

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA MÉDICA



**Uso de plaquetas obtenidos por aféresis, en pacientes con leucemia,
en un hospital público de Piura, 2021**

Tesis para optar el título profesional de Tecnología Médica con
especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Autor:

Rivas Quintana, Carlos Alberto

Asesora:

Zapata Adrianzén, Clodomira

ORCID: 0000-0002-3919-0840

Piura - Perú

2023

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	ii
ÍNDICE DE TABLAS	iii
PALABRAS CLAVES	iv
KEYWORDS	iv
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	iv
CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD	v
TÍTULO	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT.....	viii
INTRODUCCIÓN	1
1. Antecedentes y fundamentación científica	1
2. Justificación	7
3. Problema	8
4. Conceptuación y operacionalización de variables	8
5. Hipótesis	9
6. Objetivo	9
METODOLOGÍA	10
1. Tipo y Diseño de Investigación.	10
2. Población y Muestra.	10
3. Técnicas e instrumentos de Investigación.	11
4. Procesamiento y análisis de la Información.	11
RESULTADOS	12
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	18
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22
ANEXOS	27

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de pacientes con leucemia según sexo	12
Tabla 2. Distribución de pacientes con leucemia según la edad.....	13
Tabla 3. Distribución de pacientes según diagnostico	14
Tabla 4. Distrución de pacientes según recuentos de plaquetas pre transfusión	15
Tabla 5. Distribucion de pacientes según recuentos de plaquetas post transfusión .	16
Tabla 6. Distribución de pacientes oncohematologicas según reacciones adversas .	17

PALABRAS CLAVES

Plaquetas, aféresis, leucemia

KEYWORDS

Platelets, apheresis, leukemia

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Línea de Investigación:	Hematología
Área	Ciencias médicas y de salud
Subárea	Ciencias de la salud
Disciplina	Salud pública



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "**Uso de plaquetas obtenidos por aféresis, en pacientes con leucemia, en un hospital público de Piura, 2021**" del (a) estudiante: **RIVAS QUINTANA CARLOS ALBERTO**, identificado(a) con Código N° **2514200025**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **29%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 13 de septiembre de 2023

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR



NOTA: Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

TÍTULO

**Uso de plaquetas obtenidos por aféresis, en pacientes con
leucemia, en un hospital público de Piura, 2021**

RESUMEN

El estudio tuvo por objetivo, determinar la efectividad del hemocomponente plaquetario en cantidad y calidad necesarias para cubrir la demanda de los pacientes con leucemia, en un hospital público 2021. Fué de diseño no experimental descriptivo, de corte transeccional. La población fue por todos los pacientes que ingresaron al hospital en los meses de enero a marzo del 2021 y muestra estuvo conformada por 17 pacientes con patologías hematológicas. Como técnica se utilizó el uso de la Plaquetoféresis. Los resultados fueron, que los pacientes no presentaron reacciones adversas al transfundirles plaquetas por aféresis; por lo tanto, se acepta la hipótesis afirmándose que las plaquetas obtenidas por aféresis SI son más beneficiosas tanto en calidad y cantidad para el paciente con leucemia. Del 100% de los pacientes con leucemia, con respecto al sexo, el 52.94% corresponden al sexo masculino y el 47.06% al sexo femenino. Se observa que los pacientes con patologías hematológicas según la edad de 0 a 20 (9) pacientes corresponden al 52.94%, seguido de las edades de 21 a 40 años (4) pacientes corresponden al 23.53%, luego las edades de 41 a 60 años (1) pacientes arrojó el 5.88% y por ultimo las edades de 61 a 80 (3) pacientes arrojó 17.65%, resultando que los pacientes en estudio fueron jóvenes. Se observa que la patología con más pacientes en el estudio fueron aquellos pacientes que les diagnosticaron Anemia severa con un 58.83% con respecto a los pacientes con diagnóstico de plaquetopenia severa alcanzaron un 17.65% y por último en los diagnósticos como Lupus eritematoso y trombocitopenia alcanzaron un 11.76 %, concluyendo que los pacientes en estudio fue la Anemia severa. Se observa con respecto al recuento de plaquetas post transfusional de 6,000 a 10,000 (3) pacientes alcanzaron el 17.65%, seguido de 11,000 a 15,000 (3) alcanzaron 17.65% luego de 16,000 a 20,000 (3) pacientes alcanzaron el 17.65%, luego de 21,000 a 25,000 (1) paciente alcanzó el 5.87% y finalmente de 26,000 a más (7) pacientes lograron el 41.18%. Llegando a demostrar que la transfusión por aféresis plaquetario es muy eficiente para estos pacientes con leucemia.

ABSTRACT

The objective of the research was to determine the effectiveness of the platelet hemocomponent in quantity and quality necessary to meet the demand of patients with leukemia, in a public hospital in 2021. It was of a non-experimental descriptive design, of a transectional cut. The population was made up of all the patients who were admitted to the hospital in the months of January to March 2021 and the sample consisted of 17 patients with hematological pathologies. Plateletpheresis was used as a technique. The results were that the patients did not present adverse reactions when platelets were transfused by apheresis; therefore, the hypothesis is accepted stating that the platelets obtained by apheresis SI are more beneficial both in quality and quantity for the patient with leukemia. Of 100% of the patients with leukemia, with respect to sex, 52.94% correspond to the male sex and 47.06% to the female sex. It is observed that patients with hematological pathologies according to the age of 0 to 20 (9) patients correspond to 52.94%, followed by the ages of 21 to 40 years (4) patients correspond to 23.53%, then the ages of 41 to 60 years (1) patients yielded 5.88% and finally the ages of 61 to 80 (3) patients yielded 17.65%, resulting in the study patients being young. It is observed that the pathology with the most patients in the study were those patients who were diagnosed with severe anemia with 58.83% compared to patients diagnosed with severe thrombocytopenia reached 17.65% and finally in diagnoses such as lupus erythematosus and thrombocytopenia reached a 11.76%, concluding that the patients under study had severe anemia. It is observed with respect to the post-transfusion platelet count from 6,000 to 10,000 (3) patients reached 17.65%, followed by 11,000 to 15,000 (3) reached 17.65% after 16,000 to 20,000 (3) patients reached 17.65%, after 21,000 to 25,000 (1) patient reached 5.87% and finally from 26,000 to more (7) patients achieved 41.18%. Coming to demonstrate that transfusion by platelet apheresis is very efficient for these patients with leukemia.

INTRODUCCIÓN

1. Antecedentes y fundamentación científica

Rabinovich (2019), Cuando la transfusión plaquetaria no da garantía a los procedimientos desde un inicio (refractoriedad primaria), o no da respuesta al avance o progreso del padecimiento (refractoriedad secundaria). La refractoriedad plaquetaria como lo manifiesta el autor existen dificultades que se aplican las plaquetas por transfusión surgiendo ser muy peligrosos. Por lo tanto, se admite que el paciente sea contrario en la transfusión de 2 unidades seguidas frescas ABO acorde (menos de 48-72 hs.) no se elabora el aumento esperado en la cantidad de plaquetas.

Castilla, Heras, Rivera, Fernández (2018) según los investigadores Identifican como causa pronóstica de una baja productividad transfusional, el estudio distinto al de leucemia aguda, esplenomegalia y colocar concentrados de plaquetas elaborados por la norma de plasma rico en plaquetas alcanzados con el método de buffy coat, se asoció con un mayor incremento del recuento plaquetario a las 24 horas, y supuso una menor exposición a donantes con cada transfusión. La transfusión de concentrados de plaquetas lavados está señalada en pacientes muy específicos, no se evidencio una disminución de los eventos hemorrágicos.

Gabriela Quevedo en Uruguay, en el 2019, en su tesis “Análisis de calidad de los concentrados plaquetarios obtenidos por aféresis, en el primer, quinto y séptimo día de almacenamiento”. Cuyo estudio se determinó que el indicador de control de calidad más variable es el pH no llegaron con la expectativa de la Asociación Americana de Bancos de Sangre, 2012 concluyendo que el lavado de manos es pieza indispensable en la extracción de la sangre que trajo en su estudio una bacteria propia de la piel.

Ana Gonzáles en Cuba, en el 2018, en su trabajo de investigación “Calidad de plaquetas obtenidas por aféresis en el Instituto de Hematología e Inmunología”.

Se identificó la calidad de los hemoderivados obtenidos, realizó cultivo microbiológico utilizando equipos automatizados.

Parra Ingrid en España, en el 2018, en su tesis “Análisis de la respuesta y seguridad de las técnicas de aféresis terapéutica en patologías hematológicas, neurológicas y renales” se estudiaron mil doscientas ocho sesiones de hemaferesis terapéutica correspondiendo a ciento diecinueve pacientes. La referencia más utilizada de la serie fue el excedente férrico con treinta y cinco pacientes, de los cuales veinte y dos presentaban hemocromatosis hereditaria (HH), seguidas fueron las patologías inflamatorias desmielinizantes del sistema nervioso central en dieciséis pacientes, luego vasculitis con afectación renal en trece pacientes y la hiperleucocitosis con hiperviscosidad en trece pacientes, las eritrocitosis secundarias en doce pacientes y por último se encuentran las polineuropatías periféricas inflamatorias desmielinizantes en diez pacientes y la policitemia vera en ocho pacientes resultando una tasa de respuesta en los casos de hiperviscosidad secundaria a hiperleucocitosis ($p=0,005$), y la tasa más baja en las vasculitis con afectación renal ($p=0,019$). No habiendo diferencias estadísticamente significativas en la incidencia al comparar por sexo.

Morales Jimmy (2020). En su estudio “Hallazgos hematológicos en donantes Preseleccionados plaquetoféresis a sanguínea en un Hospital de Lima, 2019”. Describió los hallazgos hematológicos en donantes preseleccionados a plaquetoféresis sanguínea incluyeron hemogramas de donantes que resultaron “Aptos” a la entrevista médica, con resultado “Negativo” a marcadores concluyendo que la variación sanguínea hematológica más relevante en esta población fue la plaquetopenia. Otros componentes de la serie eritrocítica y la disposición de la serie blanca tuvo que ver con el género del donante.

Carlos Cisneros en el Lima en el 2020, en su tesis “El valor referencial y la obtención de plaquetoféresis en los donantes del INEN, del año 2017”. Cuyo objetivo fue analizar la asociación entre el conteo de plaquetas y la concentración plaquetaria, concluyendo una correlación moderada, considerando siempre la calidad.

Rocío Córdova y Eric Huertas mencionan que los pacientes que acudieron al Banco de sangre del Hospital Regional de Ica en el 2019, en su trabajo de investigación “Parámetros de calidad de concentrados plaquetarios obtenidos por buffy coat cumplen con los parámetros de calidad concluyendo que la mayoría de parámetros de calidad no cumplieron con los estándares normados, para encontrar donde estuvo el error por la obtención insatisfactoria de la muestra en el proceso o patología de los donantes obtenidos por ese método.

Teresa Álvarez & Magdalena Cueva En su tesis “Parámetros de calidad de los concentrados plaquetarios obtenidos por capa leucoplaquetaria en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, 2018”. En el presente estudio se encontró que el 50.8% de los concentrados plaquetarios cumplen con un recuento plaquetario óptimo, pero el parámetro de calidad que no cumplió es el recuento de plaquetas. Recomendando monitorear y supervisar el cumplimiento de las normas de calidad estandarizando sobre todo en los procesos en la extracción, y reposo de los concentrados plaquetarios.

Vásquez (2016) así también existe la matemática mediante fórmulas para dar respuesta a las transfusiones plaquetarias siendo la más empleada la que se usa cuando existe un aumento corregido de cuenta en plaquetas tanto para pacientes de patologías hemáticas ya sean benignas o malignas existiendo muchas de ellas muy exitosas la sepsis fue el principal factor clínico relacionado a un alto riesgo de transfusión no exitosa.

Torres, Toscano (2016) La aplicación de las medidas biológicas, o características físicas hemáticas para el estudio del número de plaquetas pre y postransfusionales en pacientes que se sometieron a tratamiento con plaquetaféresis, en su estudio del año 2015. Encontró los niveles iniciales de las plaquetas que presentaron los pacientes fueron valores de entre tres mil a setenta y un mil plaquetas. Demostrando con este estudio que la plaquetaféresis aumenta el recuento de plaquetas después de la transfusión.

Guerrero, Pérez, Vera, Saldierna (2020) de la misma forma se reporta el caso de un masculino de 82 años de edad, quien acude a nuestro centro presentando una trombocitosis esencial, con cifras plaquetarias $> 2,000 \times 10^3/\mu\text{l}$. El paciente fue tratado por plaquetoféresis terapéutica realizada con un kit de donación. Resultado final que tras la serie de procesos se presentó mejoría clínica (disminución de la sintomatología asociada) y por laboratorio (un retorno de recuento plaquetario a rangos de normalidad). Debe considerarse este tratamiento como una buena alternativa en sitios que no cuenten con equipos específicos para la realización de plaquetaféresis terapéutica.

Padmanabhan A (2019). En su concepto de aféresis se relaciona al procedimiento de sacar los elementos celulares y solubles de la sangre por medio de una máquina. Su sangre entera de los donantes es utilizada y es allí donde se centrifuga para tener como resultados componentes sanguíneos particulares como glóbulos rojos, plaquetas, plasma en función de la gravedad específica que podrían ser transfundidos a muchos pacientes que lo necesita ya que la aféresis también se le puede dar uso para otras patologías que se encuentra alterados.

La aféresis es un acoplamiento incluye a la plasmáfesis y la citaféresis

La aféresis es totalmente aceptada por donantes sanos. Pero siempre hay factores predisponentes de menos riesgo y algunos riesgos mayores.

- Cuando se realiza el proceso de catéteres venosos de gran calibre usados para la aféresis puede traer complicaciones como una infección, sangrado, neumotórax.
- Se usa un anticoagulante citratado que puede disminuir el calcio ionizado sérico.
- La albúmina al cinco por ciento o el plasma fresco congelado no sustituye la IgG y los factores de coagulación para hacer las veces del plasma del paciente).

Cualquier complicación se puede trabajar por minuciosamente con mucha prudencia en el proceso, pero siempre hay unas respuestas de riesgo, pero pocas muertes.

La plasmaféresis se realiza por centrifugación o filtración que hace que la sangre total se separe solamente al plasma ya que es empleado en transfusiones como también para ser utilizada como factor de coagulación o albumina ya que siempre los donadores deben ser pacientes sanos ya que solamente pueden donar una unidad, es muy beneficioso para separar sustancias nocivas que siempre se encuentran en el plasma. Para que sea provechosa, la plasmaféresis debe ser utilizada en patologías en las que el plasma contiene una sustancia patógena conocida, y la plasmaféresis debe eliminar esta sustancia con más rapidez de la que el cuerpo la produce. Ya sea, en los trastornos autoinmunitarios rápidamente progresivos.

La Plaquetoféresis que es la supresión terapéutica de plaquetas es muy eficiente en la trombocitemia siendo muy importante ya que los trombocitos no son sustituidos muy fácilmente como la serie roja. De uno o dos procesos pueden disminuir el recuento de plaquetas a una escala más baja, pero el efecto es por un tiempo y el recuento de plaquetas no se normaliza.

Por lo tanto, la leucocitaféresis puede suprimir grandes cantidades de capa leucocítica en unos pocos procesos haciendo que haya un alivio en la leucocitosis. De esta forma, la reducción del conteo de leucocitos en sí mismo puede ser leve y sólo transitorio.

Tolich D, (2020), Es muy importante que exista la sensibilidad de donar sangre ya que es por ese método que se extrae las plaquetas es muy necesario contar con donantes, se conoce que un 13.5% la donación fue en aumento a nivel nacional, pero desde el año 2020 debido a la pandemia por COVID-19 fue mucha muy restringida, desde esa fecha la donación ha ido disminuyendo notablemente por aquellos donantes voluntarios haciendo que se vea afectado el stock necesario

de unidades sanguíneas. Minsa, (2019) siendo una de ellas, el concentrado de plaquetas, sumado a su corto tiempo de vida media (cinco días).

Bosch A, (2019). Los concentrados de las plaquetas son normados por parámetros de calidad implantados por la entidad que aseguren la eficacia de la medicina transfusional, en nuestro país los bancos de sangre están garantizados por el Programa Nacional de Hemoterapia y Banco de sangre (PRONAHEBAS). Siendo los parámetros de calidad de los concentrados plaquetarios: volumen, recuento de plaquetas, pH, recuento de leucocitos, cultivo microbiológico. La décima sociedad española de hematología y Hemoterapia (SEHH) es muy parecida con los parámetros de calidad de PRONAHEBAS, sin embargo, usa un parámetro llamado visual, que señala el aspecto de remolinos de plaquetas (swirling). Existen muchos estudios de las referencias de calidad de los concentrados plaquetarios Cienfuegos-Pecina E (2021), Sultán S,(2018) lo cual nos indica una buena calidad en la hemotransfusión, sin embargo, ese problema sigue en la poca afluencia de los donantes voluntarios, generando la potencia de otros medios con el fin de ampliar los días de distribuir los concentrados plaquetarios, como lo señala el estudio de factibilidad por criopreservación y emplear soluciones de aditivos plaquetarios Lejdarova H,(2021), Van der Meer PF(2016) .

Según los parámetros establecidos por instituciones normadas de medicina transfusional y hemoterapia, los concentrados plaquetarios solo son guardados y aprovechables hasta el quinto día, la complicación en cuanto a metodología y recursos en poner en marcha la criopreservación o reservar con soluciones de aditivos plaquetarios, nos propone los medios de alargar los días de almacenado y organizar a un tiempo de hasta el séptimo día bajo las misma naturaleza de almacenamiento existente (veinte a veinticuatro grados centígrados), por esa razón en EEUU, en el estudio “Evaluación De La Función In vitro De Concentrados De Plaquetas De Buffy Coats Agrupados O Aféresis” se halló que se puede conservar mediante muchos medios de alargar la vida a favor de los concentrados plaquetarios hasta los siete días Fiedler SA,(2020)

2. Justificación

Esta investigación es de gran utilidad porque se verá una mejor alternativa de tratamiento en el uso de plaquetas obtenidos por aféresis para así brindar un tratamiento eficaz de estos procedimientos; además los pacientes serán beneficiados al observar mejoría en su enfermedad; así tendrán menos tiempo en el hospital y podrán realizar sus labores diarias.

Justificación teórica, actualmente el incremento de pacientes con leucemia a nivel global son los casos más frecuentes por lo que las personas acuden a los centros asistenciales a ser atendidos, esta investigación se realiza con el propósito de aportar al conocimiento existente sobre la mejor efectividad del uso de plaquetas por el método de aféresis procedimiento para tratar muchas patologías hematológicas. Es por ello la necesidad de determinar la efectividad de este método.

Justificación Práctica, esta investigación pretende ser de gran utilidad ya que se considera que los pacientes serán beneficiados al observar una mejoría rápida en su enfermedad; recuperándose pronto y realizar su labor diaria. Esta investigación tiene como finalidad conseguir una mejor alternativa de tratamiento en el método por aféresis y así poder brindar un tratamiento eficaz.

Justificación científica, la presente investigación dará a conocer con este método la recuperación rápida, un mejor estado de salud y, por ende, una mejor calidad de vida. Este trabajo de investigación enfocado en esta problemática y área de estudio aportará un mayor alcance de conocimientos sobre el tema planteado ya que esta investigación tiene por objetivo disponer del hemocomponente plaquetario en cantidad y calidad necesarias para cubrir la demanda de los pacientes con leucemia, en un hospital público 2021.

3. Problema

Ragalado R. (2020) La prioridad de un Banco de Sangre es un tratamiento provechoso y acertado con la administración de hemoderivados. Para el cumplimiento de esta valiosa función se halla siempre con el obstáculo de componentes plaquetarios; ocasionando ineficiencia en su funcionamiento. Los Bancos sanguíneos suman esfuerzos para suplir la importancia en la producción de plaquetas, poniéndose muy escaso el abastecimiento de plaquetas del Hospital Santa Rosa, así como en otros establecimientos de salud de la región Piura. Considerando las patologías en nuestro estudio: Lupus Eritematoso Anemia severa Trombocitopenia entre otros. Por lo expuesto se plantea el siguiente problema de investigación.

¿Qué importancia tiene el uso de plaquetas obtenidos por aféresis, en pacientes con leucemia, en un hospital público de Piura, 2021?

4. Conceptuación y Operacionalización de variables

Definición conceptual de variable	Dimensión	Indicador	Escala de medición
Plaquetoféresis Consiste en recolectar las plaquetas por aféresis permitan incrementar el conteo del número de plaquetas en pacientes con alteraciones plaquetarias. Cisneros C (2020)	Transfusión	Pre y post	Nominal
Leucemia La leucemia, por lo general, involucra a los glóbulos blancos. Los glóbulos blancos son poderosos combatientes de infecciones; por lo general, crecen y se dividen de manera organizada, a medida que el cuerpo los necesita. Pero en las personas que tienen leucemia, la médula ósea produce una cantidad excesiva de glóbulos blancos anormales que no funcionan correctamente. El tratamiento para la leucemia puede ser complejo, según el tipo de leucemia	Trombocitopenia	Recuento de plaquetas	Cuantitativa

<p>y según otros factores. Pero existen estrategias y recursos que pueden ayudar a hacer que el tratamiento sea exitoso. https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/leukemia/symptoms-causes/syc-20374373#</p>			
---	--	--	--

5. Hipótesis

Las plaquetas obtenidas por aféresis SI son más beneficiosas para el paciente con leucemia.

6. Objetivo

Objetivo General.

Determinar la efectividad del hemocomponente plaquetario en cantidad y calidad necesarias para cubrir la demanda de los pacientes con leucemia, en un hospital público 2021.

Objetivos Específicos.

- Evitar reacciones adversas en pacientes con problemas oncohematológicos o inmunes, al transfundir plaquetas de diferentes donantes.
- Evaluar en los pacientes la mayor cantidad de plaquetas y restituir al donante el resto de células.

METODOLOGÍA

1. Tipo y Diseño de Investigación.

Tipo de investigación

La presente investigación fue de tipo según el criterio de la orientación del estudio constituye una investigación descriptiva; de corte transversal.

De acuerdo a su finalidad, se manejó el tipo de investigación básica. (CONCYTEC, 2018) De acuerdo a su alcance, el diseño de investigación fue no experimental descriptivo, de corte transeccional. (Hernández, et al, 2014)

Esquema:

M O

Dónde:

M : Plaquetoféresis.

O : Leucemia.

2. Población y Muestra.

Población

Estuvo conformada por los pacientes del hospital que llegaron con enfermedades hematológicas.

La muestra estuvo conformada por los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión trabajando a un total de 17 pacientes.

Muestreo fue no probabilístico por conveniencia del investigador.

Criterios de Inclusión:

- Pacientes que presentan problemas hematológicos.
- Pacientes masculinos o femeninos mayores de 0 a 80 años

Criterios de Exclusión:

- Pacientes con anomalías diferentes al de la investigación.

3. Técnicas e instrumentos de Investigación.

- Ficha de donante.
- Consentimiento informado
- Resultados de tamizaje.
- Historia clínica del receptor.
- Ficha de recolección de datos.

-

4. Procesamiento y análisis de la Información.

Los resultados para el análisis estadístico utilizaron el programa SPSS versión 25, para el análisis estadístico se tomará en cuenta técnicas de la estadística descriptiva, porcentuales y los gráficos de barras.

RESULTADOS

Tabla 1.

Distribución de pacientes según sexo.

Sexo	Pacientes	
	N	%
Masculino	9	52.94
Femenino	8	47.06
Total	17	100.00

En la tabla 1: del 100% de los pacientes con leucemia, con respecto al sexo, el 52.94% corresponden al sexo masculino y el 47.06% al sexo femenino.

Tabla 2.

Distribución de pacientes según edad.

Edad en años	Pacientes	
	N	%
0 - 20	9	52.94
21 - 40	4	23.53
41 - 60	1	5.88
61 – 80	3	17.65
Total	17	100.00

En la tabla 2, se observa que los pacientes con patologías hematológicas según la edad de 0 a 20 (9) pacientes corresponden al 52.94%, seguido de las edades de 21 a 40 años (4) pacientes corresponden al 23.53%, luego las edades de 41 a 60 años (1) pacientes arrojo el 5.88% y por ultimo las edades de 61 a 80 (3) pacientes arrojó 17.65%.

Tabla 3.

Distribución de pacientes según patología.

Diagnóstico	Pacientes	
	N	%
Plaquetopenia severa	3	17.65
Lupus Eritematoso	2	11.76
Anemia severa	10	58.83
Trombocitopenia	2	11.76
Total	17	100.00

En la tabla 3, se observa que la patología con más pacientes en el estudio fueron aquellos pacientes que les diagnosticaron Anemia severa con un 58.83% con respecto a los pacientes con diagnóstico de plaquetopenia severa alcanzaron un 17.65% y por último en los diagnósticos como Lupus eritematoso y trombocitopenia alcanzaron un 11.76 %.

Tabla 4.

Distribución de los pacientes según recuento de plaquetas pre – transfusión

Cantidad plaquetaria	Pacientes	
	N	%
1000 a 5000	5	29,41
6000 a 10000	8	47,07
11000 a 15000	1	5,88
16000 a 20000	0	00,00
21000 a 25000	2	11,76
26000 a más	1	5,88
Total	17	100,00

En la tabla 4, se observa con respecto a las plaquetas pre transfusional 8 pacientes obtuvieron el 47,07% de 6,000 a 10,000 según cantidad número plaquetario, 5 pacientes obtuvieron el 29.41% de 1000 a 5000 cantidad plaquetaria, 2 pacientes obtuvieron el 11.76% de 21,000 a 25,000 cantidad plaquetaria, 1 paciente obtuvo el 5.88% de 11,000 a 15,000 cantidad plaquetaria y por ultimo 1 paciente alcanzó el 5.88% de 26,000 a más cantidad plaquetaria.

Tabla 5.

Distribución de los pacientes según recuento de plaquetas post – transfusión

Cantidad plaquetaria	Pacientes	
	n	%
1000 a 5000	0	00,00
6000 a 10000	3	17,65
11000 a 15000	3	17,65
16000 a 20000	3	17,65
21000 a 25000	1	5,87
26000 a más	7	41,18
Total	17	100,00

En la tabla 5, se observa con respecto al recuento de plaquetas post transfusional de 6,000 a 10,000 (3) pacientes alcanzaron el 17.65%, seguido de 11,000 a 15,000 (3) alcanzaron 17.65% luego de 16,000 a 20,000 (3) pacientes alcanzaron el 17.65%, luego de 21,000 a 25,000 (1) paciente alcanzó el 5.87% y finalmente de 26,000 a más (7) pacientes lograron el 41.18%.

Tabla 6.

Distribución de los pacientes según reacciones adversas en pacientes con problemas oncohematológicos

Sexo	Pacientes	
	n	%
Presenta	0	00,00
No presenta	17	100,00
Total	17	100,00

En la tabla 6, se observa que los pacientes no presentaron reacciones adversas al transfundirles plaquetas por aféresis; por lo tanto, se acepta la hipótesis afirmándose que las plaquetas obtenidas por aféresis SI son más beneficiosas para el paciente con leucemia.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

De los resultados encontrados en la tabla 1, el cien por ciento de los pacientes con leucemia fue del sexo masculino con 52.94%; y el 47.06% al sexo femenino. La segunda tabla según la edad se observa que los pacientes con patologías hematológicas de 0 a 20 (9) pacientes corresponden al 52.94%, seguido de las edades de 21 a 40 años (4) pacientes corresponden al 23.53%, luego las edades de 41 a 60 años (1) pacientes arrojó el 5.88% y por último las edades de 61 a 80 (3) pacientes arrojó 17.65%. En la tabla 3, se observa que la patología con más pacientes en el estudio fueron aquellos pacientes que les diagnosticaron Anemia severa con un 58.83% con respecto a los pacientes con diagnóstico de plaquetopenia severa alcanzaron un 17.65% y por último en los diagnósticos como Lupus eritematoso y trombocitopenia alcanzaron un 11.76 %. En la tabla 4 se observa con respecto a las plaquetas pre transfusional 8 pacientes obtuvieron el 47,07% de 6,000 a 10,000 según cantidad número plaquetario, 5 pacientes obtuvieron el 29.41% de 1000 a 5000 cantidad plaquetaria, 2 pacientes obtuvieron el 11.76% de 21,000 a 25,000 cantidad plaquetaria, 1 paciente obtuvo el 5.88% de 11,000 a 15,000 cantidad plaquetaria y por último 1 paciente alcanzó el 5.88% de 26,000 a más cantidad plaquetaria.

En la tabla 5, después del tratamiento se observa con respecto al recuento de plaquetas post transfusional de 6,000 a 10,000 (3) pacientes alcanzaron el 17.65%, seguido de 11,000 a 15,000 (3) alcanzaron 17.65% luego de 16,000 a 20,000 (3) pacientes alcanzaron el 17.65%, luego de 21,000 a 25,000 (1) paciente alcanzó el 5.87% y finalmente de 26,000 a más (7) pacientes lograron el 41.18%. En la tabla 6 se determinó que los pacientes no presentaron reacciones adversas al transfundirles plaquetas por aféresis; por lo tanto, se acepta la hipótesis afirmándose que las plaquetas obtenidas por aféresis SI son más beneficiosas para el paciente con leucemia.

En este sentido Rabinovich (2019), La transfusión de concentrados de plaquetas producidos por el método buffy coat se asoció con un mayor incremento del recuento plaquetario a las 24 horas, y supuso una menor exposición a donantes con cada transfusión. Igualmente, Torres Toscano (2016), Los niveles iniciales de plaquetas que presentaron los pacientes fueron valores de entre 3.000 a 71.000 plaquetas. Con este estudio se demostró que la plaquetaféresis incrementa el número de plaquetas después de la transfusión.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

Del objetivo general, determinar la efectividad del hemocomponente plaquetario en cantidad y calidad necesarias para cubrir la demanda de los pacientes con leucemia, en un hospital público 2021, se pudo observar que los pacientes no presentaron reacciones adversas al transfundirles plaquetas por aféresis; por lo tanto, se acepta la hipótesis afirmándose que las plaquetas obtenidas por aféresis SI son más beneficiosas tanto en calidad y cantidad para el paciente con leucemia.

Según los objetivos específicos se pudo evaluar en los pacientes la mayor cantidad de plaquetas y restituir al donante el resto de las células. Del 100% de los pacientes con leucemia, con respecto al sexo, el 52.94% corresponden al sexo masculino y el 47.06% al sexo femenino.

Se observa que los pacientes con patologías hematológicas según la edad de 0 a 20 (9) pacientes corresponden al 52.94%, seguido de las edades de 21 a 40 años (4) pacientes corresponden al 23.53%, luego las edades de 41 a 60 años (1) pacientes arrojo el 5.88% y por ultimo las edades de 61 a 80 (3) pacientes arrojó 17.65%.

Se observa que la patología con más pacientes en el estudio fueron aquellos pacientes que les diagnosticaron Anemia severa con un 58.83% con respecto a los pacientes con diagnóstico de plaquetopenia severa alcanzaron un 17.65% y por último en los diagnósticos como Lupus eritematoso y trombocitopenia alcanzaron un 11.76 %.

Se observa con respecto al recuento de plaquetas post transfusional de 6,000 a 10,000 (3) pacientes alcanzaron el 17.65%, seguido de 11,000 a 15,000 (3) alcanzaron 17.65% luego de 16,000 a 20,000 (3) pacientes alcanzaron el 17.65%,

luego de 21,000 a 25,000 (1) paciente alcanzó el 5.87% y finalmente de 26,000 a más (7) pacientes lograron el 41.18%. Concluyendo que si se logró alcanzar la mayoría de pacientes el incremento plaquetario por aféresis logrando una mejoría.

Recomendaciones:

Se recomienda a los profesionales por la efectividad del método por aféresis plaquetario, aplicarlo de manera individualizada para cada paciente y adaptar el tratamiento a las necesidades específicas ya que cada caso es diferente y requiere un enfoque para cada patología.

Se recomienda a los profesionales asistenciales y a los directivos del Hospital Santa Rosa, implementar programas de diagnóstico y procedimientos de las diferentes patologías, con la finalidad de ayudar a determinar en los pacientes posibles problemas de cánceres en todos los pacientes de cualquier y sexo.

Se recomienda a los profesionales tecnólogos médicos realizar campañas de donación de sangre para que se pueda aplicar el método de aféresis plaquetario para se pueda hacer transfusiones para cualquier patología que lo requiera, con el objetivo de tener mejores resultados en el menor tiempo posible.

Se recomienda a los pacientes y personal en general, que sensibilicen en las donaciones para que se pueda atender y dar un tratamiento más adecuado para reducir las dolencias de los pacientes

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alban & Molina. (2020). *Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción)*. Recimundo, 4(3), 163-173. Recuperado de: [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)
- Ariovich, A. (2020). *Elementos básicos para el procesamiento, el análisis y la interpretación de la información estadística en salud: cuaderno de trabajo*. Política, políticas y sociedad: cuadernos de trabajo Nro. 3. Recuperado de: <http://repositorio.ungs.edu.ar:8080/xmlui/handle/UNGS/801>
- Bosch A, Garcia A, Sanchez A. *Estándares en hemoterapia* [Internet]. 5.a ed. Vol. 3. España; 66-68 p. Disponible en: [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/ESTANDARES_EN_HEMOTERAPIA_2019%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/ESTANDARES_EN_HEMOTERAPIA_2019%20(1).pdf)
- Cajal, A. (2020). *Observación indirecta: características, ventajas, desventajas, ejemplo*. Lifeder. Recuperado de: <https://www.lifeder.com/observacion-indirecta/>.
- Castilla, Heras, Rivera, Fernández (2018) *Obtención y uso de concentrados de plaquetas* Universidad de Murcia- Escuela Internacional de Doctorado.
- Castrillo A, Jimenez-Marco T, Arroyo JL, Jurado ML, Larrea L, Maymo RM, et al. *Collection, storage, inspection and quality control of platelet concentrates obtained by apheresis: The situation in Spain*. Transfus Apher Sci Off J World Apher Assoc Off J Eur Soc Haemapheresis. junio de 2017;56(3):357-61.
- Chudán, R. (2019). *Efectividad de la aplicación del método kaltenborn en pacientes con capsulitis adhesiva del hombro en el hospital regional docente Las Mercedes durante los meses de octubre – diciembre del 2017*. (Tesis de Pregrado). Recuperado del repositorio institucional de la universidad de Chiclayo. <http://repositorio.udch.edu.pe/handle/UDCH/554>

- Cienfuegos-Pecina E, Leal-Nava ER, Avilés-Rodríguez LE, Llaca-Díaz JM, Pérez-Chávez F, Cázares-Tamez R, et al. *Donor platelet and leukocyte count as predictive factors of the quality of platelet concentrates obtained from whole blood by semiautomated fractionation*. *Transfus Apher Sci Off J World Apher Assoc Off J Eur Soc Haemapheresis*. febrero de 2021;60(1):102972.
- Cisneros (2020) *El valor referencial y la obtención de plaquetoféresis en los donantes del INEN, del año 2017*. Universidad Nacional Federico Villarreal 2020. Tesis para optar el título de especialista en hemoterapia y banco de sangre
- Cisneros C. *El valor referencial y la obtención de plaquetoféresis en los donantes del INEN, del año 2017* Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2020.
- Cueva TA&M. *Parámetros de calidad de los concentrados plaquetarios obtenidos por capa leucoplaquetaria en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, 2018* Lima: Universidad Norbert Wiener; 2018.
- Espinoza, E. (2018). *La hipótesis en la investigación*. *Mendive. Revista de Educación*, 16(1), 122-139. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962018000100122&lng=es&tlng=es.
- Fiedler SA, Boller K, Junker AC, Kamp C, Hilger A, Schwarz W, et al. *Evaluation of the in vitro Function of Platelet Concentrates from Pooled Buffy Coats or Apheresis*. *Transfus Med Hemotherapy Off Organ Dtsch Ges Transfusionsmedizin Immunhamatologie*. julio de 2020;47(4):314-24.
- González A. *Calidad de plaquetas obtenidas por aféresis en el Instituto de Hematología e Inmunología* Copyright, editor. Cuba: Universidad Virtual de Salud; 2018.
- Guevara, Pérez, Vera, Saldierna (2020) *Plaquetoféresis terapéutica para el manejo de trombocitosis esencial, reporte de caso y revisión del método*. *Revista mexicana de Patología clínica y medicina de laboratorio*. Delgado, J. (2021). La investigación científica: su importancia en la formación de

- investigadores. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(3), 2385-2386. Recuperado de: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i3.476.
- Hernández & Duana. (2020). *Técnicas e instrumentos de recolección de datos*. Boletín Científico De Las Ciencias Económico Administrativas Del ICEA, 9(17), 51-53. <https://doi.org/10.29057/icea.v9i17.6019>
- Huertas RCyE. *Parámetros de calidad de concentrados plaquetarios obtenidos por buffy coat en un hospital general del Perú Ica: Rev méd Panacea*; 2019.
- Jimmy M. *Hallazgos hematológicos en donantes Preseleccionados plaquetoferesis a sanguínea en un Hospital de Lima*, 2019 PanaceaRm, editor. Lima; 2020.
- Johnson L, Waters L, Green S, Wood B, Marks DC. *Freezing expired platelets does not compromise in vitro quality: An opportunity to maximize inventory potential*. *Transfusion (Paris)*. Marzo de 2020;60(3):454-9.
- Lejdarova H, Pacasova R, Tesarova L, Koutna I, Polokova N, Michlickova S, et al. *Cryopreserved buffy-coat-derived platelets reconstituted in platelet additive solution: A safe and available product with sufficient haemostatic effectiveness*. *Transfus Apher Sci Off J World Apher Assoc Off J Eur Soc Haemapheresis*. 9 de marzo de 2021; 103110.
- Mendoza & Ramírez. (2020). *Aprendiendo metodología de la investigación*. Recuperado de: <http://142.93.18.15:8080/jspui/bitstream/123456789/523/1/LISTO%202.pdf>.
- Minsa.(2019) *Donación voluntaria de sangre se incrementó y llegó a 13,5% de la recaudación total durante 2019* [Internet]. Gob.pe. [citado 30 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/77833-donacion-voluntaria-de-sangre-se-incremento-y-llego-a-13-5-de-larecaudacion-total-durante-2019>.
- Mucha et al. (2020). *Evaluación de procedimientos empleados para determinar la población y muestra en trabajos de investigación de posgrado*. *Desafíos*, 12(1), e253. <https://doi.org/10.37711/desafios.2021.12.1.253>

- Padmanabhan A (2019). *Guidelines on the Use of Therapeutic Apheresis in Clinical Practice - Evidence-Based Approach from the Writing Committee of the American Society for Apheresis: The Eighth Special Issue.*
- Parra I. *Análisis de la respuesta y seguridad de las técnicas de aféresis terapéutica en patologías hematológicas, neurológicas y renales.* 258093rd ed. España: Dialnet; 2018.
- Piedra & Manqueros. (2021). *El muestreo y su relación con el diseño metodológico de la investigación. Manual de temas nodales de la investigación cuantitativa. un abordaje didáctico.,* 81. Recuperado de: <http://centro-investigacion-innovacion-educativa.bravesites.com/files/documents/306aa3ba-3be8-4e59-ab4d-51508f7513c6.pdf>
- Quevedo G. (2019) *Análisis de calidad de los concentrados plaquetarios obtenidos por aféresis, en el primer, quinto y séptimo día de almacenamiento* Uruguay: Universidad de Concepción del Uruguay; 2019.
- Rabinovich (2019) *Sospecha y manejo de la refractariedad plaquetaria Hospital Británico de Buenos Aires.* Manejo Interdisciplinario de La Transfusión Hematología Volumen 23 Numero 116-122 Octubre 2019.
- Ragalado R. *Determinar el cambio en los parámetros hematológicos posteriores al proceso de plaquetaféresis en donantes a 2750 msnm en Un Hospital Tipo II de Cajamarca 2019 – 2020* Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2020.
- Sultan S, Zaheer HA, Waheed U, Baig MA, Rehan A, Irfan SM. Internal quality control of blood products: An experience from a tertiary care hospital blood bank from Southern Pakistan. *J Lab Physicians.* marzo de 2018;10(1):64-7.
- Tolich D, Auron M, McCoy K, Dargis M, Quraishy N. *Blood management during the COVID-19 pandemic.* *Cleve Clin J Med.* 7 de agosto de 2020;
- Torres, Toscano (2015) *Nivel inicial y final de la Biometría Hemática en pacientes que se sometieron a tratamiento con Plaquetoféresis en el Hospital de especialidades de las Fuerzas Armadas N°1. Período enero-diciembre*

2015. Universidad Central Del Ecuador Facultad De Ciencias Médicas
Carrera De Laboratorio Clínico E Histotecnológico.

Van der Meer PF. *PAS or plasma for storage of platelets? A concise review.*
Transfus Med Oxf Engl. Octubre de 2016;26(5):339-42.

Vásquez (2016) *Evaluación del incremento corregido de la cuenta plaquetaria en
pacientes con enfermedades hematológicas transfundidos con plaquetas
obtenidas por aféresis.* Universidad Autónoma de Nuevo León-Facultad
De Medicina- 2016 Requisito para obtener grado de maestría en
laboratorio de hematología.

ANEXOS

DEDICATORIA

A Dios porque sin su bendición no hubiera sido posible cumplir mis metas terrenales

A mis padres y hermanos, que quienes con sus palabras de aliento me ayudaban a perseverar y cumplir mis ideales

A mis padres, hermanos y esposa, que quienes con sus palabras de aliento me ayudaban a perseverar y cumplir mis ideales

AGRADECIMIENTO

Al director de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad San Pedro, por su predisposición y apoyo para la realización de la presente investigación.

A mi asesor de tesis por sus orientaciones y constante motivación.

A todas aquellas pacientes anónimas que participaron en el estudio; y, a todas las personas que de alguna manera contribuyeron en el desarrollo del presente estudio.

Anexo 01: Matriz de consistencia lógica y metodológica

TITULO	PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	METODOLOGÍA
Uso de plaquetas obtenidos por aféresis, en pacientes con leucemia, en un hospital público de Piura, 2021	¿Qué importancia tiene el uso de plaquetas obtenidos por aféresis, en pacientes con leucemia, en un hospital público de Piura, 2021?	Las plaquetas obtenidas por aféresis SI son más beneficiosas para el paciente con leucemia.	<p>Objetivo General.</p> <p>Determinar la efectividad del hemocomponente plaquetario en cantidad y calidad necesarias para cubrir la demanda de los pacientes con leucemia, en un hospital público 2021.</p>	<p>Tipo: Aplicada - Enfoque cuantitativo</p> <p>Diseño: Según el criterio de la orientación del estudio constituye una investigación descriptiva; de corte transversal.</p> <p>Población – Muestra: Población: Estará conformada por los pacientes de un hospital público de Piura.</p>
			<p>Objetivos Específicos.</p> <p>-Evitar reacciones adversas en pacientes con problemas oncohematológicos o inmunes, al transfundir plaquetas de diferentes donantes.</p> <p>-Evaluar en los pacientes la mayor cantidad de plaquetas y restituir al donante el resto de células.</p>	<p>La muestra estará conformada por los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión que que fue un total de 17 pacientes.</p> <p>Técnica Como técnica se utilizó</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ficha de donante. - Consentimiento informado - Resultados de tamizaje. - Historia clínica del receptor. - Ficha de recolección de datos. <p>Procesamiento y análisis de la Información. Para el desarrollo de esta investigación se utilizará el análisis y la estadística descriptiva, utilizando tablas y figuras para representar los resultados encontrados en el estudio</p>

Anexo 02:

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

FICHA DE EVALUACION

DATOS INFORMATIVOS:

Nombres y Apellidos:.....

N° de DNI:..... Edad:.....Sexo:.....Fecha:.....

Ocupación:.....

Dg:.....

ANAMNESIS:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Anexo 03: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO Y FIRMAS

El participante acepta voluntariamente participar en este estudio e indica que comprende el mismo, así como los riesgos y beneficios a los que será sometido. Indica también que comprende que puede decidir no participar y que puede retirarse del estudio en cualquier momento.

YO.....Identificado con DNI
N°.....Autorizo voluntariamente a participar en esta investigación titulada:

.....
..... Acepto que se utilicen los resultados de los exámenes para analizarlos y publicarlos si fuere el caso. Acepto que se realicen el cuestionario y la encuesta explicados de manera clara por el investigador.

Nombre:.....

DNI:.....

Fecha:.....

Anexo 04: Documento administrativo



**UNIVERSIDAD
SAN PEDRO**

FILIAL PIURA

"Año de la unidad, la paz y desarrollo"

Piura, Julio del 2023

OFICIO N° 1439 -2023-USP-PIURA-FP/D

Señora:
Dra. Luz Pilar Martínez Uceda
HAPCSR11 - 2
Presente. -



ASUNTO: SOLICITO FACILIDADES PARA APLICACIÓN DE INSTRUMENTO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.

Es muy grato dirigirme a Usted, para expresarle nuestro saludo personal e institucional y a la vez solicitar a su Despacho autorización para la aplicación del Instrumento de Investigación: del Proyecto, **USO DE PLAQUETAS OBTENIDOS POR AFÉRESIS, EN PACIENTES CON LEUCEMIA, EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE PIURA, 2021**" a cargo del bachiller Carlos Alberto Rivas Quintana, del Programa de Estudios de Tecnología en la Especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, de la Facultad de Ciencias de la Salud, de Nuestra Universidad, dicha autorización se requiere para la recolección de datos.

Agradeciendo por su permanente colaboración con la formación de los futuros profesionales que el país requiere, es propicia la oportunidad para reiterarle mi consideración y estima.

Atentamente,

USP | FILIAL PIURA
Dr. JAÍRO ANGELES MORALES
DIRECTOR GENERAL

JCAM/cpc
cc.archivo.-
Tramite:39637

www.usanpedro.edu.pe

Carretera Piura Chulucanas km 4.1
Admisión: 073-283950
Dirección: 073-283951
Cobranzas: 073-283952
Post grado: 073-283953

Anexo 05: Base de datos

N°	Edad	Sexo	IMC	Lasegue antes	Lasegue despues	Numero sesiones tratamiento	Plaquetas Pre-Transfusión	Plaquetas Post-Transfusión
1	1	1	2	1	2	1	4	3
2	3	2	3	1	2	2	4	3
3	2	2	3	1	2	3	4	2
4	4	2	4	1	2	2	3	1
5	1	1	3	1	2	3	4	2
6	4	1	2	1	2	1	5	3
7	4	2	4	1	2	3	3	2
8	2	1	3	1	2	2	4	2
9	3	1	3	1	2	3	4	3
10	1	2	3	1	2	1	4	2
11	4	2	3	1	2	3	4	3
12	2	1	4	1	2	2	3	1
13	1	2	2	1	2	1	4	2
14	3	2	3	1	2	3	4	3
15	2	1	3	1	2	2	3	2
16	1	2	2	1	2	2	4	2
17	2	2	4	1	2	3	4	2
18	2	1	3	1	2	1	5	3
19	1	1	2	1	2	3	3	1
20	3	2	3	1	2	2	4	3
21	4	2	3	1	2	3	4	2
22	2	1	4	1	2	2	4	3
23	4	2	2	1	2	3	4	3
24	1	2	3	1	2	1	3	2
25	2	1	4	1	2	3	4	3
26	1	1	2	1	2	2	4	3
27	1	2	5	1	2	1	4	2
28	2	2	3	1	2	3	4	3
29	3	2	4	1	2	2	3	2
30	2	1	2	1	2	1	4	3
31	2	2	3	1	2	3	4	2
32	3	1	4	1	2	2	4	3
33	2	2	2	1	2	3	4	1
34	2	1	3	1	2	2	5	3
35	2	2	4	1	2	3	4	3
36	3	1	3	1	2	2	3	2
37	2	1	2	1	2	1	4	3

Edad	Sexo	Dx	Plaquetas Pre-Transfusión	Plaquetas Post-Transfusión	Fecha de transfusión	HCL
23Días	F	Plaquetopenia severa – sangrado activo	22.000	39.000.....	12/12/22	615641
5 años	F	Plaquetopenia severa	10.000	25.000....	04/01/23	615870
2 años	M	Pancitopenia, D/C Falla medular, Plaquetopenia Severa	1.000	79.000.....	09/12/22	616044
17 años	F	Lupus eritematoso / Pancitopenia	2.000	8.000.	18/11/22	615216
58 años	F	Anemia severa	126.000	219.000.....		621177
40 años	F		8.000	13.000..	28/01/23	620473
18 años	M	Anemia severa	7.000	10.000.	23/01/23	620708
85 años	F	Anemia severa	12.000	62.000.....	26/01/23	282077
24 años	M	Trombocitopenia	2.000	74.000.....	05/01/23	32427
39 años	F	Anemia severa	7.000	18.000...	13/12/22	567014
28 años	F	Trombocitopenia	8,000	80,000.....	14/11/22	266207
19 años	M	Anemia severa	5.000	10,000.	16/11/22	595102
2 años	M	Anemia severa	3.000	20,000...	17/11/22	615281
71 años	M	Anemia severa	6.000	50,000.....	17/11/22	615472
3 años	M	Anemia severa	10.000	12,000..	16/11/22	554136
66 Años	M	Anemia severa	25.000	19,000...	02/12/22	441117
17 años	F	Lupus eritematoso	7.000	15.000..	20/01/23	619607

Anexo 06: Informe final del asesor



INFORME DE ASESORÍA DE TESIS

A : **Dra. Jenny Cano Mejía**
Decana (e) de la Facultad Ciencias de la Salud

De : **Mg. Clodomira Zapata Adrianzén**
Asesor de Tesis

Asunto : **Informe de conformidad de Informe Final**

Fecha : Piura, 06 de Julio del 2023

Ref. RESOLUCIÓN DE DIRECCION DE ESCUELA N°0660-2023-USP-EAPTM/D

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarla cordialmente y al mismo tiempo informarle que el Informe de Tesis titulado **“USO DE PLAQUETAS OBTENIDOS POR AFÉRESIS, EN PACIENTES CON LEUCEMIA, EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE PIURA, 2021.”**, presentado por el Bachiller, **RIVAS QUINTANA CARLOS ALBERTO**, se encuentra en condición de ser evaluado por los miembros del Jurado Dictaminador.

Contando con su amable atención al presente, es ocasión propicia para renovarle las muestras de mi especial deferencia personal.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to be the initials "CZA" or similar, written in a cursive style.

Mg. Clodomira Zapata Adrianzén
Asesor de Tesis

Anexo 07: Formulario de publicación de repositorio



REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
RIVAS QUINTANA, CARLOS ALBERTO		43 542378	25 14200025@usanpedro.edu.pe
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico
2. Tipo de Documento de Investigación			
<input checked="" type="checkbox"/>	Tesis	<input type="checkbox"/>	Trabajo de Suficiencia Profesional
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Trabajo Académico
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional ¹			
<input type="checkbox"/>	Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/>	Título Profesional
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Título Segunda Especialidad
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Maestría
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Doctorado
4. Título del Documento de Investigación			
<p>Uso de plaquetas obtenidos por aféresis, en pacientes con leucemia, en un hospital público de Piura, 2021</p>			
5. Programa Académico			
<p>Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica</p>			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/>	Abierto o Público ² (info-repo/semantics/openAccess)		<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Acceso restringido ⁴ (info-repo/semantics/restrictedAccess ⁵)		
(*) En caso de restringido sustentar motivo			

A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS ⁶

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento. ⁶



FIRMA DEL ALUMNO

Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	19	10	2023

1. Según Resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-SUMEDU-CD, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8, inciso
 2. Ley N° 30035. Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 006-2015-PCM.
 3. Si el autor eligió el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.
 4. En caso de que el autor elija la segunda opción, únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra, de acuerdo con la directiva N° 004-2016-COH-CYTEC-DEGC (Números 5.2 y 6.7) que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.
 5. Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.
 6. Según el inciso 12.2, del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales-RENATI "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio AUCIA".

Nota: - En caso de falsedad en las datos, se procederá de acuerdo a ley Ley 27444, art. 32, n.º 32.3.

Anexo 08: Declaración Jurada

Derechos de autoría y declaración de autenticidad.

Quien suscribe: Carlos Alberto Rivas Quintana, con documento de identidad número 43542378, autor de la tesis titulada "USO DE PLAQUETAS OBTENIDOS POR AFÉRESIS, EN PACIENTES CON LEUCEMIA, EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE PIURA, 2021". Efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el reglamento de grados y títulos de la universidad San Pedro, declaro bajo juramento que:

- 1.- La presente tesis es de autoría. Por lo cual otorgo a la universidad San Pedro la facultad de comunicar divulgar, publicar y reproducir parcial o totalmente la tesis con soportes analógicos o digitales, debiendo indicar que la autoría o creación de la tesis corresponde a mi persona.
- 2.- He respetado las normas internacionales de cita y referencias para las fuentes consultadas, establecidas por la universidad San Pedro, respetando de esa manera los derechos del autor.
- 3.- La presente tesis no ha sido publicada ni presentada con anterioridad para obtener el grado académico título profesional alguno.
- 4.- Los datos presentados en el resultado son reales, por tanto, resultados que se exponen en la presente tesis se constituirán en aportes teóricos y prácticos a la realidad investigada.
- 5.- En tal sentido de identificarse fraude plagio, autoplagio o falsificación asumo la responsabilidad y las consecuencias que de mi accionar deviene, sometiéndome a las disposiciones contenidas en la norma de la académica de la universidad.



FIRMA

Piura, 5 de Julio del 2023

Anexo 09: Reporte de similitud

Uso de plaquetas obtenidos por aféresis, en pacientes con leucemia, en un hospital público de Piura, 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.ucp.edu.pe Fuente de Internet	8%
2	repositorio.upt.edu.pe Fuente de Internet	4%
3	www.msmanuals.com Fuente de Internet	3%
4	www.mayoclinic.org Fuente de Internet	2%
5	digitum.um.es Fuente de Internet	2%
6	www.medigraphic.com Fuente de Internet	2%
7	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	2%
8	www.dspace.uce.edu.ec Fuente de Internet	1%
9	hdl.handle.net Fuente de Internet	3/4

