbulos rojos, trombocitopenia y anemia grave. (15)

INTERNACIONAL

Dutra et al., (2020) en este estudio el objetivo fue “*analizar los signos, síntomas y valores del hemograma inicial en niños, que luego tuvieron un diagnóstico definitivo de leucemia mediante mielograma.*” El estudio fue retrospectivo, analítico y transversal con análisis de datos cuantitativos, en el cual se evaluaron los archivos clínicos de 31 varones y mujeres menores de 18 años, con diagnosis de leucemia linfocítica y mielocítica en el servicio de oncología de un hospital en el estado de São Paulo. Se observó que el 80,64 % presentaba anemia al momento del diagnóstico, alrededor del 61,29 % presentaba leucocitosis y otro 16,13 % leucopenia, mientras que la linfocitosis se presentó en el 67,74 % de los niños. En el 25,8% de los pacientes se encontraron bastones aumentados y en el 58,06% linfocitos atípicos, además se encontró en los hemogramas el 54,83% de blastos y el 83,87% de trombocitopenia. Concluyendo que el hemograma ha demostrado ser un valioso instrumento complementario que, asociado al cuadro clínico y la experiencia del médico, puede contribuir a diagnosticar la enfermedad en etapas tempranas, brindando un tratamiento precoz y mejorando el pronóstico. (16)

Guerrero et al., (2020) este estudio es descriptivo, retrospectivo. Estuvo constituida su población por 191 pacientes diagnosticados con leucemia mielocítica aguda durante el servicio de Hematología del Hospital de Especialidades. Carlos Andrade Marín de enero de 2016 a octubre de 2018. La información obtenida del Perfil Clínico Uniforme del Sistema AS-400. Se detectó leucemia mieloide aguda en 62,30% (118; 191) casos, leucemia linfocítica aguda, en 34,00%. (64; 191). Los hombres tienen un 54,45% (103; 191) más de probabilidades de tener leucemia aguda que las mujeres. Las anormalidades de laboratorio más comunes fueron leucocitosis, trombocitopenia y anemia. El cambio numérico más frecuente fue la aneuploidía, que se presentó en el 37,50% (69, 184) de los casos con cariotipo normal detectado. La infección es la consecuencia más persistente del inicio; se encontraron bacterias en más del 80,00% de los cultivos. Finalmente, el tipo más común es la leucemia mielocítica aguda en adultos; tiene una tasa alta de mortalidad y una baja tasa de remisión completa después de la inducción.17)

Silva Centeno. F., (2019) este fue un estudio descriptivo y observacional conformado por pacientes con LMA en el periodo de enero 2017 - diciembre 2018 en el Hospital Escuela Militar Dr. Alejandro Dávila Bolaños. Se analizaron quince casos confirmados y se demostró que la enfermedad empeora en la etapa de adultez posteriormente de los 50 años. Los relevantes hallazgos clínicos fueron síndrome de anemia y púrpura con bicitopenia (anemia - trombocitopenia) y leucocitosis de laboratorio. (18)

Mercado et al (2018) los investigadores quisieron conocer cuáles eran las “*características clínicas y epidemiológicas más prevalentes de la leucemia mieloide aguda en una clínica de hematología de Barranquilla, Colombia.*” Esta tesis es un análisis descriptivo retrospectivo de 102 archivos clínicos evaluadas desde el Departamento de Estadística del Centro de Hematología del Hospital General Regional del Norte entre enero 2017 y junio 2018. Según los hallazgos, el 31% tenía precedentes de SMD, el 41% tenía antecedentes de consumo de cigarro, el 22% había recibido quimioterapia previamente y la categoría de edad más prevalente fue de 61 a 70 años

(31%), con una mediana de edad de 50 años. Los varones presentaban la mayor frecuencia (65,7%), y el 37,3% tenían leucocitos superiores a 17.000 células/L. La media era de 22.800 células/L. El 30,4% tenía valores de hemoglobina que oscilaban entre 7,1 y 8 g/dL, con una media de 8 g/dL. El 24,5% tenían recuentos de plaquetas superiores a 65.000, con una media de 62.301; el 36,3 por ciento presentaban blastos entre el 30-40% en médula ósea; y la mayor proporción en sangre periférica era del 20-30%, con una media del 46%. El primer síntoma más frecuente fiebre, y la consecuencia médica muy común es la neumonía. Como consecuencia, la leucemia mieloide aguda es una enfermedad clínica y epidemiológicamente diversa, lo que subraya la necesidad de comprender mejor los aspectos clínicos y epidemiológicos de esta neoplasia maligna y proporcionar un mejor acceso a los pacientes con esta enfermedad. Además, nos permite crear conocimientos que ayudarán en futuros esfuerzos preventivos. (19)

Chang, et al., (2016) se tuvo como objetivo “*evaluar el perfil clínico y hematológico de la leucemia mielocítica aguda (LMA) en pacientes de Sindh.*” Este estudio incluyó 107 casos de LMA de novo, se seleccionaron aleatoriamente pacientes de ambos sexos con edades entre 10-60 años evaluándose el recuento sanguíneo completo, específicamente el porcentaje de hemoglobina, recuento de leucocitos, plaquetas y blastos. Se observó que 90 pacientes presentaron leucocitosis representando el 84.1%, 7 tenían leucopenia (6.5%) y solo 10 pacientes tenían un recuento de leucocitos dentro de los límites normales, el recuento de glóbulos blancos fue más alto en pacientes con LMA M2 ($62.5-275 \times 10^9/L$) seguido de LMA M0 y LMA M1 mientras que el conteo más bajo se observó en LMA M3 con un promedio de $41 \times 10^9/L$, 103 pacientes (96.3%) tenían trombocitopenia. Se concluyó, que los tipos de leucemia mieloide aguda se observaron con mayor frecuencia en pacientes masculinos. La edad tiene un efecto significativo siendo más común en adultos. Casi todos los pacientes estaban anémicos con niveles bajos de hemoglobina menores a 8 g/dl en el 46% de los casos, leucocitosis y trombocitopenia. (20)

5.2 Base teórica

6.1 Hemograma

El hemograma completo es un análisis de sangre que almacena medidas en valor absoluto y en % y agrega un aspecto morfológico de las 3 poblaciones de células: glóbulos blancos, eritrocitos y plaquetas, que se utiliza para valorar el estado general de salud y, por tanto, identificar una extensa variedad de trastornos como anemias, infecciones, procesos inflamatorios, leucemias, etc. (21)

Esta es una de las pruebas de laboratorio más solicitadas y es parte de las pruebas básicas necesarias para diagnosticar y evaluar a los pacientes. Un análisis de sangre implica un conjunto de datos que mide los niveles en sangre.

Se pueden medir varias cantidades, tales como:

- Glóbulos rojos: responsables del transporte oxígeno en el cuerpo humano
- Glóbulos blancos: encargados de la protección. cuerpo contra bacterias, virus, hongos.
- Hemoglobina: estas son proteínas en los glóbulos rojos que ayudan transporte de oxígeno
- Hematocrito: esta es la proporción de glóbulos rojos a componentes líquidos o de plasma.
- Plaquetas: responsables del proceso de cicatrización cuando ocurre una herida

La validez de esta prueba persistió con la introducción de los índices de glóbulos rojos clásicos relatados por Wintrobe durante la década de 1930 (RDW) y plaquetas (ADP/PDW) que ahora dispensan los analizadores automáticos modernos. Los laboratorios de hematología generan diagramas o protocolos para la verificación automática de resultados y análisis microscópicos de frotis sanguíneos, complementando el uso de equipos tecnológicamente avanzados donde brindan velocidad de procesamiento y precisión de conteos celulares con microscopía

convencional permite al hematólogo reconocer pequeños cambios morfológicos de valor diagnóstico. que no es detectado por el analizador automático. (22) (23)

Valores habituales o rangos conocidos

Existen varias divulgaciones que proporcionan valores estandarizados para cada grupo celular del hemograma. Cada laboratorio debe definir rangos de referencia basados en su población típica particular, teniendo en cuenta el sexo y la edad.

VALORES DE REFERENCIA

Recuento de Glóbulos Rojos

Varones: 4,7 a 6,1 *millones/mm³*

Damas: de 4,2 a 5,4 *millones/mm³*

Hemoglobina

Varones: de 14 a 18 mg/dl

Damas: de 12 a 16 mg/dl

Hematocrito

Varones: 42 a 52 %

Damas: 37 % a 47 %.

Volumen Corpuscular Media: 80 - 95 fl.

Hemoglobina Corpuscular Media: 27 -31 pg.

Concentración de Hemoglobina Corpuscular Media: 32 -36 g/dl

RDW: 11 a 15 %

Glóbulos blancos

Conteo de Glóbulos Blancos: de 5.000 a 10.000 mm³

Conteo de neutrófilos: 55 a 70 %

Conteo de linfocitos: 20 a 40 %

Conteo de monocitos: 2 a 8 %

Conteo de eosinófilos: 1 a 4 %

Conteo de basófilos: 0,5 a 1 %

❑ **Plaquetas**

- Conteo de plaquetas: de 150.000 a 400.000 mm³
- VPM: de 7,4 a 10,4

6..2 Frotis sanguíneo

En el área Hematológica, el estudio de frotis sanguíneo es uno de los procesos que requieren mayor tiempo, además de una alta competencia que permita minimizar los errores, pertenecientes a la subjetividad de la revisión manual que incluye el recuento diferencial de los leucocitos.

El frotis periférico permite comprobar el resultado de un instrumento automatizado, facilitar o disminuir las posibilidades de diagnóstico permitiendo una investigación enfocada y no de manera indiscriminada. Por ello es importante su revisión para identificar anomalías en los glóbulos blancos. Incluyendo granulaciones tóxicas y bastones de Auer los cuales no pueden ser observadas en el equipo automatizado de hematología. (24)

En este, se puede detectar la existencia de anomalías respecto al número de unidades celulares tales como leucopenias o leucocitosis, linfopenia o linfocitosis, neutropenia o neutrofilia, trombocitopenias o trombocitosis y eosinofilia. Asimismo, se visualizan anomalías en la forma y/o tamaño de las células. (25)

Asimismo, monitorear los cambios encontrados en la sangre periférica nos puede ayudar a determinar la respuesta al tratamiento y los pronósticos a corto y largo plazo. La correcta lectura del extendido permite obtener un análisis certero de los hallazgos cuantitativos y cualitativos de la muestra estudiada. En especial en enfermedades hematológicas como lo son anemias,

leucemias y síndromes Mielodisplásicos/Mieloproliferativo, además de enfermedades no hematológicas. (24)

6.3 Leucemia

Se trata de una proliferación maligna en la médula ósea, en la que se observan células blásticas hematopoyéticas inmaduras, como consecuencia de alteraciones genéticas en los núcleos hematopoyéticos mieloides y/o linfoides. Este cáncer es asexual ya que una célula se separa para producir descendencia de células anormales. (26). Por lo general, el cáncer de la sangre o la leucemia se describen como agudos y de crecimiento rápido o crónicos y de crecimiento lento. Las diferentes clasificaciones de esta enfermedad tienen diferentes pronósticos y tratamientos. (27) Por un lado, están las leucemias agudas, que se fraccionan en 2 tipos según su origen. Uno de estos tipos es la *leucemia linfocítica aguda* (LLA), un cáncer que afecta a los linfocitos T y/o B, también conocidos como linfocitos. La CLL se identifica infiltrando la médula ósea, los tejidos linfáticos (bazo, ganglios linfáticos) como órganos como el hígado. (28)

6.4 Leucemia mieloide aguda

La leucemia mielocítica aguda definida por una proliferación anormal de células mieloides clonales que se infiltran en la médula ósea, la circulación periférica y otros órganos. La aglomeración de estas células en diversas fases del desarrollo provoca la sustitución de los componentes hematopoyéticos sanos, lo que da lugar a un fallo de la médula y a la infiltración extramedular de la piel, las encías, bazo, el hígado, y el sistema neutro central.

Se diferencia de la leucemia linfoblástica infantil, sin diferencias en las tricomas respecto a los casos del adulto, con peor supervivencia. Es una enfermedad heterogénea común que incluye una variedad de leucemias y diferenciación mieloide, aunque se conoce su etiología, se incorpora a varios factores genéticos y cromosómicos, se cree que también puede ocurrir después de recibir

regímenes de tratamiento para todos los casos previos. Si bien es cierto que, en los últimos años, los avances en citología y biología molecular nos han permitido conocer mejor los diferentes tipos de leucemia mielocítica aguda, la toxicidad y las complicaciones asociadas a ella en cuanto a su tratamiento.

Patogénesis

Se sabe que varios agentes leucémicos o genotóxicos inducen cambios moleculares relacionados con la patogenia que alteran o interrumpen muchos aspectos de la transformación celular. En su mayoría el 97% de los estudios detectaron alteraciones cromosómicas que dieron lugar a la formación de proteínas mosaico que interfieren en los procesos normales de maduración, proliferación y diferenciación de los precursores mieloides. y también con respecto al modo de generación de AML, se ha descrito un modelo filogenético leucémico en el que se requiere la presencia simultánea de dos alteraciones genéticas. (29)

Signos y síntomas.

Una persona con signos clínicos y posibilidad de la leucemia debe ser enviado a un hematólogo y/o oncólogo. Los signos y síntomas de esta leucemia están relacionados con otras afecciones menos graves. Las personas con mieloides aguda a menudo se sienten mal porque no producen suficientes células habituales de la médula ósea. A veces, una persona está más cansada y no respira durante el esfuerzo normal.

Los pacientes de LMA también pueden presentar

- Palidez causada por la anemia
- Síntomas de hemorragias inducidas por un recuento bajo de plaquetas, “moretones o hematomas sin motivo aparente o debidos a un pequeño accidente” (“Información sobre la leucemia Promielocítica aguda”)
- Aparición de manchas rojas, conocidas como "petequias"

- Sangrado por pequeñas incisiones durante un periodo prolongado de tiempo
- Fiebre de tipo leve
- Inflamación de las encías
- A menudo se producen infecciones menores, como úlceras perianales.
- Pérdida de apetito y peso
- Dolor en huesos o articulaciones
- Aumento del bazo
- Agrandamiento del hígado.

Diagnostico

La presencia de blastos leucémicos confirma el diagnóstico de LMA.

- La proporción de blastos. Los blastos suelen representar del 1 al 5% de las células de la médula ósea. La LMA es diagnosticada generalmente cuando al menos el 20% de los blastos son positivos. Sin embargo, la LMA puede identificarse incluso si el número de blastos es inferior al 20% si los blastos contienen una mutación cromosómica que se produce en una forma específica de LMA.
- Actividad química exclusiva de los blastos
- Marcadores característicos (antígenos) en la superficie de los blastos, como CD13 o CD33 (CD significa "cluster designation") El inmunofenotipo es la técnica de clasificación de las células basada en los tipos de marcadores (antígenos) presentes en su superficie. El término "citometría de flujo" hace referencia a una prueba que puede utilizarse para realizar el inmunofenotipo.

6..5 El hemograma en el diagnóstico de leucemias agudas

La LMA es un tipo de leucemia aguda que suele afectar a adultos, incluidos los ancianos. alta probabilidad, el diagnostico promedio es 65 años, representan el 30% de todas las leucemias y

tienden a aumentar después de 60 años con predominio masculino, los subtipos más comunes son AML-M1 y AML-M2 respectivamente.

Un hemograma completo y un frotis periférico son la evaluación inicial de todos los pacientes con anomalías hematológicas, y su interpretación es la mejor manera de evitar un diagnóstico erróneo. La citología ha sido la base del diagnóstico hematológico integral prácticamente desde siempre. (30)

No hay características inmunofenotípicas, citológicas o moleculares que sean específicas para una enfermedad en particular. Cabe recalcar que el examen morfológico distingue claramente los cambios hematológicos primarios de otros cambios no hematológicos, como el síndrome de leucocitosis secundaria a la infiltración de la médula ósea por un tumor sólido (enfermedad mielógena). La descripción morfológica proporcionada por el laboratorio clínico resulta vital para el médico, especialmente la presencia de células inmaduras o blásticas debe ser examinado por un especialista tempranamente para descartar una leucemia aguda. Cada laboratorio de hematología debe establecer sus propios criterios de evaluación en función de la población de pacientes atendida. (31)

6..6 Alteraciones leucocitarias

➤ LEUCOCITARIO NORMAL

Un recuento normal de glóbulos blancos es de 4.500 a 11.000 leucocitos por microlitro. Los rangos normales pueden variar ligeramente de un laboratorio a otro. (32)

➤ LEUCOCITOSIS

La leucocitosis definida en un aumento de número de glóbulos blancos móviles excede 11.000/mm³. Con la leucocitosis, pueden aumentar todo. leucocitos o solo uno de ellos, con uno más grande aumento de la frecuencia de neutrófilos (neutrofilia), segundo, linfocitos (linfocitosis). Cuando el conteo de glóbulos blancos excede 30.000/mm³ a menos de

70.000/mm³ es una posible respuesta de leucemia por infección aguda, tumor, leucemia, quemaduras o medicamentos (vitaminas B12/ácido fólico, psicofármacos). Ante la leucocitosis es muy importante identificar qué tipo de glóbulo blanco aumenta, Centrarse en el valor absoluto, no en por ciento así que veremos si son neutrófilos linfocitosis, eosinofilia o monocitosis, descartar anomalías concomitantes, una historia cuidadosa ayudará el diagnóstico sigue siendo importante. (33)

➤ LEUCOPENIA

Una cantidad baja de glóbulos blancos se denomina leucopenia. Un conteo menos de 4.500 células por microlitro. (32)

➤ GRANULACIONES TOXICAS

Se trata de gránulos de promielocitos azurófilos que persisten durante la maduración de los neutrófilos, gránulos peroxidasa positivos de color oscuro y asociados a procesos infecciosos agudos o inflamatorios graves. Esto puede causar cambios en las membranas celulares, que a su vez producen gránulos más grandes y oscuros, lo que refleja un pronóstico ominoso. (34)

➤ VACUOLIZACIONES

Son pequeñas vesículas transparentes en el citoplasma de los neutrófilos, frecuentemente asociadas a sepsis y procesos infecciosos graves. Esto se logra mediante la exocitosis del material fagocítico y el contenido de aglomerados lisosomales. Son evidenciados en el citoplasma de los neutrófilos en infecciones graves e intoxicaciones (35)

➤ ABASTONADOS

Se les denomina a los neutrófilos inmaduros, conocidos como bandas, tiene forma de C o S y un exceso mayor del 5% da a entender que hay problemas infecciosos. (36)

5.2 Formulación de hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

No aplica por ser un estudio descriptivo.

2.3.2 Hipótesis específicas

No aplica por ser un estudio descriptivo.

7 CAPITULO III: METODOLOGÍA

5.2 Método de la investigación

Hipotético deductivo.

Esta investigación es hipotético deductivo; puesto que permitirá llegar a nuevas conclusiones o teorías lógicas como resultado de una serie de observaciones específicas. (37)

5.2 Enfoque de la investigación

Cuantitativo

Un enfoque cuantitativo busca mediar las variables de estudio a través de sus dimensiones y la ejecución de instrumentos de recolección de datos. (38). En esta investigación se realizó la recopilación y análisis estadístico de los datos obtenidos en el área de hematología del Complejo Hospitalario PNP Luis N Sáenz, entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022.

5.2 Tipo de la investigación

Aplicada

Tiene la intención de aportar nuevas percepciones al desarrollo humano, social y comercial, generando más soluciones innovadoras que faciliten la vida del ser humano.

5.2 Diseño de la investigación

descriptivo, retrospectivo, observacional y de diseño no experimental.

5.2 Población, muestra y muestreo

7..1 Población

La población de estudio estuvo conformada por 93 pacientes con diagnóstico de Leucemia Mieloide Aguda atendidas en el Complejo Hospitalario PNP Luis N Sáenz, entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022.

7..2 Muestra

La muestra de la población de pacientes con diagnóstico de Leucemia Mieloide Aguda atendidas en el Complejo Hospitalario PNP Luis N Sáenz, entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022 que conforman la totalidad de la población de estudio.

7..3 Muestreo

El muestreo fue de tipo censal.

7..4 Criterios de selección

Criterios de inclusión

- a) Historias clínicas con diagnóstico de Leucemia Mieloide Aguda
- b) Resultados de pacientes mayores de 18 años.
- c) Historias clínicas con información completa

Criterios de exclusión.

- a) Historias clínicas sin diagnóstico de Leucemia Mieloide Aguda
- b) Resultados de pacientes menores de 18 años de edad.
- c) Historias clínicas con información incompleta

5.2 Variables y operacionalización

CUADRO DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	Definición operacional	Tipo De Variable	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Alteraciones leucocitarias	Alteración numérica y morfológica de los glóbulos blancos.	Independiente	leucocitaria	Leucocitosis	>11.000
				Leucocitario normal	4.500-11.000
				Leucopenia	<4.500
				Blastos	> 20%
				Vacuolizaciones	Usencia o presencia
				Abastondados	>5% <5%
				Granulaciones toxicas	Usencia o presencia
Leucemia Mieloide Aguda	Cáncer donde las células inmaduras denominadas blastos o leucocitos mieloides proliferan sin control la medula ósea y en la sangre periférica.	Dependiente	No aplica	Leucemia Mieloide Aguda	Si

5.2 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

7.1 Técnica

En este estudio se usó la técnica de observación documentada, es decir que la información se obtuvo de las historias clínicas de los resultados de las pacientes con diagnóstico de Leucemia Mieloide Aguda atendidas en el Complejo Hospitalario PNP Luis N Sáenz, entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022.

7.2 Descripción del instrumento

Para la ejecución de este trabajo se usó el instrumento de la ficha de recolección de datos (Anexo N°2). La ficha cuenta con los datos generales (ficha clínica, fecha de toma de muestra, edad, categoría, sexo, procedencia y diagnóstico) y en la segunda parte con los datos del reporte de alteraciones leucocitarias.

7.3 Validación

La cual se validó a través de un juicio de expertos, dando conformidad a la tabla de constructo del instrumento bajo los criterios de suficiencia, claridad, cohesión y relevancia. (Ver Anexo N°3).

7.4 Confiabilidad

El instrumento que se utilizó en esta investigación es la ficha de recolección de datos a partir de los resultados que se generan del equipo hematológico que cuenta con una tecnología de alta definición para el recuento y la diferenciación celular, a este equipo se le realiza el control de calidad rutinaria dejándolo en óptimas condiciones para su buena performance, por otro lado, las

las alteraciones leucocitarias identificadas en las láminas periféricas fueron validadas por especialistas como médicos oncólogos y médicos con especialidad en hematología, por ello la confiabilidad de los datos están asegurados.

5.2 Procesamiento y análisis de datos.

Se usó los estadísticos descriptivos y se elaboró tablas y gráficos en el programa Microsoft office Excel. y paquete estadístico SPSS versión 26. Toda la información fue recopilada según la ficha (ver Anexo N° 5) en una hoja de Excel 2021 a fin de efectuar el análisis y la interpretación. Cabe resaltar que la información solicitada en la ficha corresponde solo a Código, N° de historia clínica, sexo, edad y procedencia de los pacientes (No se solicitaron sus nombres en el presente estudio).

Se empleó principalmente la estadística descriptiva con el propósito de conseguir la distribución de medias, medianas, desviación estándar y obtener sus frecuencias porcentuales.

5.2 Aspectos éticos

En la presente tesis se usó los datos del hemograma y los reportes de la lámina periférica de los pacientes adultos con diagnóstico de Leucemia Mieloide Aguda, atendidas en el área de hematología del complejo hospitalito PNP Luis N Sáenz, entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022, siguiendo los lineamientos del código de ética del tecnólogo mediante la cual se asegura la integridad de los participantes.

Se solicitó la autorización para la utilización de los datos de las historias clínicas al comité de ética e investigación de la dirección de sanidad policial, donde siempre se buscó mantener la confidencialidad de la información obtenida a la cual solo tuvo acceso el investigador. Cabe resaltar que la presente investigación utilizó los datos solo para fines de investigación; asimismo,

existió equidad para la selección de las historias clínicas que cumplen con los criterios de elegibilidad establecidos.

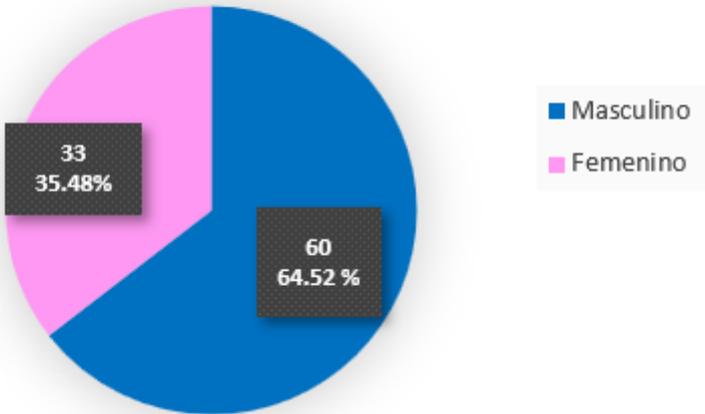
IV. PRESENTACION Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS

4.1. Resultados

Se presenta a continuación una serie de tablas y gráficos con los resultados obtenidos en el desarrollo de esta tesis. Donde la distribución de las etapas de vida de los pacientes ingresados en el Complejo Hospitalario de la Policía Nacional del Perú Luis N Sáenz relevo que 26 pacientes eran adultos y 67 pacientes eran de la tercera edad. En cuanto a la distribución por categoría del total de la población 18 (19.36%) son oficiales, 25(26.88) sub oficiales y 50 (53.76) son familiares.

Figura 1

DISTRIBUCION DE LA MUESTRA POR SEXO



Interpretación:

En cuanto a la figura la frecuencia de casos según sexo de los pacientes con el diagnóstico de Leucemia Mieloide Aguda atendidos en el Complejo Hospitalario de la Policía Nacional del Perú Luis N Sáenz el 60 (64.52 %) pertenecen al género masculino y 33 (35.48%) al género femenino.

Tabla 1

Distribución de las etapas de la vida según la edad (OMS, 2010)

Etapa	Años
Niñez	5 - 13
Adolescencia	14 - 17
Adultos	18 – 54 a
Tercera edad	65 -

Tabla 2

Distribución de la población de estudio por edad en pacientes con Leucemia Mieloide Aguda atendidos en el Complejo Hospitalario de la Policía Nacional del Perú Luis N Sáenz.

Etapa	Niñez	Adolescencia	Adultos	Tercera edad	Total
	N	N	N	N	93
	0	0	26	67	

Tabla 3

Distribución de la población de estudio por categoría.

FRECUENCIA POR CATEGORÍA							
Variable	Numero	Oficial	(%)	Sub oficial	(%)	Familiar	(%)
Categoría	93	18	19.36	25	26.88	50	53.76

Interpretación:

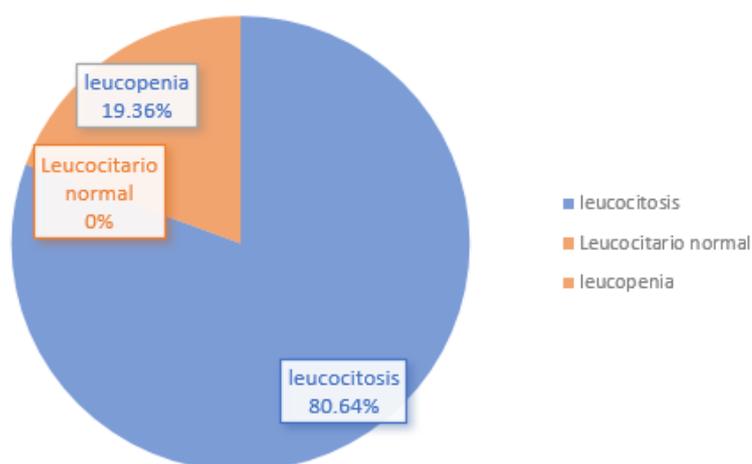
De los 93 pacientes con diagnóstico de Leucemia Mieloide Aguda atendidos en el Complejo Hospitalario de la Policía Nacional del Perú Luis N Sáenz, la frecuencia por categoría fue mayor en la familia policial con el 50 (53.76%).

Tabla 4

Frecuencia del número de leucocitosis, leucocitario normal y leucopenia en pacientes con leucemia mieloide aguda observados en frotis de lámina periférica.

Leucocitosis		Leucocitario normal		Leucopenia		TOTAL
N	(%)	N	(%)	N	(%)	
75	80.64	0	0	18	19.36	93

Figura 2



Interpretación:

Se observó que, del total de la población con diagnóstico de Leucemia Mieloide Aguda atendidos en el Complejo Hospitalario de la Policía Nacional del Perú Luis N Sáenz, clasificada en tres

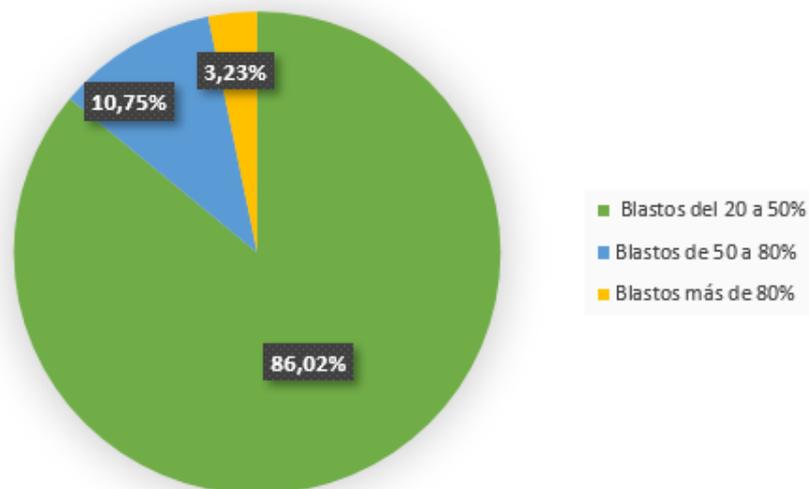
grupos podemos ver que existe leucocitosis un 75 (80.64%), leucocitario normal 0 % y leucopenia un 18 (19.36%).

Tabla 5

Frecuencia del número de blastos en pacientes con leucemia mieloide aguda observados en frotis de lámina periférica.

Blastos del 20 a 50%		Blastos de 50 a 80%		Blastos más de 80%		Total
N	%	N	%	N	%	
80	86,02	10	10,75	3	3,23	93

Figura 3



Interpretación:

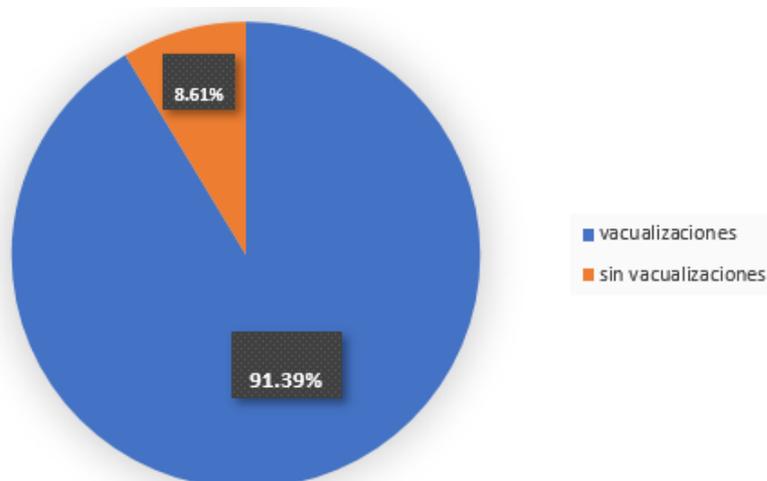
En cuanto a la imagen, se observaron que, del total de los pacientes con diagnóstico de Leucemia Mieloide Aguda atendidos en el Complejo Hospitalario de la Policía Nacional del Perú Luis N Sáenz, la frecuencia de blastos en estos pacientes fue blastos del 20 al 50% con un 86,02 %, blastos del 50 al 80% con un 10, 75% y blastos más de 80% con un 3,23 %.

Tabla 6

Frecuencia del número de vacuolizaciones en pacientes con leucemia mieloide aguda observados en frotis de lámina periférica.

Con vacuolizaciones		Sin vacuolizaciones		TOTAL
N	(%)	N	(%)	93
85	91.39	8	8.61	

Figura 3.



Interpretación:

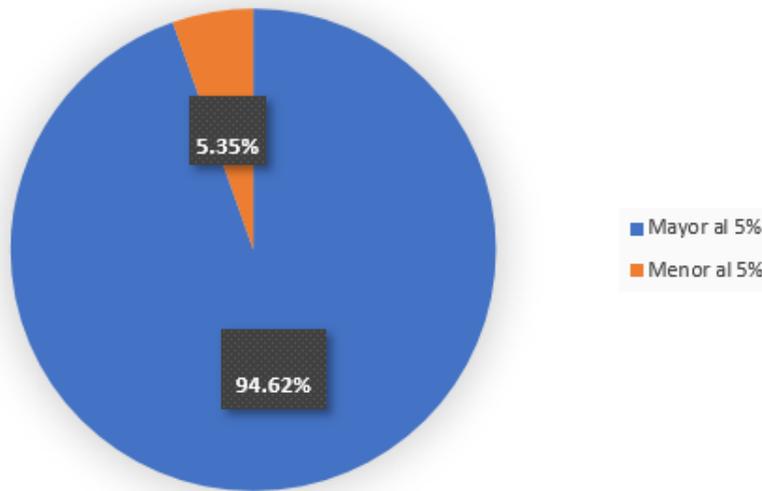
En cuanto a la imagen se observaron que, del total de los pacientes con diagnóstico de Leucemia Mieloide Aguda atendidos en el Complejo Hospitalario de la Policía Nacional del Perú Luis N Sáenz, la frecuencia de vacuolizaciones fue 85 (91.39%).

Tabla 7

Frecuencia de abastados mayor al 5% en pacientes con leucemia mieloide aguda observados en frotis de lámina periférica.

Abastados Mayor del 5%		Abastados Menor del 5%		TOTAL
N	(%)	N	(%)	93
88	94.62	5	5.38	

Figura 4



Interpretación:

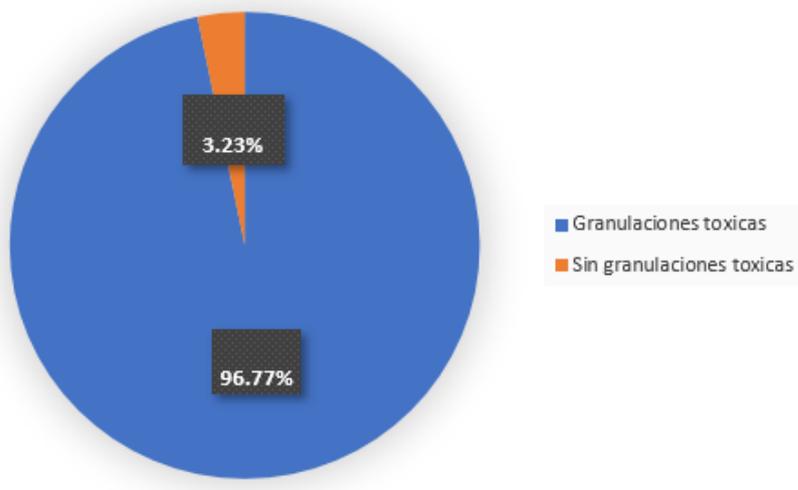
En cuanto a la figura se observa que del total 93 de los pacientes con diagnóstico de Leucemia Mieloide Aguda atendidos en el Complejo Hospitalario de la Policía Nacional del Perú Luis N Sáenz, la frecuencia de abastones mayor al 5% fue de 88 (94.62%).

Tabla 8

Frecuencia de granulaciones toxicas en pacientes con leucemia mieloide aguda observados en frotis de lámina periférica.

Granulaciones toxicas		Sin granulaciones toxicas		TOTAL
N	(%)	N	(%)	
90	96.77	3	3.23	93

Figura 5



Interpretación:

En cuanto a la figura se observa que del total 93 de los pacientes con diagnóstico de Leucemia Mieloide Aguda atendidos en el Complejo Hospitalario de la Policía Nacional del Perú Luis N Sáenz, la frecuencia de granulaciones toxicas fue de 90 (96.77%).

Tabla 9

Frecuencia de granulaciones toxicas y vacuolizaciones observadas en frotis de lámina periférica.

Granulaciones toxicas	Vacuolizaciones				TOTAL	
	Presente		Ausente			
	N	%	N	%	N	%
Presente	62	66.66	24	25.80	86	92.47
Ausente	0	0.0	7	7.52	7	7.52
Total	62	66.66	31	33.34	93	100

Se observa que del total 93 de los pacientes con diagnóstico de Leucemia Mieloide Aguda atendidos en el Complejo Hospitalario de la Policía Nacional del Perú Luis N Sáenz, la frecuencia de granulaciones toxicas y vacuolizaciones fue del 66.66%.

Tabla 10

Frecuencia de granulaciones tóxicas y abastónados observados en frotis de lámina periférica.

Granulaciones tóxicas	ABASTONADOS				TOTAL	
	Mayor al 5%		Menor al 5%		N	%
	N	%	N	%		
Presente	58	62.36	25	26.88	83	89.24
Ausente	5	5.37	5	5.37	10	10.75
Total	63	67.74	30	32.26	93	100

Del total de los pacientes 93 con el diagnóstico de Leucemia Mieloide Aguda atendidas en el Complejo Hospitalario PNP Luis N Sáenz la frecuencia de granulaciones tóxicas y abastónados mayor al 5% fue 62.36 %, y la frecuencia de granulaciones tóxicas y abastónados menor a 5% fue 26.88%.

4.2. Discusión

El presente estudio incluyó 93 pacientes que fueron atendidos en el servicio de hematología del complejo hospitalario PNP Luis N Sáenz.

De la muestra total de la población en estudio, el 64.52 % perteneció al género masculino y 35.48% al género femenino, siendo los del género masculino los que tienen mayor probabilidad de padecer Leucemia Mieloide Aguda. Sales (11) señaló en su estudio una leucocitosis con un porcentaje del 79% y la edad promedio de sus pacientes fue de 38 años, de la misma manera Higuera (14) manifestó mayor incidencia de LMA en adultos mayores, resultados similares en este estudio donde la leucocitosis fue de 80.64% con edad promedio de 63 años siendo estos pacientes correspondientes a la tercera edad.

Con respecto al estudio de Arévalo (12) menciona que la edad avanzada y el sexo masculino son factores que pueden predecir la probabilidad de padecer LMA, del mismo modo determinó los porcentajes de los parámetros del hemograma más no manifestó haber encontrado granulaciones tóxicas ni vacuolizaciones. En cuanto a nuestros resultados encontramos predominio en la edad avanzada y en hombres, siendo el resultado más importante la detección del 96.77% de granulaciones tóxicas y la presencia de pequeñas vesículas transparentes en el citoplasma de los blastocitos, los cuales representaron un 91.39 % de vacuolizaciones, importantes para determinar su grado de malignidad en la LMA (35).

Coronel Castillo (13), en su estudio determinó los porcentajes de los parámetros del hemograma más no manifestó haber encontrado granulaciones tóxicas y abastionados. Sin embargo, en el presente estudio se encontró el 62.36% de granulaciones tóxicas y abastionados mayor al 5% en un porcentaje de 88 (94.62%).

Por otro lado, en el estudio de Dutra et al.(16), en su trabajo de investigación empleo el hemograma y mielograma, donde encontró que el 61.29% de la población presentaban leucocitosis, el 16.13 % presentaba leucopenia, el 25.8% presento abastados y el 54.83% de blastos, lo que existe una similitud en cuanto a los resultados de la presente tesis, donde en el hemograma también se evidenció una leucocitosis de 80.64%, leucopenia de 19.36%, 94.62 % de abastados mayor del 5% y blastos del 20 al 50% con un 86,02 %, blastos del 50 al 80% con un 10, 75% y blastos más de 80% con un 3,23 %.

Guerrero et al., y Silva Centeno (17, 18) en sus respectivos trabajos siempre demostraron que la LMA empeora en la etapa adultez, a la par en sus respectivos trabajos siempre encontraron leucocitosis si bien es cierto no hacen mención en que porcentajes, pero representa semejanza al presente estudio, donde se reportó una leucocitosis de 80,64% y los varones en la tercera edad están genéticamente predispuestos a padecer LMA.

Nuestro estudio se basó en la revisión de la lámina periférica, donde se logró encontrar blastos del 20 al 50% con un 86,02 %, blastos del 50 al 80% con un 10, 75% y blastos más de 80% con un 3,23 %. Lo mismo se evidenció en el estudio de Mercado et al. (19), el mencionado autor trabajo con 102 historias clínicas, donde demostró que la categoría de edad más prevalente fue en la tercera edad y el sexo masculino son los más afectados, también demostró haber encontrado blastos de 30-40% en medula ósea y una mayor proporción de blastos en sangre periférica de 20 al 30%.

Los resultados de nuestro estudio demostraron la presencia de leucocitosis con un porcentaje de 80.64%, leucocitos dentro de los límites normales con un porcentaje de 0 % y leucopenia 19.36%, resultados similares a lo encontrado por Chang et al., (20) donde hubo un total de 107 pacientes, de los cuales 90 pacientes llegaron a evidenciar leucocitosis con el 84,1%, 7 pacientes presento

leucopenia 6,5% y solo 10 pacientes presento leucocitos dentro de los limites normales con el 9.4%.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- El estudio desarrollado en el Complejo Hospitalario de la Policía Nacional del Perú Luis N Sáenz, entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022, presento alteraciones leucocitarias como leucocitosis, blastos, vacuolizaciones, abastoados y granulaciones toxicas.
- El estudio determinó una frecuencia alta de leucocitosis con un 80.64%, esto puede estar relacionado a ciertos factores de riesgo como la edad, precedentes familiares, y demás factores concernientes a los hábitos de vida como fumar, ingesta de alcohol, consumo de tabaco, mala alimentación o haber recibido antes un tratamiento con quimioterapia y exposición a radiación o sustancias químicas.
- Se evidenció que los blastos fue la alteración leucocitaria más frecuente en pacientes con Leucemia Mieloide Aguda, demostrando un mayor porcentaje en el grupo de blastos del 20 a 50 % con un 86.02%, Además, la mayor parte de nuestra población se halló en la etapa de adultos y tercera edad con una leucocitosis de 75 (80.64%) y leucopenia de 18 (19.36%).
- Se determino la frecuencia de vacuolizaciones en neutrófilos con un 91,39%, esto puede haber estado relacionado en respuesta a infecciones graves o estados inflamatorios.

- Se determinó que la frecuencia de bastonados mayor a 5% fue de 94.62%, estos datos estarían relacionados con la alta frecuencia de leucocitosis que se manifestaron en sangre periférica.
- Con respecto a granulaciones tóxicas se evidenció una frecuencia de 96.77%, demostrando un factor alto de alteraciones leucocitarias por lo cual estaría relacionado a procesos de inflamación en los pacientes.

5.2 Recomendaciones

- Se sugiere reportar los bastones de Auer ya que es una característica muy importante al momento del diagnóstico, estos son específicos en la identificación de la Leucemia Mieloide Aguda.
- Se recomienda realizar la descripción morfológica de los blastos; tamaño, núcleo, nucleolo, cromatina, citoplasma, color del citoplasma.
- Considerar realizar una buena coloración al frotis sanguíneo para observar y reportar una buena lectura del frotis.
- No dejar de realizar frotis sanguíneo a todas las muestras a fin de identificar anomalías en los glóbulos blancos, incluyendo granulaciones tóxicas y los bastones de Auer.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Leucemia mieloide aguda [Internet]. www.geth.es. Available from: <https://www.geth.es/pacientes/hemopatias/leucemia-mieloide-aguda>
2. ¿Qué es la leucemia mieloide aguda? [Internet]. www.cancer.org. Available from: <https://www.cancer.org/es/cancer/leucemia-mieloide-aguda/acerca/que-es-leucemia-mieloide-aguda.html>
3. Leucemia Aguda – Descripción y Epidemiología [Internet]. DIPRECE. [cited 2023 Jan 8]. Available from: <https://diprece.minsal.cl/garantias-explicitas-en-salud-auge-oges/guias-de-practica-clinica/leucemia-en-personas-de-15-anos-y-mas/leucemia-aguda-descripcion-y-epidemiologia/#:~:text=La%20leucemia%20mieloide%20aguda%20se>
4. Sierra YQ, Padrón CH, Fernández YC. Leucemia mieloide aguda: influencia pronóstico de algunos biomarcadores y la respuesta terapéutica en los pacientes menores de 60 años. Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia [Internet]. 2021 jul 23 [cited 2023 Jan 8];37(3). Available from: <https://revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/view/1455/1220>
5. Emadi A, Jennie York Law. Leucemia mieloide aguda (LMA) [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. Manuales MSD; 2020. Available from: <https://www.msdmanuals.com/es-pe/professional/hematolog%C3%ADa-y-oncolog%C3%ADa/leucemias/leucemia-mieloide-aguda-lma>
6. ¿Cuáles son los factores de riesgo de la leucemia mieloide aguda? [Internet]. www.cancer.org. Available from: <https://www.cancer.org/es/cancer/leucemia-mieloide-aguda/causas-riesgos-prevencion/factores-de-riesgo.html>
7. Leucemia - mieloide aguda - LMA - en adultos - Estadísticas [Internet]. Cancer.net. 2012 [cited 2023 Jan 8]. Available from: <https://www.cancer.net/es/tipos-de-c%C3%A1ncer/leucemia-mieloide-aguda-lma-en-adultos/estad%C3%ADsticas>

8. 90 % de pacientes con LMA, mueren antes de tratarlo [Internet]. EFE Noticias. 2018 [cited 2023 Jan 8]. Available from: <https://efe.com/portada-america/el-90-de-pacientes-con-leucemia-mieloide-aguda-mueren-antes-del-tratamiento/>
9. Martínez C. Prevalencia de leucemia mieloide aguda aumentó en un 35% en las últimas dos décadas | Infogate [Internet]. [cited 2023 Jan 8]. Available from: <https://infogate.cl/2022/05/04/prevalencia-de-leucemia-mieloide-aguda-aumento-en-un-35-en-las-ultimas-dos-decadas/#:~:text=Seg%C3%BAn%20un%20estudio%20internacional%2C%20entre%20el%202000%20y>
10. INEN: Aumenta significativamente supervivencia de pacientes pediátricos con leucemia linfoblástica aguda Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas [Internet]. Available from: <https://portal.inen.sld.pe/inen-aumenta-significativamente-supervivencia-de-pacientes-pediatricos-con-leucemia-linfoblastica-aguda/>
11. José S. Características del hemograma en pacientes con diagnóstico de leucemia mieloide aguda con compromiso monocítico, Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, 2015-2017. Unmsmedupe [Internet]. 2015 [cited 2022 Dec 22]; Available from: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/18725>
12. Arévalo Cuarez AJ. Características clínicas, citológicas y sociodemográficas de los pacientes con proliferaciones neoplásicas de los leucocitos, atendidos en el Hospital Amazónico de Yarinacocha - Pucallpa durante el periodo 2007 al 2020. Universidad Nacional de Ucayali [Internet]. 2022 [cited 2022 Dec 22]; Available from: <http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/5428>
13. Carbonel Castillo MA. Características clínicas y sociodemográficas de los pacientes adultos diagnosticados con leucemia aguda en un hospital nivel III de Lambayeque – Perú durante los años 2013-2017. Repositorio Institucional - USS [Internet]. 2021 [cited 2022 Dec 22]; Available from: <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/8231>
14. Higuera -Bromley, Nicolás J.; Cano -Cárdenas, Luis A.; Loayza -Urcia, Nancy E.; and De La Cruz Vargas, Jhony Alberto (2019) "Factores asociados al pronóstico y supervivencia en pacientes adultos hospitalizados con diagnóstico de leucemia mieloide

aguda del hospital nacional dos de mayo período 2014 a 2016," Revista de la Facultad de Medicina Humana: Vol. 19: Iss. 1, Article 4. Available at: <https://inicib.urp.edu.pe/rfmh/vol19/iss1/4>

15. Morales Zapata F del P. Perfil clínico – hematológico y epidemiológico en los pacientes pediátricos con cáncer linfohematopoyéticas del Servicio de Pediatría en el Hospital III Essalud José Cayetano Heredia - Piura, 2014- 2018. Universidad Nacional de Piura / UNP [Internet]. 2019 [cited 2022 Dec 22]; Available from: <https://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/1640>
16. Dutra R, Abrahão C, Lopes F, Rocha R, Junior S. La importancia del hemograma en el diagnóstico precoz de la leucemia. [Online]; 2020. Acceso 22 de diciembre de 2022. Disponible en: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/3529>.
17. Caracterización de los pacientes con leucemia aguda en un hospital de tercer nivel de Quito - Ecuador | Revista Médica-Científica Cambios HECAM [Internet]. Iess.gob.ec. 2022. Available from: <https://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios/article/view/535/256>
18. Silva Centeno FJ. Nuestra experiencia en el manejo con terapia de inducción a la remisión en pacientes adultos diagnosticados de novo con leucemia mieloide aguda en el Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños en el período enero 2017-diciembre 2018 [Internet]. repositoriosiidca.csuca.org. 2019 [cited 2022 Dec 23]. Available from: <https://repositoriosiidca.csuca.org/Record/RepoUNANM11927>
19. Benavides M, Lima M. Características clínicas y epidemiológicas de leucemia mieloide aguda en un centro de referencia de pacientes oncohematológicos de la ciudad de Barranquilla entre el 2017 al 2018. Unilibreduco [Internet]. 2017 [cited 2022 Dec 23]; Available from: <https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/17772>
20. Chang F, Shamsi TS, Waryah AM. Clinical and Hematological Profile of Acute Myeloid Leukemia (AML) Patients of Sindh. J Hematol Thrombo. 2014; 4(2).
21. Torrens M. Interpretación clínica del hemograma. Revista medica clínica. 2015.

22. [citado el 27 de diciembre de 2022]. Disponible en: http://chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.elsevier.com/__data/assets/pdf_file/0007/1008781/Hemograma-completo_190119.pdf
23. Torrens M. INTERPRETACIÓN CLÍNICA DEL HEMOGRAMA. Rev. médica Clín Las Condes [Internet]. 2015 [citado el 27 de diciembre de 2022];26(6):713–25. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-interpretaciyn-clynica-del-hemograma-S0716864015001480>
24. Tavira Valenzuela, Abigail. (2019). "Análisis de frotis de sangre periférica de algunas enfermedades hematológicas y no hematológicas, como técnica de orientación diagnóstica". (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM. Recuperado de <https://repositorio.unam.mx/contenidos/3534050>
25. Vives Corrons J. Examen morfológico de las células sanguíneas. Manual de Técnicas de laboratorio en Hematología. 2014; 4(1): p. 59.
26. Amaru R, Torres G, Limachi M, et al. Epidemiología de las leucemias en Bolivia. Revista Médica La Paz. 2008; 18(1): p. 9-19.
27. [Online]; 2019. Acceso 20 de 06de 2021 [American Cancer Society]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/leucemia.html>.
28. Fundación Internacional Josep Carreras contra la leucemia. [Online]; 2021. Acceso 15 de julio del 2021. Disponible en: https://www.fcarreras.org/es/sindromeslinfoproliferativos_364401.
29. Jiménez Méndez ÁJ. Determinar la evolución de niños con Leucemia Mieloide Aguda no Promielocítica tratados con AML-NOPHO 93 en el HIMJR– La Mascota de enero 2007-enero 2017 [Internet]. repositorio.unan.edu.ni. 2020 [cited 2023 Jan 8]. Available from: <https://repositorio.unan.edu.ni/14518/>
30. F L. Leucemia mieloide aguda. Revista Hematología México. 2018; 1(19): p. 24-40.

31. Bewersdorf JP, Zeidan AM. Hyperleukocytosis and leukocytosis in acute myeloid leukemia: can a better understanding of the underlying molecular pathophysiology lead to novel treatments. 2020; 9(10): p. 2310.
32. Conteo de glóbulos blancos. (s. f.). Medlineplus.gov. Recuperado 22 de noviembre de 2023, de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003643.htm>.
33. Islas GMR, DTeja AE, Bravo LA. Importancia de las enfermedades hematológicas en estomatología pediátrica Parte I de III alteraciones estomatológicas secundarias a trastornos eritrocitarios. Rev ADM. 2009;66(5):44-47.
34. León Regal Milagros, Alvarado Borges Ania, de Armas García José, Miranda Alvarado Luciano, Varens Cedeño Javier, Cuesta del Sol José. Respuesta inflamatoria aguda. Consideraciones bioquímicas y celulares: cifras alarmantes. Rev. Finlay [Internet]. 2015 Mar [citado 2023 Nov 22]; 5(1): 47-62. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342015000100006&lng=es.
35. Ballo O, Stratmann J, Serve H, Steffen B, Finkelmeier F, Brandts C. La vacuolización blástica en pacientes con LMA indica LMA de riesgo adverso y se relaciona con deterioro de la supervivencia después de la quimioterapia de inducción intensiva. PLoS Uno. 30 de septiembre de 2019; 14(9): e0223013. doi: 10.1371/journal.pone.0223013. PMID: 31568521; PMCID: PMC6768541.
36. Oncosalud. (s. f.). Neutrófilos Segmentados Altos: Qué Son y Qué Significa. Oncosalud.pe. Recuperado 22 de noviembre de 2023, de <https://blog.oncosalud.pe/neutrofilos-segmentados-altos>.
37. Diferencias entre método inductivo y método deductivo (cuadro) [Internet]. Lifeder. 2022 [cited 3 January 2022]. Available from: <https://www.lifeder.com/diferencias-metodo-inductivo-deductivo/>
38. Sánchez Flores, Fabio Anselmo. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos. Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria, 13(1), 102-122. <https://dx.doi.org/10.19083/ridu.2019.644>

8 ANEXOS

Anexo N° 1: Matriz de consistencia

Título de la investigación: “Alteraciones leucocitarias en pacientes con Leucemia Mieloide Aguda atendidas en el complejo hospitalario PNP Luis. N Sáenz entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022”.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLOGICO
<p>General ¿Cuáles son las alteraciones Leucocitarias en pacientes con Leucemia Mieloide Aguda atendidas en el Complejo Hospitalario PNP Luis N Sáenz, entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022?</p> <p>Específicos ¿Cuál es la frecuencia de Leucocitosis en los pacientes con Leucemia Mieloide Aguda atendidas en el Complejo Hospitalario PNP Luis N Sáenz, entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022?</p> <p>¿Cuál es la frecuencia de Blastos en pacientes con Leucemia</p>	<p>General: Determinar las alteraciones Leucocitarias en pacientes con Leucemia Mieloide Aguda atendidas en el Complejo Hospitalario PNP Luis N Sáenz, entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022.</p> <p>Específicos Determinar la frecuencia de Leucocitosis en los pacientes con Leucemia Mieloide Aguda atendidas en el Complejo Hospitalario PNP Luis N Sáenz, entre enero del año 2021 hasta</p>	<p>General No aplica</p> <p>Específicos No aplica</p>	<p>VARIABLE 1 Alteraciones leucocitarias</p> <p>VARIABLE 2 Leucemia Mieloide Aguda</p>	<p>Descriptivo, retrospectivo, observacional y de diseño no experimental.</p> <p>Población y Muestra</p> <p>Población: La población de estudio estuvo conformada por 93 pacientes con diagnóstico de Leucemia Mieloide Aguda atendidas en el Complejo Hospitalario PNP Luis N Sáenz, entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022.</p> <p>Muestra: La muestra de la población de pacientes con diagnóstico de Leucemia Mieloide Aguda atendidas en el Complejo Hospitalario PNP Luis N Sáenz, entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022 que conforman la totalidad de la población de estudio.</p> <p>Muestreo:</p>

<p>Mieloide Aguda atendidas en el Complejo Hospitalario PNP Luis N Sáenz, entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022?</p> <p>¿Cuál es la frecuencia de Vacuolizaciones en pacientes con Leucemia Mieloide Aguda atendidas en el Complejo Hospitalario PNP Luis N Sáenz, entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022?</p> <p>¿Cuál es la frecuencia de Abastoados en pacientes con Leucemia Mieloide Aguda atendidas en el Complejo Hospitalario PNP Luis N Sáenz, entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022?</p> <p>¿Cuál es la frecuencia de Granulaciones Toxicas en pacientes con Leucemia Mieloide Aguda atendidas en el Complejo Hospitalario PNP Luis N Sáenz, entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022?</p>	<p>diciembre del año 2022</p> <p>Determinar la frecuencia de Blastos en pacientes con Leucemia Mieloide Aguda atendidas en el Complejo Hospitalario PNP Luis N Sáenz, entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022</p> <p>Determinar la frecuencia de Vacuolizaciones en pacientes con Leucemia Mieloide Aguda atendidas en el Complejo Hospitalario PNP Luis N Sáenz, entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022</p> <p>Determinar la frecuencia de Abastoados en pacientes con Leucemia Mieloide Aguda atendidas en el Complejo Hospitalario PNP Luis N Sáenz, entre enero del año 2021 hasta</p>			<p>El muestreo fue de tipo censal no probabilístico por conveniencia.</p> <p>Criterios de selección:</p> <p>Criterios de inclusión:</p> <p>a) Historias clínicas con diagnóstico de Leucemia Mieloide Aguda</p> <p>b) Resultados de pacientes mayores de 18 años.</p> <p>c) Historias clínicas con información completa</p> <p>Criterios de exclusión:</p> <p>a) Historias clínicas sin diagnóstico de Leucemia Mieloide Aguda</p> <p>b) Resultados de pacientes menores de 18 años.</p> <p>c) Historias clínicas con información incompleta</p>
--	---	--	--	---

	<p>diciembre del año 2022</p> <p>Determinar la frecuencia de Granulaciones Toxicas en pacientes con Leucemia Mieloide Aguda atendidas en el Complejo Hospitalario PNP Luis N Sáenz, entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022</p>			
--	---	--	--	--

ANEXO 2: FICHA TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“ALTERACIONES LEUCOCITARIAS EN PACIENTES CON LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA ATENDIDAS EN EL COMPLEJO HOSPITALARIO PNP LUIS. N SAENZ ENTRE ENERO DEL AÑO 2021 HASTA DICIEMBRE DEL AÑO 2022”

1. DATOS GENERALES:

Historia clínica: _____.

Fecha de la toma de muestra: _____

Edad: _____ años.

Oficial:

Sub oficial:

Familiar:

Sexo: Mujer:

Hombre:

2. DIAGNOSTICO:

3. ALTERACIONES LEUCOCITARIAS:

Leucocitosis: >11.000 **Leucocitario normal** 4.500-11.000 **Leucopenia** <4.500

Blastos: > 20%

Tamaño:

Nuéolos:.....

Vacuolizaciones: Ausencia o presencia

Abastionados:

Granulaciones toxicas:

Ausencia o presencia

Otros: >5% <5% _____.

Anexo 3: FICHA DE VALIDACIÓN DE DATOS

Anexo 3 : FICHA DE VALIDACIÓN DE DATOS

“ALTERACIONES LEUCOCITARIAS EN PACIENTES CON LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA ATENDIDAS EN EL COMPLEJO HOSPITALARIO PNP LUIS. N SAENZ ENTRE ENERO DEL AÑO 2021 HASTA DICIEMBRE DEL AÑO 2022”

Nº	Dimensiones/ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencia
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Variables: alteraciones leucocitarias							
	Dimensión 1: número, forma función							
1	Leucocitosis	✓		✓		✓		
2	Blastos	✓		✓		✓		
3	Abastoados	✓		✓		✓		
4	Vacuolizaciones	✓		✓		✓		
5	Granulaciones Toxicas	✓		✓		✓		
	Dimensión 2: No aplica							
1	Leucemia Mielocítica Aguda	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):.....

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg: Gina Paola Tallo Viteña

DNI:

Especialidad del validador: Magister En Gestión de los Servicios de la Salud

1Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

3Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

23 de noviembre del 2023


Firma del Experto Informante

Anexo 3 : FICHA DE VALIDACIÓN DE DATOS

“ALTERACIONES LEUCOCITARIAS EN PACIENTES CON LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA ATENDIDAS EN EL COMPLEJO HOSPITALARIO PNP LUIS. N SAENZ ENTRE ENERO DEL AÑO 2021 HASTA DICIEMBRE DEL AÑO 2022”

Nº	Dimensiones/items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencia
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Variables: alteraciones leucocitarias							
	Dimensión 1: numero, forma función							
1	Leucocitosis	X		X		X		
2	Blastos	X		X		X		
3	Abastados	X		X		X		
4	Vacuolizaciones	X		X		X		
5	Granulaciones Toxicas	X		X		X		
	Dimensión 2: No aplica	X		X		X		
1	Leucemia Mielocítica Aguda	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):.....

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dra Delia Jessica Astete Medrano

DNI: 09635079

Especialidad del validador: Doctora en Ciencias Medicas

1Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

3Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

29 de octubre del 2023



Firma del Experto informante

Anexo 3.- FICHA DE VALIDACIÓN DE DATOS

“ALTERACIONES LEUCOCITARIAS EN PACIENTES CON LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA ATENDIDAS EN EL COMPLEJO HOSPITALARIO PNP LUIS. N SAENZ ENTRE ENERO DEL AÑO 2021 HASTA DICIEMBRE DEL AÑO 2022”

Nº	Dimensiones	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencia
	Variables							
	Dimensión 1.- Alteraciones leucocitarias	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Leucocitosis	x		x		x		
2	Elastos	x		x		x		
3	Abastoados	x		x		x		
4	Vacuolizaciones	x		x		x		
5	Granulaciones Toxicas	x		x		x		
	Dimensión 1.- Leucemia Mieloide Aguda							
1	Leucemia Mielocítica Aguda	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):.....hay suficiencia.....

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg: Luis Alberto Quintana Alfaro.

DNI: 08135723.....

Especialidad del validador: Magister En Gestión en los Servicios de Salud

1Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

3Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

30 de octubre del 2023



 Firma del Experto Informante

Anexo 3 : FICHA DE VALIDACIÓN DE DATOS

"ALTERACIONES LEUCOCITARIAS EN PACIENTES CON LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA ATENDIDAS EN EL COMPLEJO HOSPITALARIO PNP LUIS. N SAENZ ENTRE ENERO DEL AÑO 2021 HASTA DICIEMBRE DEL AÑO 2022"

Nº	Dimensiones/ Variables	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencia
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Dimensión 1 : Alteraciones leucocitarias							
1	Leucocitosis	X		Y		Y		
2	Blastos	Y		Y		Y		
3	Abastados	X		Y		X		
4	Vacuolizaciones	X		Y		X		
5	Granulaciones Tóxicas	Y		Y		X		
	Dimensión 1 : Leucemia Mieloide Aguda							
1	Leucemia Mielocítica Aguda	Y		Y		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): *Hay suficiencia*

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg: *Cabrera E. Cabezas Wilge*

DNI: *08133553*

Especialidad del validador: Magister En *Templeo Médico en Laboratorio Clínico*

1Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

3Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

30 de octubre del 2023

[Firma]
Firma del Experto Informante



POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ
DIRECCIÓN DE SANIDAD POLICIAL
OFICINA DE ADMINISTRACIÓN
ÁREA DE GESTIÓN DE LA ESPECIALIZACIÓN DE
PROFESIONALES PARA LA SALUD POLICIAL

REF.: Expediente Administrativo con HT SIGE MIN N°20231384940, relacionado a la solicitud de la estudiante Juana Irene CHAVARRIA CASTAÑEDA, para realizar proyecto de tesis en el Hospital Nacional PNP "Luis N. SÁENZ".

DECRETO N° 262 - 2023-DIRSAPOL/OFAD-AREGEPSP.EI

Visto los documentos de la referencia, relacionados al expediente administrativo sobre la solicitud presentada por la estudiante Juana Irene CHAVARRIA CASTAÑEDA de la Universidad "Norbert Wiener", quien solicita autorización para realizar proyecto de tesis, **PASE** al señor **General S PNP Moisés Salvador ROJAS ARCOS, Director del Hospital Nacional PNP "Luis N. SÁENZ"**, con la finalidad de comunicarle que esta Dirección **AUTORIZA** a la estudiante **Juana Irene CHAVARRIA CASTAÑEDA**, realizar sin costo para el Estado, el proyecto de tesis titulado **"Alteraciones leucocitarias en pacientes con Leucemia Mieloide Aguda atendidas en el Complejo Hospitalario PNP Luis N. Sáenz entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022"**, con fines académicos, para optar el Título de Licenciado en Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica a través de la Universidad "Norbert Wiener, a fin de que se brinden las facilidades necesarias para la aplicación de instrumentos de investigación; debiendo disponer por quien corresponda que, la Unidad de Docencia y Capacitación del HN PNP "LNS", comunique a la estudiante en mención, que debe presentar a dicha unidad una copia del estudio realizado al término de su investigación, disponiendo la supervisión y monitoreo de dicha actividad, informando de su resultado.

Miraflores, **24 AGO. 2023**

NECC/PJPM
msp



OS - 292453
Nagy Esaú CABRERA CONTRERAS
GENERAL SPNP
DIRECTOR DE SANIDAD POLICIAL

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 09 de mayo de 2023

Investigador(a)
Juana Irene Chavarría Castañeda
Exp. N°: 0428-2023

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEI-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: **“Alteraciones leucocitarias en pacientes con Leucemia Mieloide Aguda atendidas en el complejo hospitalario PNP Luis. N Sáenz entre enero del año 2021 hasta diciembre del año 2022” Versión 02 con fecha 08/02/2023.**
- Formulario de Consentimiento Informado **Versión 01 con fecha 25/01/2023.**

El cual tiene como investigador principal al Sra. Juana Irene Chavarría Castañeda y al investigador colaborador Víctor Huamán Cárdenas

La **APROBACIÓN** comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. **La vigencia** de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. **El Informe de Avances** se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.
3. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEI-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
4. Si aplica, **la Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

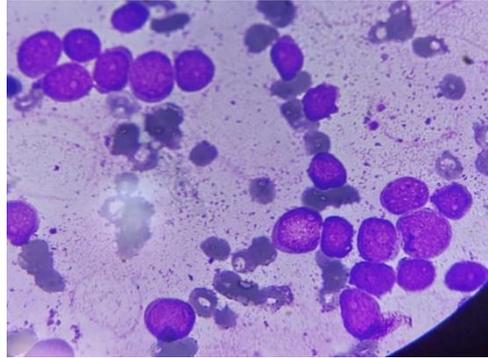
Atentamente,



Yenny Marisol Bellido Fuente
Presidenta del CIEI-UPNW

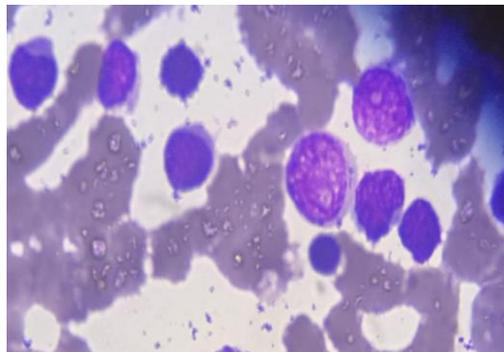


FIGURA N°6



BLASTOS EN LAMINA A OBJETIVO DE 100X CON TINCIÓN WRIGHT

FIGURA N°7



BLASTOS EN LAMINA A OBJETIVO DE 100X CON TINCIÓN WRIGHT

FIGURA N°8



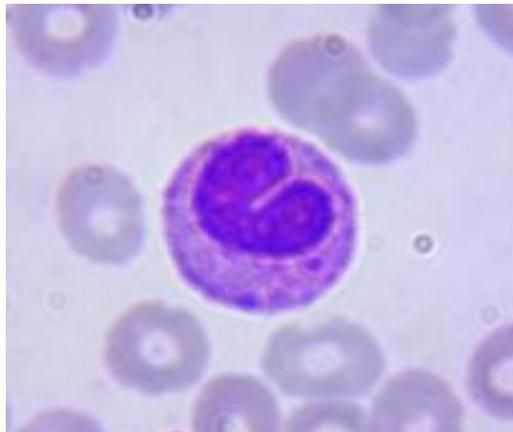
ABASTONADO EN LAMINA A OBJETIVO DE 100X CON TINCIÓN WRIGHT

FIGURA N°9



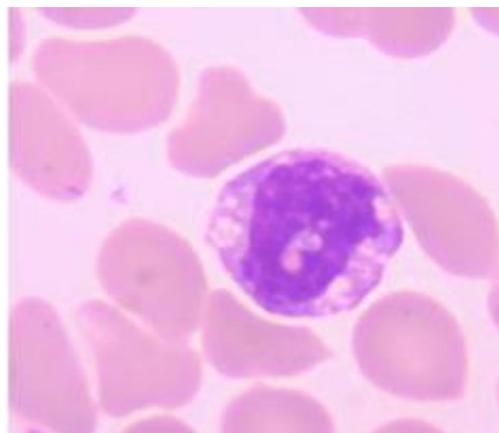
ABASTONADO CON GRANULACIONES TOXICAS EN LAMINA A OBJETIVO DE 100X CON TINCIÓN WRIGHT

FIGURA N°10



ABASTONADO CON GRANULACIONES TOXICAS EN LAMINA A OBJETIVO DE 100X CON TINCIÓN WRIGHT

FIRURA N°11



NEUTROFILO SEGMENTADO CON VACUALIZACIONES EN LAMINA A OBJETIVO DE 100X CON TINCIÓN WRIGHT

Reporte de similitud TURNITIN

● 11% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 10% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 6% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossr

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	3%
2	Universidad Wiener on 2022-11-21 Submitted works	1%
3	repositorio.urp.edu.pe Internet	<1%
4	repositorio.unan.edu.ni Internet	<1%
5	repositorio.uss.edu.pe Internet	<1%
6	repositorio.unu.edu.pe Internet	<1%
7	repository.unilibre.edu.co Internet	<1%
8	Universidad Wiener on 2022-11-19 Submitted works	<1%