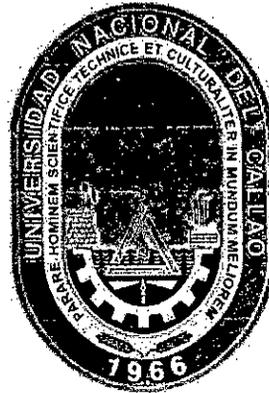


**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



**“APLICACIÓN TÓPICA DEL GERANIO EN PACIENTES  
CON FLEBITIS CON QUIMIOTERAPIA EN EL HOSPITAL  
REGIONAL DOCENTE DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS  
HUANCAYO, 2017”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD  
PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN ONCOLOGÍA**

**AUTOR**

**SUSY CAROL VILCAHUAMAN RUIZ**

**Callao, 2018**

**PERÚ**

## **HOJA DE REFERENCIA DE JURADO**

### **MIEMBROS DE JURADO EXAMINADOR:**

LIC. LAURA DEL CARMEN MATAMOROS SAMPEN	Presidenta
MG. INÉS LUISA ANZUALDO PADILLA	Secretario
MG. LAURA MARGARITA ZELA PACHECO	Vocal

**ASESOR: DR. CÉSAR MIGUEL GUEVARA LLACZA**

**N° DE LIBRO: 002**

**N° DE ACTA DE SUSTENTACIÓN: 024**

**Fecha de aprobación de la Tesis: 25/05/2018**

**Resolución de Decanato N°1270 - 2018-D/FCS de fecha 21 de Mayo del 2018 de designación de Jurado Examinador de Tesis para la obtención del Título de Segunda Especialidad Profesional.**

**LIC. VILCAHUAMAN RUIZ SUSY CAROL**

**DEDICATORIA:**

Este trabajo está dedicado a mi padre quienes hicieron lo imposible por brindar una educación. Y a Dios por guiarme en este camino arduo y de sacrificio, que me lleva a concretar con mis metas.

## **AGRADECIMIENTO**

Al sagrado Corazón de Jesús a quien pido siempre me brinde sabiduría, paciencia, y la habilidad suficiente para brindar cuidados de enfermería con calidad.

A la Universidad Nacional del Callao, a la Sección de postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, a los asesores de mi tesis por guiarme.

A mis colegas enfermeros(as) y el equipo del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico DAC, por brindarme las facilidades para la etapa de ejecución de mi tesis.

A los pacientes que recibieron quimioterapia, por haberme brindado su consentimiento para aplicar parte de la fitoterapia y contribuir a mejorar su calidad de vida. Soy consciente que los pacientes se encuentran en un trayecto de recuperación ardua y muchas veces frustra, lo cual afecta emocionalmente debido a que muchos de ellos consideran que cáncer es sinónimo de muerte, y nosotras como enfermeras tratamos de mitigar esa dolencia, con apoyo emocional y a la vez le brindo cuidados de enfermería; de aquellas grandes personalidades maestros, colegas y amistades quienes supieron forjar en mi ser: coraje, fuerza y conocimiento por ver realizada esta meta trazada hoy hecha realidad mi Tesis. Por todo este conglomerado de emociones muchas gracias a todos.

El autor.

## INDICE

<b>INDICE</b> .....	1
<b>TABLA DE CONTENIDO</b> .....	3
<b>RESUMEN</b> .....	4
<b>ABSTRACT</b> .....	6
<b>CAPÍTULO I</b> .....	8
<b>PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	8
<b>1.1. Identificación del problema</b> .....	8
<b>1.2. Formulación del problema</b> .....	11
<b>1.2.1 Problema General</b> .....	11
<b>1.2.2 Problemas específicos</b> .....	11
<b>1.3. Objetivos de la investigación</b> .....	11
<b>1.2.1 Objetivo General</b> .....	11
<b>1.2.2 Objetivos Específicos</b> .....	12
<b>1.4. Justificación</b> .....	12
<b>1.2.1 Legal</b> .....	12
<b>1.2.2 Teórica</b> .....	13
<b>1.2.3 Tecnológica</b> .....	13
<b>1.2.4 Económica</b> .....	13
<b>1.2.5 Social</b> .....	14
<b>1.2.6 Práctica</b> .....	14
<b>CAPÍTULO II</b> .....	15
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	15
<b>2.1 Antecedentes del estudio</b> .....	15
<b>2.2 Marco conceptual</b> .....	19
<b>2.2.1. ANATOMIA DE LA VENA:</b> .....	19
<b>2.2.2. ACCESO VENOSO:</b> .....	20
<b>Elección de Acceso Venoso:</b> .....	22
<b>2.2.3. FLEBITIS:</b> .....	23
<b>2.2.3.1. CLASIFICACIÓN DE FLEBITIS:</b> .....	23
<b>2.2.3.2. .. FLEBITIS Y CITOSTÁTICOS:</b> .....	30

2.2.4. QUIMIOTERAPIA .....	32
2.2.4.1 Clasificación de citostaticos que se utilizan en quimioterapia: .....	33
2.2.4.2. Infusión de quimioterapia: .....	36
2.2.5. GERANIUM:.....	36
2.2.5.1 Definición Geranium:.....	36
2.2.5.2. Características del Geranium:.....	37
2.2.5.3. Propiedades del Geranium Pelargonium: .....	38
2.2.5.3. Beneficios en presentación de aceite de geranium: .....	42
2.2.6. Descripción del Ámbito de estudio:.....	46
_Toc517725821	
CAPÍTULO III.....	50
VARIABLES E HIPÓTESIS.....	50
3.1. Definición de las variables .....	50
3.1.1. Variable 1 .....	50
3.1.2. Variable 2 .....	50
3.2. Operacionalización de Variables:.....	51
3.3. Hipótesis general e hipótesis específicas.....	53
3.3.1. Hipótesis general.....	53
3.3.2. Hipótesis específicas.....	53
CAPITULO IV.....	54
METODOLOGÍA .....	54
4.1. Tipo de investigación .....	54
4.2. Diseño de investigación.....	54
4.3. Población y muestra.....	54
4.3.1. Población .....	54
4.3.2. Muestra .....	55
4.4. Fuente, Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	55
4.4.1. Fuente.....	55
4.4.2. Técnicas.....	56
4.4.3. Instrumentos .....	56
4.5. Procedimiento de recolección de datos.....	56
4.6. Procesamiento estadístico y análisis de datos .....	57

<b>CAPÍTULO V</b> .....	58
<b>RESULTADOS</b> .....	58
<b>5.1. Datos la Guía de observación de los pacientes con flebitis</b> .....	58
<b>5.2. Datos la Guía de observación durante la aplicación de Geranium</b> .....	61
<b>5.3. Evaluación sobre la los efectos de la aplicación Tópica del Geranium:</b> .....	64
<b>TABLA N° 07</b> .....	64
<b>5.4. Prueba de hipótesis</b> .....	66
<b>CAPÍTULO VI</b> .....	76
<b>DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b> .....	76
<b>6.1. Contrastación de la hipótesis con los resultados</b> .....	76
<b>CAPÍTULO VII</b> .....	81
<b>CONCLUSIONES</b> .....	81
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	82
<b>ANEXOS</b> .....	84

## RESUMEN

El presente estudio de investigación titulado “**APLICACIÓN TÓPICA DEL GERANIO EN PACIENTES CON FLEBITIS CON QUIMIOTERAPIA EN HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS HUANCAYO 2017**”, tuvo como objetivo general, Identificar el efecto de la aplicación tópica del geranio en pacientes con flebitis con quimioterapia en el Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas 2017. Para lo cual reformula el estudio de tipo cuantitativo Preexperimental cuya población fue en los pacientes que presenten flebitis en diferentes grados atendidos en el hospital en el área de Quimioterapia ambulatoria y hospitalaria. Se utilizó una guía de observación, y un cuestionario fué útil para el análisis estadístico se dio mediante el programa SPSV23.

Con los resultados de la presente tesis se pretender proponer en la práctica clínica de Enfermería un tratamiento alternativo haciendo uso de la fitoterapia clínica enfocado en costo- beneficio hacia el paciente y mantiene el acceso venoso por ende también minimiza la ansiedad y temor del paciente para cuando este expuesto a una cateterización para recibir tratamiento

El trabajo de investigación de Aplicación del geranium en pacientes con flebitis con quimioterapia en el Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplasicas Huancayo 2017 se concluye que según la prueba estadística de Chi cuadrada cn un nivel de confianza 0.050, resultado un valor de Chi cuadrada calculada de 26,561 por tanto ratifica la hipótesis de reducción de flebitis. Mientras que existe una reducción de los signos y síntomas tal como sigue: el 35,14% (13) de

reducción de dolor en los pacientes, seguido de la reducción del signo o síntoma de enrojecimiento 27,03% (10), de la reducción del signo o síntoma de Edema 21,62% (8), del signo o síntoma de eritema 10,81% (4) y finalmente el signo o síntoma de Induración 5,41% (2). En término general se logro incluir el uso de la fitoterapia a fin de mejorar la clínica del paciente, complementando la imagen de la enfermera y por ende la imagen institucional abarcando al ser humano desde un punto holístico.

**Palabras clave:** flebitis, aplicación de Geranium Pelargonium, confort, quimioterapia.

## ABSTRACT

The present research study entitled "TOPICAL APPLICATION OF GERANIUM IN PATIENTS WITH FLEBITIS WITH CHEMOTHERAPY IN HOSPITAL REGIONAL HOSPITAL OF NEOPLASTIC DISEASES HUANCAYO 2017", had as a general objective, to identify the effect of the topical application of geranium in patients with phlebitis with chemotherapy in the Regional Teaching Hospital for Neoplastic Diseases 2017. For which reformulates the Preexperimental quantitative type study whose population was in patients presenting phlebitis in different grades treated in the hospital in the area of ambulatory and hospital chemotherapy. An observation guide was used, and a questionnaire was useful for the statistical analysis was given through the SPSV23 program.

With the results of this thesis, we propose to propose an alternative treatment in nursing clinical practice making use of clinical herbal medicine focused on cost-benefit towards the patient and maintaining venous access therefore also minimizing the patient's anxiety and fear for when is exposed to a catheterization to receive treatment

The research work of Application of geranium in patients with phlebitis with chemotherapy in the Regional Hospital Teaching Neoplastic Diseases Huancayo 2017 concludes that according to the statistical test of Chi square on a level of confidence 0.050, result a value of Chi square calculated of 26,561 therefore ratifies the hypothesis of phlebitis reduction. While there is a reduction of signs and symptoms as follows: 35.14% (13) of pain reduction in patients, followed by

reduction of the sign or symptom of redness 27.03% (10), of the reduction of the sign or symptom of Edema 21.62% (8), of the sign or symptom of erythema 10.81% (4) and finally the sign or symptom of Induration 5.41% (2). In general, it was possible to include the use of phytotherapy in order to improve the patient's clinic, complementing the image of the nurse and therefore the institutional image encompassing the human being from a holistic point of view.

Keywords: phlebitis, application of Geranium Pelargonium, comfort, chemotherapy.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. Identificación del problema**

La Flebitis es una de las complicaciones de la administración de quimioterapia para el paciente oncológico, es decir; la infusión de estos medicamentos irritantes y/o vesicantes pueden producir en su mayoría flebitis química de diversos grados, lo cual puede ser un limitante temporal o permanente para la continuidad de tratamiento en el paciente oncológico. Según la clasificación de la CIE10, (clasificación internacional de enfermedades) la flebitis está clasificada en el capítulo IX, enfermedades del sistema circulatorio en las enfermedades de las venas y de los vasos y ganglios linfáticos. La OMS estima que del 5 al 10% paciente que ingresan a los hospitales contraen infecciones asociadas al cuidado de la salud, siendo una de ellas las flebitis. Según los estándares internacionales la tasa de incidencia normal. No hay que olvidar que la OMS reconoce la importancia que tiene el rol del uso de plantas medicinales en la atención del paciente; la OMS estima que el 81 % lo usan para resolver sus principales problemas de Salud.

En nuestro país según el Análisis de Situación del INEN refiere que durante tres años consecutivos, el indicador de flebitis esta por debajo del estándar, lo que muestra el cuidado de enfermería al paciente oncológico hospitalizado en el INEN. El mayor porcentaje de flebitis es el año 2012

se registró 0.39% en junio del 2013 se tuvo 0.15% en el 2014 (siendo en base al número de personas usuarias con flebitis por 100 sobre el número de catéter venoso periférico).

Zarate M, Wilsahaw R. 2017“Acercas de la flebitis es la inflamación de la vena superficial causada por la irritación de las paredes según 2008 (1) siendo sus manifestaciones clínicas: dolor, calor y cordón palpable. La flebitis es considerada una problema importante en la práctica clínica que puede desembocar en complicaciones más graves que conducen al uso de antibióticos o una pobre intervención quirúrgica, prolongando la estancia hospitalaria y os costos de atención 2007 (2).

Nakauchi, K; Kawazoe, H; (2015) Factores de riesgo de flebitis inducida por oxaliplatino y dolor venoso, y evaluación del efecto preventivo del precalentamiento con una compresa caliente para la administración de oxaliplatino” El dolor venoso inducido por oxaliplatino (L-OHP) es un problema clínico relacionado con la adherencia al régimen de Cape OX. Para prevenir el dolor venoso inducido por LOHP, proporcionamos atención de enfermería a pacientes ambulatorios a los que se les administró una solución diluida de L -OHP precalentada con una compresa caliente. Evaluamos retrospectivamente los factores de riesgo para pacientes con cáncer colorrectal que tenían flebitis inducida por L -OHP y dolor venoso. Además, el efecto preventivo de la asistencia de enfermería se comparó entre pacientes hospitalizados y ambulatorios

entre enero de 2010 y marzo de 2012. En el sitio de administración de L-OHP, cualquier síntoma se definió como flebitis, mientras que el dolor se definió como dolor venoso. La prevalencia de flebitis y dolor venoso no difirió entre pacientes hospitalizados y ambulatorios (flebitis, 61.3% vs 67.7%, dolor venoso, 29.0% vs 19.4%). Estos resultados sugieren que la administración de L-OHP a través de una vía venosa central debe considerarse en pacientes femeninas.

En el Hospital Regional Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión año 2017 se presentaron 08 casos de flebitis durante el tratamiento de quimioterapia hospitalaria y 02 en quimioterapia ambulatoria en los servicios de Oncología. Por tanto teniendo en consideración que el área de oncología es crítica; pueden surgir más complicaciones y el paciente permanece más tiempo en el servicio, lo cual ocasiona un incremento de costos para el hospital. Conociendo este problema en el paciente con quimioterapia concluyo en brindar una alternativa de práctica clínica en los cuidados de enfermería con la utilización del tratamiento de hojas de geranio, como se realizó en la presente investigación. Por tanto el profesional de salud tiene que identificar los signos y síntomas de la aparición de flebitis, a fin de actuar de forma oportuna evitando la complicación de la misma y promover los cuidados de la integridad de la red venosa en el paciente oncológico, La enfermera puede contribuir en la innovación de la práctica clínica sugiriendo la aplicación tópica del

Geranium Pelargonium, siendo esta una planta medicinal con propiedades principal de ser astringente, que reduce la inflamación.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema General**

¿Cuál es el efecto de la aplicación tópica del geranio en pacientes con flebitis con quimioterapia en el Hospital Regional Docente Enfermedades Neoplásicas 2017?

### **1.2.2 Problemas específicos**

- a) ¿Cuál es el efecto de la aplicación tópica de la Hoja del geranio en la reducción de dolor en flebitis en pacientes con quimioterapia en el Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas 2017?
- b) ¿Cuál es el efecto de la aplicación tópica de la Hoja del geranio en la reducción de enrojecimiento en flebitis en pacientes con quimioterapia en el Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas 2017?
- c) ¿Cuál es el efecto de la aplicación tópica de la Hoja del geranio en la reducción del edema en flebitis en pacientes con quimioterapia en el Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas 2017?

## **1.3. Objetivos de la investigación**

### **1.2.1 Objetivo General**

Identificar el efecto de la aplicación tópica del geranio en la reducción de la flebitis en pacientes con quimioterapia en el Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas 2017.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- a) Evaluar el efecto de la aplicación tópica de la Hoja del geranio en la reducción del dolor en flebitis en pacientes con quimioterapia en el Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas 2017.
- b) Evaluar el efecto de la aplicación tópica de la Hoja del geranio en la reducción del enrojecimiento en flebitis en pacientes con quimioterapia en el Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas 2017.
- c) Evaluar efecto de la aplicación tópica de la Hoja del geranio en la reducción del edema en flebitis en pacientes con quimioterapia en el Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas 2017.

### **1.4. Justificación**

#### **1.2.1 Legal.**

Una de las complicaciones en el tratamiento con quimioterapia es la flebitis ocasionada por citostáticos, que presentan un Ph elevado el cual produce irritación o lesión en el endotelio ocasionando un daño agragado. Pudiendo esta llegar a necesitar un tratamiento médico o quirúrgico adicional para el

hospital y ocasiona conflictos. En el marco legal según la RM N° 519-2016 hace mención a la Seguridad del paciente. Dando importancia y prioridad a la velar por la integridad del paciente.

### **1.2.2 Teórica**

Proporciona a todo el equipo multidisciplinario retomar la práctica clínica el uso Geranium, Pelargonium cuya propiedad es astringencia principalmente; y también permitió establecer la reducción de signos y síntomas de la flebitis a través de los instrumentos de forma metodológica.

### **1.2.3 Tecnológica**

El presente estudio se trata de recuperar y culturizar al paciente acerca de la utilización de las hojas de Geranium Pelargoniuma fin de disminuir las molestias, signos y síntomas de la flebitis producida por citostáticos. Por tanto se pretende conservar el acceso venoso, y que el personal y paciente valoren la fitoterapia en el proceso del tratamiento en Oncología.

### **1.2.4 Económica**

Con los resultados de la presente investigación se demuestra que la utilización del geranio evitara el desembolso económico para la adquisición de cremas para untar en la zona afectada y la utilización de más de 01 catéter por el endurecimiento de la vena. Previniendo así el discomfort del paciente y a la vez gastos innecesarios.

### **1.2.5 Social**

Dara a conocer a los pacientes sobre los beneficios de aplicación tópica del Geranium Pelargonium para el mantenimiento del acceso venoso y/o la disminución del grado de flebitis, lo cual repercute a futuro por que el paciente va creando una cultura de quimioterapia igual a un tratamiento doloroso e incómodo por el periodo de infusión al que están expuestos.

### **1.2.6 Práctica**

Permitirá a los profesionales de Enfermería a mejorar estrategias para orientar y educar al paciente sobre los autocuidados durante y después de la infusión de citostaticos, y así fomentar la conservación de los accesos venosos. Por ende cuando retorne el paciente para su próxima sesión de quimioterapia, vendrá con confianza y menos estresados para recibir el tratamiento que le corresponde y a la vez colaborará para el procedimiento de canalización de vía.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes del estudio

- a) Zhang J y otros (2016) Brazil, “Intervención en El tratamiento de de Xianchen a conejos con flebitis por quimioterapia” cuyo objetivo fue desarrollar una flebitis inducida por quimioterapia y explorar los efectos de Xianchen en el tratamiento de la flebitis. Utilizando el método de inducción a flebitis por vincristina en 48 conejos, divididos en 4 grupos con intervenciones aplicando Hirudoid, Xianchen . cuatro días después de la intervención se evaluo la lesión venosa mediante observación visual y examen histopatológico. Teniendo como resultado: Hubo una diferencia significativa ( $p < 0.05$ ) entre 6 horas y 24 horas, 6 horas y 18 horas a través de la observación visual. Sin embargo, la inflamación se produjo 6 horas después de la infusión, la pérdida de células endoteliales venosas demostró diferencias entre los cuatro grupos a través de la evaluación histopatológica ( $p < 0,05$ ). Hubo diferencias significativas ( $p < 0.05$ ) después de 4 días entre los grupos de intervención a través de la observación visual, los efectos del grupo Xianchen (cinco veces al día) fueron mejores que los del grupo Xianchen (tid) ( $p < 0.01$ ). El tratamiento del edema demostró diferencias entre los grupos a través de la evaluación histopatológica ( $p < 0.05$ ), Xianchen (cinco veces al día) mejoró el grado de edema ( $p < 0.05$ ). (3)

- b) Ge G, Shi W, y otros (2017) Japon “La baicaleína atenúa la lesión de células endoteliales vasculares inducida por vinorelbina y la flebitis quimioterapéutica en conejos” En este estudio, el mecanismo de la baicaleína (BCN) se investigó sobre la flebitis inducida por VRB in vivo y la lesión de células endoteliales vasculares in vitro. El tratamiento con BCN obviamente atenuó la pérdida de células endoteliales vasculares, edema, infiltración de células inflamatorias y coágulos sanguíneos, y redujo los niveles séricos de TNF- $\alpha$ , IL-1 $\beta$ , IL-6 e ICAM-1 en el modelo de flebitis inducida por inyección intravenosa en conejos de VRB en comparación con el vehículo. Pruebas adicionales in vitro demostraron que BCN disminuyó la apoptosis de células endoteliales inducida por VRB y finalmente inhibió la activación de la vía de señalización de NF- $\kappa$ B. Estos resultados sugieren que BCN ejerció los efectos protectores contra la disrupción endotelial inducida por VRB. Por lo tanto, BCN podría usarse como un agente potencial para el tratamiento de flebitis. (4)
- c) Wang Z., Ma L., y otros (2014) Japon “ La cimetidina atenúa la flebitis inducida por vinorelbina en ratones al activar la expresión de E-selectina” cuyo objetivo: Investigar la expresión de E-selectina en ratones y conejos con flebitis inducida por vinorelbina y el efecto de la cimetidina. Para encontrar la relación entre la expresión de E-selectina y la flebitis inducida por vinorelbina. Utilizando el método: El modelo de ratón y conejo de flebitis inducida por vinorelbina se

estableció mediante infusión intravenosa de vinorelbina. En general, observamos inflamación, edema y cambios en los vasos de tipo cordón en ratones que recibieron vinorelbina, pero solo edema leve en ratones tratados previamente con cimetidina. La puntuación patológica arrojó una puntuación total de 37 para ratones tratados con vinorelbina y 17 para ratones pretratados con cimetidina ( $P < 0,05$ ). ELISA reveló que los conejos tratados con vinorelbina tenían un contenido de suero de E-selectina marcadamente más alto que los controles de solución salina normal (NS) (vinorelbina  $1.534 \pm 0.449$  vs. NS  $0.746 \pm 0.170$  ng / ml,  $P < 0.05$ ), que fue notablemente atenuado por cimetidina ( cimetidina  $0.717 \pm 0.468$  vs. vinorelbina  $1.534 \pm 0.449$  ng / mL,  $P < 0.05$ ). Los ensayos de tinción de Rose Bengal mostraron que vinorelbina aumentaba notablemente la tasa de adhesión de los neutrófilos a las células endoteliales (vinorelbina  $38,70 \pm 8,34\%$  frente a los controles  $8,93$ ). (5)

- d) Reis, Paula Elaine Diniz dos; Carvalho, Emilia Campos de; Bueno, Paula Carolina Pires; Bastos, Jairo Kenupp (2011) Mexico“ Aplicación clínica de Chamomilla recutita en flebitis: estudio de la curva de respuesta a la dosis” realizar el control de calidad de la muestra de Chamomilla recreativa, así como estimar la dosis ideal, para efecto antiinflamatorio, de la infusión de sus inflorescencias, en pacientes con flebitis estudio experimental, del tipo curva dosis respuesta, en el cual fue analizado y comparado con la eficacia

terapéutica, en cuanto al potencial antiinflamatorio, de diferentes dosis de la infusión de la Chamomilla en 25 pacientes. El tiempo de regresión de la flebitis fue menor para los grupos con concentración 2,5 por ciento (promedio = 29,2h, desviación estándar = 8,98) y 5 por ciento (promedio = 38,8h, desviación estándar = 17,47 ) y prácticamente no se toxicidad local. Esta investigación contribuye para la innovación de la práctica clínica en enfermería, una vez que sugiere una alternativa para el tratamiento de la flebitis por el medio de la utilización clínica de fitoterapéuticos (6)

- e) Ibañez B. Lucy A. (2004) Gonzales G. (2015), España “Caracterización química y efectos antiinflamatorio del extracto metanólico de las hojas de geranio *Pelargonium R*” su objetivo fue evaluar la Dosis Letal Media y la dosis media del efecto antiinflamatorio del extracto metanólico de las hojas de *Geranium Pelargonium*. Utilizando el método se utilizaron 36 ratones en ayuno de 12 horas dividiéndose en grupos de seis animales, administrándose dosis diferentes del extracto metanólico por vía oral mediante cánulas intragástricas, observándose constantemente durante las 24, 48 y 72 horas. El valor de la DL50 fue de 8,717.02 mg/kg de peso de acuerdo al Método de Lichfield y Wilcoxon. Asimismo, la DE50 se realizó, según el Modelo de Winter (1970) y Sughisita et. al. Se observó que el extracto metanólico presentó un efecto inhibitor de la inflamación comparable al presentado por Diclofenaco (62 por

ciento),obteniéndose el 26, 38 y 57 por ciento para las diferentes dosis ensayadas y la Dosis Efectiva Media (DE50) fue de 681.9577 mg/kg de peso mediante el método de los Probits. Al evaluar los datos por el Análisis de Varianza se observó resultados significativos siendo p menor que 0.0001, F=5240 y un R2 de 0.9979. Del extracto con actividad antiinflamatoria se aislaron compuestos fenólicos y los flavonoides: Rutina y Quercetina, estos dos últimos inhibidores de la ciclooxigenasa observados por HPLC y TLC respectivamente, así como 3 alcaloides denominados GM1, GM2 y GM3 los cuales fueron analizados mediante técnicas de IR, HPLC, RMNC13, RMNH (7)

## **2.2 Marco conceptual**

### **2.2.1. ANATOMIA DE LA VENA:**

Es un vaso que conduce la sangre desde los capilares al corazón. “Las venas son el acceso más rápido para la extracción de una muestra de sangre para análisis y la administración de soluciones y medicamentos parenterales llamándose a esta vía intravenosa o endovenosa” (8). Las venas son vasos de alta capacidad, que contienen alrededor del 70 % del volumen sanguíneo total.

Las venas están formadas por **tres capas:**

- Interna, íntima o endotelial; los límites entre esta capa y la siguiente están con frecuencia mal definidas.

- Media o muscular; poco desarrollada en las venas, y con algo de tejido elástico. Constituida sobre todo de tejido conjuntivo, con algunas fibras musculares lisas dispuestas concéntricamente.
- Externa o adventicia, que forma la mayor parte de la pared venosa. Formada por tejido conjuntivo laxo que contiene haces de fibras de colágeno y haces de células musculares dispuestas longitudinalmente.

Sin embargo, algunas venas con función propulsora presentan una musculatura relativamente importante tanto en la media (en disposición concéntrica) como en la adventicia (en disposición longitudinal). Este tipo de venas se denominan "venas musculares". Las venas tienen una pared más delgada que la de las arterias, debido al menor espesor de la capa muscular, pero tienen un diámetro mayor que ellas porque su pared es más distensible, con más capacidad de acumular sangre. En el interior de las venas se encuentran unas estructuras denominadas válvulas semilunares, que impiden el retroceso de la sangre.

### **2.2.2. ACCESO VENOSO:**

“es una técnica invasiva que corresponde a la instauración de una vía de acceso al sistema venoso mediante la colocación de un catéter. En la elección del catéter para una vena, existe el

riesgo potencial de que se produzca una reacción inflamatoria, por la lesión producida en el endotelio, por esta razón, es de gran importancia el determinar si es realmente necesaria la implantación de un catéter. Así mismo, se analizará diariamente la necesidad de mantener canalizada la vía, puesto que el riesgo aumenta progresivamente, a partir del cuarto día de cateterización. La enfermera deberá tener en cuenta una serie de factores que le ayuden a determinar una correcta elección del punto de inserción, para ello tendrá en cuenta: La actividad del paciente movilidad, edad, agitación, alteración del nivel de conciencia; El tipo de solución a administrar: quimioterapia, concentrados de hematíes, La probable duración del tratamiento intravenoso. En este sentido, se elegirán las venas más adecuadas, preferentemente canalizaciones en extremidades superiores, evitando zonas de flexión, evitando venas varicosas, trombosadas o utilizadas previamente. Además, se evitará repetir intentos de punción en la misma zona por la formación de hematomas. Si se prevén procedimientos, o el paciente es portador de alguna patología en un miembro concreto, utilizaremos el brazo contrario. Como medida de confort, es importante tener presente el miembro menos utilizado según sea el paciente diestro o zurdo.

(9)

### **Elección de Acceso Venoso:**

Asepsia del personal: “Como medida general, es fundamental la protección de cortes y heridas. Previamente al lavado de manos se debe retirar las joyas. Lavado higiénico de manos con agua y jabón antes y después de realizar la canalización. Elección del catéter tiene la finalidad, duración prevista, líquido a infundir quimioterapia; el calibre de la vena elegida, edad, la práctica del personal. Se ha de elegir el catéter de menor calibre posible para disminuir su capacidad iatrogénica (flebitis mecánica y/o química). Los catéteres demasiado gruesos lesionan la capa interna del vaso y dificultan u obstruyen el flujo sanguíneo. Selección y preparación del punto de inserción: Abordar siempre de la zona distal a la proximal, preservando así el trayecto venoso para futuras canalizaciones, canalizar en miembros superiores antes que en miembros inferiores y cuero cabelludo a la vez evitar en lo posible la zona de flexión. No se deben canalizar venas con flebitis, hematomas o utilizadas previamente también evitar las zonas de piel erosionadas o con infección. Se deben elegir venas con un buen flujo cuando se van a infundir soluciones irritantes o hipertónicas.

El antiséptico de elección será la clorhexidina acuosa al 2%, pudiéndose utilizar también alcohol de 70°. Una de las

principales características de la clorhexidina no se absorbe y es eficaz frente a bacterias gram (+) y gram (-), esporas, hongos y virus, una vez desinfectada la piel no palpar el punto de inserción". (10)

### **2.2.3. FLEBITIS:**

**Definición:** es la inflamación de la pared de la vena debida a una alteración del endotelio y caracterizada por la presencia de los siguientes signos y síntomas: dolor, enrojecimiento induración, edema cordón palpable, fiebre. (11)

#### **2.2.3.1. CLASIFICACIÓN DE FLEBITIS:**

**La flebitis mecánica**, el tipo más común, puede ocurrir cuando hay un catéter de gran calibre insertado en una vena pequeña, por un traumatismo durante la inserción de un catéter o por el movimiento del catéter dentro de la vena por fijación inadecuada del mismo.

**La flebitis bacteriana** está provocada por la contaminación del sistema intravenoso durante la inserción o la manipulación del catéter, o puede deberse a una escasa antisepsia de la piel.

**La flebitis química** puede estar provocada por los fármacos o los líquidos irritantes que son o demasiado ácidos o demasiado alcalinos. También puede desarrollarse cuando la solución del preparado para la piel no se deja secar antes de la venopunción, arrastrándolo hacia el interior de la vena.

“Una de las complicaciones locales en pacientes que reciben terapia intravenosa mediante la administración de soluciones, citostaticos, antibióticos parenterales así como productos sanguíneos y soporte nutricional en el medio hospitalario son las flebitis considerado como el principal factor de riesgo asociado a infección”

### **Causas de la Flebitis Química**

**Factor químico por antibióticos:** Los estudios han demostrado que la aparición de flebitis química está ocasionada generalmente por la infusión de antibióticos de amplio espectro que dañan la membrana vascular ocasionando flebitis por las características que presenta la solución administrada como el ph, la tonicidad y la osmolaridad de la solución administrada en el paciente. El ph de la sangre oscila entre 7,35 y 7,45 (neutro), los medicamentos muy ácidos son aquellas que tienen un inferior a 7,0 y sobre todos aquellos con un inferior a 4,1 y los medicamentos muy básicos aquellos con un superior a 7,0 y en especial aquellos con un ph superior a 9,0 pueden dañar la membrana vascular interna si el paciente sufre una flebitis química corre mayor riesgo de desarrollar esclerosis venosa, infiltración y trombosis. Se pueden diluir los medicamentos ácidos y alcalinos con líquidos intravenosos pero la hemodilución es la mejor forma de evitar complicaciones y de aumentar el tiempo de permanencia del

dispositivo intravenoso. Por ejemplo, 1 gramo de vancomicina tiene un pH de 2,4 a 4,5 este producto vesicante ácido debería profundirse a través de una vena de gran calibre si es posible como utiliza una vía venosa central utilizando un catéter del menor calibre posible colocar el dispositivo intravenoso en una vena que tenga suficiente flujo sanguíneo, también puede disminuirse la velocidad de perfusión administrado el medicamento a lo largo de un periodo de tiempo superior. Un ritmo de perfusión rápido aumenta el riesgo de flebitis al reducir el tiempo de hemodilución la utilización de una mayor cantidad e diluyentes es una solución parcial los diluyentes en si son ácidos por lo que la mezcla de 1,g, en 250 de ML de solución de cloruro de Na de 9% es sólo ligeramente menos ácidos de 5.

**Factor químico por diluyentes:** El pH del medicamento no es el único Factor a tener en cuenta en la flebitis química, los líquidos diluyentes, por si solos ó mezclados son medicamentos que pueden suscribirse según su tonicidad (os molaridad) o según la influencia que ejercen en paso de líquidos entre los vasos sanguíneos y las células. Las soluciones pueden ser hipotónicas, isotónicas o hipertónicas. La sangre, cuya tonicidad es de 285 mOsm/l, constituye la base de referencia y es isotónica. Las soluciones con frecuencia se clasifican en isotónicas, hipotónicas o hipertónicas, lo

que depende de que su os molaridad total sea igual a la de la sangre, menor que la misma o mayor que ella.

**Soluciones isotónicas:** Como la solución de cloruro sódico al 0,9% y la dextrosa al 5%, tienen una tonicidad entre 240 y 340 mOsm/l. Estas soluciones resultan apropiadas como diluyentes y soluciones a perfundir por su equilibrio con el torrente sanguíneo y por no afectar al paso de líquidos hacia o desde las células vasculares.

**Soluciones hipotónicas:** Como el agua estéril y la solución de cloruro sódico al 0,45%, tienen una tonicidad inferior a 240 mOsm/l. Al pasar al torrente sanguíneo, producen un paso de líquido hacia las células endoteliales de la vena, si las células atraen demasiada cantidad de líquido y se rompen, aparece irritación venosa y flebitis.

**Soluciones Hipertónicas:** Como la dextrosa al 10%, poseen una tonicidad superior a 340 mOsm/l. Estas soluciones extraen líquido fuera de las células vasculares, con lo que producen su contracción y exponen la membrana vascular a un posible daño. Dado que están asociadas a flebitis químicas, irritación vascular y a trombosis vascular estas soluciones no son por lo general aconsejables como diluyentes. Al igual que los diluyentes, los medicamentos también poseen tonicidad y afectan a la osmolaridad de una solución compuesta por diluyentes y medicamentos.

**Factor químico por medicamentos:** La tonicidad del medicamento está directamente relacionada con la flebitis: cuanto mayor sea la tonicidad, mayor será el riesgo de irritación venosa. Las investigaciones realizadas han demostrado que los medicamentos hipertónicos con osmolaridad superior a 600 mOsm/l pueden producir flebitis química en una vena periférica en 24 horas. (Las soluciones de nutrición parenteral periférica, cuya tonicidad oscila entre 700 y 1,200 mOsm/l, son un ejemplo). Normalmente toda solución hipertónica puede perfundirse de forma segura a través de una vía central. El gran volumen de sangre existente en una vena central diluye la solución y reduce su tonicidad. Sin embargo en una vena periférica de menor calibre, el volumen de sangre no es el adecuado para una correcta hemodilución, por consiguiente, la solución extrae líquido de las células endoteliales venosas, contrayéndolas y haciendo que la vena sea vulnerable a la flebitis, la infiltración y la trombosis; esto hace necesario la colocación de un nuevo dispositivo intravenoso

**Soluciones isotónicas:** Como la solución de cloruro sódico al 0,9% y la dextrosa al 5%, tienen una tonicidad entre 240 y 340 mOsm/l. Estas soluciones resultan apropiadas como diluyentes y soluciones a perfundir por su equilibrio con el torrente sanguíneo y por no afectar al paso de líquidos hacia o desde las células vasculares.

**Soluciones hipotónicas:** Como el agua estéril y la solución de cloruro sódico al 0,45%, tienen una tonicidad inferior a 240 mOsm/l. Al pasar al torrente sanguíneo, producen un paso de líquido hacia las células endoteliales de la vena, si las células atraen demasiada cantidad de líquido y se rompen, aparece irritación venosa y flebitis. Esta es la razón por la que generalmente, no resulta apropiado perfundir agua estéril pacientes con restricciones de líquidos en niños y neonatos.

**Soluciones Hipertónicas:** como la dextrosa al 10%, poseen una tonicidad superior a 340 mOsm/l. Estas soluciones extraen líquido fuera de las células vasculares, con lo que producen su contracción y exponen la membrana vascular a un posible daño. Dado que están asociadas a flebitis químicas, irritación vascular y a trombosis vascular estas soluciones no son por lo general aconsejables como diluyentes. Al igual que los diluyentes, los medicamentos también poseen tonicidad y afectan a la osmolaridad de una solución compuesta por diluyentes y medicamentos.

#### **Criterios de clasificación de Flebitis:**

“ Escala de Flebitis:

Grado 0 – No síntomas.

Grado 1 – Eritema en el punto de acceso con o sin dolor.

Grado 2 – Dolor en el punto de acceso con eritema o edema.

Grado 3 – Dolor en el punto de acceso con eritema o edema, endurecimiento, con cordón venosos palpable.

Grado 4 – Dolor en el punto de acceso con eritema o edema, endurecimiento, con cordón venosos palpable mayor de 2 cm de largo; drenaje purulento” (12)

#### **Signos y síntomas de Flebitis:**

**Dolor:** La percepción del dolor consta de un sistema neuronal sensitivo (nocioceptores) y unas vías nerviosas aferentes que responden a estímulos nociocéptivos tisulares; la nociocépción puede estar influida por otros factores (p.ej. psicológicos). En el momento del diagnóstico de una neoplasia, entre el 30-50% de los pacientes presentan dolor, que en las fases avanzadas de la enfermedad puede llegar al 70-90%.

**Enrojecimiento:** La **flebitis**, dependiendo de si es leve, puede o no causar síntomas, como: Dolor. El **enrojecimiento** y la sensibilidad pueden seguir el curso de la vena por debajo la piel

**Edema:** **Edema** significa hinchazón causada por la acumulación de líquido en los tejidos del cuerpo.

**Eritema:** Enrojecimiento de la piel debido al aumento de la sangre contenida en los capilares.

**Induración:** endurecimiento o espesamiento de un tejido orgánico.

**Cordon Palpable:** Calcificación de la vena y/o esclerosadas.

**Hematoma:** extravasación de sanguínea en el sitio de punción que aparece durante o después de la colocación del catéter. Debida a la perforación de la vena.

**Infiltración:** extravasación al tejido celular subcutáneo, de la sustancia instilada a través del catéter. La extravasación es la salida de líquido intravenoso hacia el espacio perivascular, siendo su incidencia entre 0,1-6%. Los daños por extravasación pueden estar causados por varios mecanismos:

Colapso vascular bien por la presión o por vasoconstricción secundaria a la flebitis.

Efecto tóxico de la sustancia extravasada (citotóxicos, antibióticos, propofol) o hipertonicidad de la solución (nutrición parenteral, iones, glucosa).a extravasación tiene como factores de riesgo, los relacionados con la sustancia que se extravasa: El pH, el tiempo de exposición, la cantidad, los relacionados con el paciente: Patología cutánea previa en el lugar de la extravasación, patología vascular o linfática. Los relacionados con el dispositivo como tamaño, ubicación y la colocación incorrecta del dispositivo venoso periférico.

#### 2.2.3.2... FLEBITIS Y CITOSTÁTICOS:

Los citostáticos son medicamentos utilizados en el tratamiento del cáncer. Pues existen ciertos citostáticos que son irritante y vesicantes que pueden a llegar a producir Flebitis de diferentes grados. En un artículo en MEDLINE en 2012 hace mención “Aumento en la irritación inducida por vinorelbina por intervención farmacéutica” el propósito de esta investigación fue el factor asociado con la irritación venosa inducida pr la vinorelbina y establecer un método de administración adecuado de vinorelbina. Un análisis de regresión logística multivariante reveló que la dosis de vinorelbina ( $\geq 40$  mg) fue un predictor significativo de irritación venosa (odds ratio ajustado = 4,39; intervalos de confianza del 95%, 1,33-14,49;  $p = 0,015$ ). Además, el grado de irritación venosa en los pacientes a los que se administró vinorelbina en dosis de 40 mg fue significativamente mayor que en los pacientes a los que se administró vinorelbina en dosis de  $<40$  mg ( $p = 0,011$ ). En base a este resultado, alteramos el volumen de solución salina normal para la disolución de vinorelbina de 50 a 100 ml. Después del cambio de régimen, el grado de irritación venosa inducida por vinorelbina se redujo significativamente ( $p = 0.034$ ), aunque la incidencia no cambió significativamente (46.0% versus 33.3%). Concluyendo que El cambio de régimen de vinorelbina basado en el análisis disminuyó significativamente el grado de irritación venosa. Los

farmacéuticos pueden contribuir al manejo de la irritación venosa inducida por vinorelbina (13). Nakauchi k. y otros mencionan a través de su estudio de investigación “Factores de riesgo de flebitis inducida por oxaliplatino y dolor venoso, y evaluación del efecto preventivo del precalentamiento con una compresa caliente para la administración” El dolor venoso inducido por oxaliplatino (L-OHP) es un problema clínico relacionado con la adherencia al régimen de Cape OX. Para prevenir el dolor venoso inducido por LOHP, proporcionamos atención de enfermería a pacientes ambulatorios a los que se les administró una solución diluida de L-OHP precalentada con una compresa caliente. En el sitio de administración de L-OHP, cualquier síntoma se definió como flebitis, mientras que el dolor se definió como dolor venoso. Se evaluaron un total de 132 cursos de tratamiento entre 31 pacientes. El análisis de regresión logística multivariante reveló que tanto la flebitis como el dolor venoso fueron significativamente más frecuentes en mujeres. La prevalencia de flebitis y dolor venoso no difirió entre pacientes hospitalizados y ambulatorios (flebitis, 61.3% vs 67.7%, dolor venoso, 29.0% vs 19.4%). Estos resultados sugieren que la administración de L-OHP a través de una vía venosa central debe considerarse en pacientes femeninas. (14)

#### **2.2.4. QUIMIOTERAPIA**

La quimioterapia es el uso de fármacos que para destruir las células cancerosas. Actúa evitando que las células cancerosas crezcan y se dividan en más células. Debido a que las células cancerosas en general crecen y se dividen más rápido que las células sanas, la quimioterapia las destruye más rápido que a la mayoría de las células sanas. Los objetivos de la quimioterapia dependen del tipo de cáncer y de cuánto se haya diseminado. A veces, el objetivo principal es destruir todo el cáncer y evitar que vuelva a aparecer. Si esto no es posible, la quimioterapia puede retrasar o ralentizar el crecimiento del cáncer. Retrasar o ralentizar el crecimiento del cáncer con quimioterapia también ayuda a controlar los síntomas causados por el cáncer. La quimioterapia administrada con el objetivo de retrasar el crecimiento del cáncer a veces se denomina quimioterapia paliativa”

#### **2.2.4.1 Clasificación de citostáticos que se utilizan en quimioterapia:**

Existe una gama amplia de citostáticos para el tratamiento de pacientes con cáncer. Presentamos a continuación la clasificación basada a su mecanismo de acción o estructura química.

La Clasificación, según la European Pharmaceutical Marketing Research Association, se puede clasificar en varios grupos de acuerdo al mecanismo de acción o estructura química como:

- Agentes alquilantes,
- Antimetabolitos

- Antagonista de folatos: Metotrexato
- Antagonistas de las pirimidinas: Citarabina, 5-Fluorouracilo
- Antagonistas de las purinas: 6- Mercaptopurina
  - Productos naturales como Vinca, derivados de podófilo, taxus, enzimas.
  - Antibióticos citotóxicos : Cromomicinas: Mitomicina, Mitramicina, Naftacénicos: Amsacrina, Daunorrubicina, Doxorrubicina, Epirubicina. Bleomicina Dactinomicina
  - Otros citostáticos
  - Medicamentos citoprotectores : Mesna Leucovorina, Fludarabina

Los estudios de Galindo presentan otra clasificación de los citostáticos:

- Agentes Alquilantes: actúa mediante la unión covalente con los grupos alquilo (uno o más átomos de carbono saturado) de moléculas vitales.
- Antimetabólitos: Inhiben la síntesis de ácidos nucleicos al competir con purinas y pirimidinas o sus precursores. Metotrexato, 5-fluoracilo, Fluoxuridina, Citarabina, 6-mercaptopurina y 6-tioguanina, por lo regular antagonizan al ácido folínico, las pirimidinas y las purinas.

- Alcaloides de la Vinca y epipodofilotoxinas: Provocan interrupción de la metafase por inhibición de la polimerización de los microtúbulos. Vincristina, Vinblastina, Navelbina, Taxanos, Etopósidos, y Tenipósidos. Los dos últimos fármacos anulan la topoisomerasa II.
  - Antibióticos antitumorales: Actúan al intercalarse entre los pares de bases del DNA. Las antraciclinas, como la Daunorrubicina, Epirubicina y Doxorrubicina, ejercen su efecto mediante la generación de radicales libres. Dactinomicina, Daunorrubicina, Epirubicina, Doxorrubicina, Bleomicina, Plicamicina, Mitomicina C.
  - Enzimas: L-asparaginasa hidroliza la Asparagina circulante a ácido aspártico y amonio e induce un efecto citotóxico selectivo contra las células tumorales, que carecen de actividad de la sintetasa de asparagina.
  - Otros citostáticos: Incluyen el Platino, Carboplatino, Procarbina, Hexametilmelamina, Ansacrina, Mitoxantrona e Hidroxiurea. Suprimen la síntesis de DNA de diversas formas.
- Del mismo modo se encontró una Clasificación de los citostáticos según su toxicidad local tras la extravasación.. Los citostáticos Vesicante: capaces de provocar necrosis tisular, irritantes: capaces de producir entre otras reacciones flebitis, dolor y/o inflamación venosa mediante la administración.

#### **2.2.4.2. Infusión de quimioterapia:**

La infusión de quimioterapia deberá de ser monitoreada buscando signos de alerta como enrojecimiento, edema e induración, el cual debe de ser constante.

#### **2.2.5. GERANIUM:**

Durante buena parte de la última década, la OMS ha trabajado para desarrollar directrices y estándares técnicos internacionales que ayuden a los países a formular políticas y normas para controlar las medicinas tradicionales. Si la regulación de los medicamentos tradicionales y occidentales difiere, sucede lo mismo con los métodos para evaluarlos y probarlos. (Santillán, 2012).

##### **2.2.5.1 Definición Geranium:**

“Geranio es el nombre común de la especie *Geranium*, muchas veces confundida con los pelargonios, nombre común de la especie *Pelargonium*. Sin embargo, ambas especies pertenecen a la familia de las geraniáceas. En el caso de los geranios “verdaderos”, sus especies aceptadas suman más de 400, entre las que destacan el geranio de hierro (de hojas grandes, olor desagradable y flores rojas) y el geranio de rosa (de hojas pequeñas y vellosas, olor muy grato y flores rosadas). El geranio de hierro debe su calificativo a su resistencia durante el invierno, por lo que es catalogada como una planta perenne. El vocablo latín *Geranium* deriva del griego

“guaranos”, cuyo significado es “grulla” y se le atribuye a la forma de su fruto, muy parecido al pico de esta ave. Por su parte la palabra latina *Pelargonium* deriva del griego “pelargos” que significa “cigüeña”, y también se le llama así por la forma de su fruto, como el pico de una cigüeña. Esta es la diferencia más destacada de los dos tipos de especie. Sin embargo, en la creencia popular se le atribuye al geranio de flores blancas (una especie de *Pelargonium* también conocida como malvón) la propiedad de aumentar la fertilidad en las mujeres, solo con tenerlo como ornamento en el jardín del hogar”  
(15)

#### **2.2.5.2. Características del Geranium:**

“Las principales características de estas especies son: *Pelargonium x hortorum* (geranio zonal o común) tienen porte arbustivo y recto y puede alcanzar unos 60 cm de altura. Presenta una floración muy prolongada; ciertas variedades florecen desde primavera hasta mediados de otoño, e incluso buena parte del invierno si la temperatura no desciende demasiado. En zonas frías hay que preservarlos del hielo cubriéndolos con cristal o plástico. Las hojas son redondeadas y suelen presentar una zonación paralela al borde de la hoja. *Pelargonium peltatum* o *P. x hederaefolium* (gitanilla, murciana o geranio de hiedra) son plantas de porte rastrero y tallos débiles que se encaraman a los arbustos; y lo mismo crecen por alambres o espaldera que cuelgan de tiestos en las ventanas o de

cestas. Florecen a lo largo del verano y entrado el otoño si se mantienen a unos 13-18°C como mínimo. En las zonas de clima benigno se conservan en el exterior durante años y pueden crecer hasta los 2,4 metros o más si se apoyan en una pared soleada. Son objeto de una gran demanda para macizos estivales por su gran resistencia al sol y a la sequía. La hoja es coriácea trilobulada, glabra y lisa y su forma de se asemeja a la de la hiedra. 9Pelargonium grandiflorum o P. x domesticum (geranio de pensamiento o pelargonio) suelen tener porte rastrero y forma de mata. Su floración es corta pero abundante alcanza su apogeo entre mayo y junio y prosigue hasta septiembre. Suele necesitar vernalización. Las flores son grandes semejantes a las de la azalea de muchos colores brillantes (Hanniford y Riseman, 1993) y normalmente con manchas en los pétalos en forma de pluma. Necesita abundante luz solar (doce horas al día) aunque soporta la semisombra. Las hojas son profundamente dentadas” (16)

#### **2.2.5.3. Propiedades del Geranium Pelargonium:**

Lazo J. Parejas M. (2007) realiza un estudio “Eficacia del Croton Leichleri y extracto de Pelargonium Robertiaum en el tratamiento de la gingivitis asociadas al embarazo”, con un método comparativo experimental. La muestra estuvo conformada por 150 gestantes con diagnóstico de gingivitis asociada al embarazo, que acudieron para realizar el control de su embarazo al Hospital Nacional Docente

Materno Infantil San Bartolomé. Un grupo de 75 gestantes recibieron el tratamiento mecánico más la topicación con el extracto acuoso liofilizado de *Pelargonium robertianum* L. (Geranio); y el otro grupo de 75 gestantes, recibieron el tratamiento mecánico más la topicación del *Croton lechleri* (Sangre de Grado). Se aplicó el Índice Gingival de Loe y Silness. A todos los pacientes se les instruyó acerca de la higiene oral, técnicas de cepillado. Se efectuaron controles al 1er día, 3er día, 7mo día y 30mo día, a fin de evaluar la mejoría en las características patológicas de una gingivitis como edema, sangrado, enrojecimiento, textura, en ambos grupos. Los resultado mostraron que las pacientes que fueron sometidas a topicaciones con el extracto de *Pelargonium robertianum* y raspaje presentaron una disminución en el edema a partir de las 24 horas de iniciado el tratamiento, lográndose la recuperación de un 57.3% de la muestra al 30mo día; mientras que el grupo que recibió la resina de *Croton lechleri* y raspaje se observó también una disminución de los signos de enrojecimiento, textura, en ambos grupos.

Conclusiones: ambas sustancias lograron la recuperación del paciente mejorando su condición ya que ambos tuvieron los efectos esperados; también se observó la desaparición parcial de edema, sangrado y enrojecimiento gingival. No obstante, el extracto de *Pelargonium robertianum* logró mejores resultados en menor tiempo. (17).

Giongo J. De Almedida R. Sagrillo y Otros ( 2017) “Antiinflamatorio efecto de geranio nano emulsión macrófagos inducido con la solidez de la proteína de *Candida albicans*” En este estudio, se investigó el efecto antiinflamatorio de los macrófagos *Geranium nanoemulsion* (NEG) inducidos con proteínas solubles de *Candida albicans*. GO presentó citronelol (17,74%) y geraniol (14,43%) como componentes principales. Se demostró la caracterización en NEG, mostrando el tamaño de partícula de  $164 \pm 3.5$  nm, PDI de  $0.12 \pm 0.006$  y potencial zeta  $-10$  mV  $\pm 1.7$ . La MIC obtenida para NEG y GO fue de  $3.64$   $\mu$ g/ml y  $1.82$   $\mu$ g/ml, respectivamente. Se evaluó la viabilidad de los macrófagos tratados con concentraciones de NEG y GO ( $1/2$  x,  $1$  x y  $2$  x MIC). Hubo una reducción significativa de la viabilidad y el ensayo de MTT no se confirmó después del ensayo de LDH. La actividad antiinflamatoria se evaluó determinando el óxido nítrico (NO), las citocinas (interleucina IL-1, IL-6 e IL-10), el factor de necrosis tumoral- $\alpha$  (TNF) y los niveles de expresión del gen de la interleucina (IL-2), ciclooxigenasa-2 (COX-2) y óxido nítrico sintasa inducible (iNOS). La capacidad de inhibición de la apoptosis se evaluó mediante la determinación de INF $\gamma$ , caspasa 3 y caspasa 8. Los resultados indicaron que hubo un aumento significativo de NO en los niveles después del tratamiento con NEG y niveles significativamente reducidos después del tratamiento con GO. Las citoquinas (IL-1, IL-6, IL-10 y TNF) se evaluaron y NEG ( $1/2$  x,  $1$  x MIC) disminuyeron los

niveles de IL-1 en 1,25-1,37 veces, respectivamente. El NEG no disminuyó los niveles de IL-6 y se observó un aumento significativo para IL-10. GO disminuyó significativamente los niveles de IL-6 e IL-10. Hubo una disminución significativa en los niveles de IL-2 y COX-2 y mayores niveles de iOs. Los niveles de IFN $\gamma$  y caspasa-3 después del tratamiento con NEG disminuyeron indicando un efecto antiinflamatorio y pueden inhibir la apoptosis. Finalmente, los niveles de caspasa-8 no cambian. Por lo tanto, el pretratamiento con NEG indujo un efecto antiinflamatorio contra las proteínas solubles de los macrófagos modelo de *C. albicans*. (18). Su uso en infusión de las hojas para aliviar el dolor de estómago según Lopez y Amaya (1985) (19)

El Geranium tiene propiedades antimicrobianas, descongestionante, suavizante es un potente cicatrizante se usa para curar heridas, hemorroides, etc. Con su aceite se dan masajes para aliviar dolores musculares y problemas circulatorios, disminuye la retención de líquidos gracias a los masajes en las piernas y tobillos con esencia de geranio. En aromaterapia se utiliza para reducir el estrés, la ansiedad y los nervios.

Es un poderoso remedio contra las estrías y los eccemas. “Las propiedades medicinales de esta planta se hallan sobre todo en sus hojas y en menor medida en sus flores y en su raíz. El consumo de sus

hojas en bebedizos preparados en decocción combate los dolores menstruales, lumbares y faciales, así como infecciones intestinales, sudoración excesiva, diabetes, congestión nasal, inflamaciones de las mamas y de los ojos. También tiene **efectos analgésicos, astringentes**, antirreumáticos, antibacterianos, cicatrizantes y antitumorales. Las hojas de geranio funcionan como coadyuvantes en la recuperación de órganos como los intestinos, el bazo y el páncreas. Sus propiedades diuréticas ayudan a disolver los cálculos renales y sus propiedades anticancerígenas atacan las células malignas asociadas al cáncer de próstata. Por su parte, una decocción hecha con una cucharada de flores de geranio de hierro vertidas en una taza de agua hirviendo ayuda a combatir la infertilidad femenina. En este caso se recomienda beber dos tazas diarias, en la mañana y en la tarde.

Las infusiones hechas con hojas de geranio son excelentes enjuagues bucales para combatir infecciones e inflamaciones como la gingivitis o la amigdalitis. También se pueden utilizar para este fin las hojas machadas y aplicadas directamente sobre las encías.

A la raíz, por su parte, se le atribuyen propiedades astringentes. Se recomienda su consumo en decocción y en pequeñas dosis para combatir la diarrea. Para este uso se deben mezclar 4 gramos de raíz de geranio en 100 cc de agua, dejar macerar en la noche y tomar a cucharadas hasta que se logre el objetivo”

#### **2.2.5.3. Beneficios en presentación de aceite de geranium:**

“El aceite de geranio es anti-bacterianas, anti-hongos y naturaleza antiséptica. Previene los ataques de bacterias y hongos en nuestras heridas y lesiones y protege los de desarrollar infecciones.

*Aumenta la inmunidad:* Gracias a sus efectos antimicrobianos, geranio funciona como un repetidor de la inmunidad. Fortalece las células de defensa de nuestro cuerpo para que podamos hacer frente a diversas internas, así como los desafíos externos tóxicos éxito.

*Antihemorrágico:* Geranio es una gran sustancia anti-hemorrágica. Usted puede poner fin a la hemorragia de manera doble. Al ser un astringente, impide el flujo normal de la sangre mediante la contracción de las arterias y las venas. Por otro lado, las propiedades hemostáticas hacen el procedimiento de coagulación más rápida, facilitando así coágulo de sangre. Ambos son útiles para tratar heridas y prevenir infecciones.

*Aumenta el metabolismo:* los investigadores demostraron que el geranio tiene propiedades cytophylactic. Es capaz de aumentar el metabolismo, que es esencial para mantener la salud y el crecimiento de las células de nuestro cuerpo y células reproductoras. Geranio también juega en papel importante en la restauración de nuestras nuevas células mediante el reciclaje de los muertos.

*Diuretico:* es conocida por sus propiedades diuréticas. Se facilita la descarga de la orina desde la vejiga urinaria nuestra.

*Transtornos neuronales:* Otra gran ventaja de la utilización de geranio es que puede hacer que nuestras células microgliales activa y facilitar la liberación de óxido nítrico. Al ser un factor pro-inflamatoria, puede reducir la inflamación en las células cerebrales y mantener la degeneración neuronal en la bahía. Por lo tanto, podemos prevenir trastornos mortales neural, como la demencia, Alzheimer, etc.

Transtornos respiratorio: Un número de enfermedades respiratorias tales como dolor de garganta, infecciones de la nariz, etc., pueden ser tratados con éxito geranio”. (20)

#### Cultivo del Geranium:

Estas plantas presentan una cierta plasticidad en cuanto a sus requerimientos de suelos, a no ser que estos sean excesivamente húmedos. Es el caso del geranio búlgaro, *Geranium macrorrhizum*, ó la hierba de San Roberto, *Geranium robertianum*. En cambio, el geranio espanol, *Geranium endressii*, el de olor, *Geranium platypetalum* y el del Himalaya, *Geranium himalayense*, prefieren los suelos arcillosos orgánicos. A su vez el geranio de roca, *Geranium cinereum*, preferirá suelos arenosos. Respecto de requerimientos de luz, variará según las especies. Se propagan por esquejes semi-leñosos obtenidos de las plantas madres, durante la estación cálida. El enraizado suele tardar 20 días, - División de matas en primavera,

semillas aunque ello no asegurará obtener un material idéntico al original.

El abonado con humus diluido en agua, estimula el desarrollo de la planta. Se puede agregar un tapón de urea por planta (procurando echarlo alejado del tallo) cada 20 días. Para obtener una floración más continua y limpia, se pueden eliminar las flores secas

#### Toxicidad de Geranium:

Los extractos acuosos de geranio producen letalidad aguda dependiente de la dosis. La Concentración Letal Media (CL50) es igual a 1.1 g/ml por 40 g de peso de ratón *Mus musculus*, lo que equivale a 27.5 g/Kg, utilizando extracto de *Pelargonium grandiflorum* W., realizado con material fresco de la planta por Kg de peso de ratón. Los efectos de toxicidad relatados anteriormente se comprueban mediante el examen de histopatología, puesto que se observaron lesiones letales en el corazón, en el riñón, en el hígado, y en el pulmón. Estos son los órganos más importantes en el estudio histopatológico, aunque las lesiones pueden presentarse en muchos otros órganos. 2. Estas patologías indican que el geranio en concentraciones elevadas produce lesiones severas causando un deterioro brusco de la función renal, alterando la capacidad del riñón para excretar toxinas y productos de desecho al igual que ocasionando alteraciones y daños irreversibles en varios órganos. 3. Se puede concluir que la toxicidad va aumentando a medida que se incrementa la concentración del extracto administrado,

es decir, la mayor letalidad al igual que las patologías ocurrieron en los grupos que fueron tratados con las concentraciones más elevadas. (21)

#### **2.2.6. Descripción del Ámbito de estudio:**

La tesis de desarrollo en el Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas Huancayo 2017 adscripto al HRDCQ Daniel A. Carrión en el área de Oncología, y siendo bondadosa la tierra de Huancayo y teniendo a oportunidad de contar con una planta cuyas bondades favorecerá en la recuperación del tejido dérmico y teniendo un plan piloto que se aplicó a pacientes en el Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas donde planteo la premisa de que es un buen descongestionante astringente. Se observó resultados óptimos. Motivo por el cual se pretende formalizar la tesis en mención.

#### **2.2.7. Preparación de la infusión de la Hoja de Geranium Pelargonium: El**

tallo de la hoja de G. Pelargonium fue utilizada para manipulado para realizar un cultivo por explantación, se procedió a la siembra de forma natural y organica en jardín . la siembra fue en agosto del 2016, durante el ciclo de mas de 20 dias se observo que la planta estaba brotando yema pequeñas. Se tuvo en cuenta que el Pelargonium se encuentre con mayor accesibilidad a los rayos solares, fue regada con agua de caño por el sistema de asperción luego fue retirada las mejores hojas, limpias de cualquier sospecha visual de hongos de las plantas. Se utilizó hojas con promedio a las siguientes medidas 17 x14cm. Las cuales fue sometidas a

cocción en dos minutos, luego enfriadas y aplicadas tópicamente en la zona de flebitis, excepto en el punto de inserción del catéter hasta que se encuentre cicatrizado en la mañana, tarde y noche. Luego se hizo la observación en intervalos menos de 6 horas; 6 a 11 horas; 12 a 23 horas; 24 a 23 horas; 24 a 47 horas; 48 a 71 horas; más de 72 horas. El estudio preexperimental servirá para futuras investigaciones utilizando dos grupo

**2.2.8. Teoría del autocuidado:** La OMS, basándose en la pirámide, esboza que los enfermos de cáncer, además del alivio y control de sus síntomas, necesitan de seguridad; buscar en quien apoyarse, la sensación de pertenencia; demostrar que son útiles y que forman parte de un grupo, requieren de amor; sentirse queridos, recibir afecto y contacto humano. Agradecen compasión y aceptación de los demás a pesar de los cambios psíquicos y físicos que sufren. Necesitan saber que son importantes a pesar de su enfermedad (autoestima) y que el entorno (amigos, familia, personal de salud y personas allegadas) van a estar con ellos siempre (confianza). Evidentemente el paciente estará más dispuesto a transmitir y comunicar sus necesidades espirituales y emocionales, cuando experimente alivio de los síntomas fisiológicos y sienta que el equipo de salud lo entiende, tratando de lograr su bienestar. Conocer y tener presente las necesidades emocionales de los pacientes garantiza el mantenimiento de una buena calidad de vida y un bienestar psicológico, con ausencia de problemas emocionales (ansiedad y depresión) y con la

menor alteración posible en su vida social, laboral y familiar. (22)

#### Teoría de déficit de autocuidado

Esta teoría es el núcleo del modelo de Orem, establece que las personas están sujetas a las limitaciones relacionadas o derivadas de su salud, que los incapacitan para el autocuidado continuo, o hacen que el autocuidado sea ineficaz o incompleto. Existe un déficit de autocuidado cuando la demanda de acción es mayor que la capacidad de la persona para actuar, o sea, cuando la persona no tiene la capacidad y/o no desea emprender las acciones requeridas para cubrir las demandas de autocuidado.

Orem explica el concepto del autocuidado como la contribución constante del individuo a su propia existencia “El autocuidado es una actividad aprendida por los individuos, orientada hacia un objetivo. Es una conducta que existe en situaciones concretas de la vida, dirigida por las personas sobre sí mismas, hacia los demás o hacia el entorno para regular los factores que afectan a su propio desarrollo y funcionamiento en beneficio de su vida, salud o bienestar” para Orem debe cumplirse con tres requisitos para cumplir con el autocuidado:

*Requisitos de autocuidado universal:* son comunes a todos los individuos e incluyen la conservación del aire, agua, eliminación, actividad y descanso, soledad e interacción social, prevención de riesgos e interacción de la actividad humana.

*Requisitos de autocuidado del desarrollo:* promover las condiciones necesarias para la vida y la maduración, prevenir la aparición de condiciones adversas o mitigar los efectos de dichas situaciones, en los distintos momentos del proceso evolutivo o del desarrollo del ser humano: niñez, adolescencia, adulto y vejez.

*Requisitos de autocuidado de desviación de la salud,* que surgen o están vinculados a los estados de salud. (23).

## **CAPÍTULO III**

### **VARIABLES E HIPÓTESIS**

#### **3.1. Definición de las variables**

##### **3.1.1. Variable 1**

Reducción de la Flebitis.

##### **3.1.2. Variable 2**

Aplicación de Geranium. Pelargonium

### 3.2. Operacionalización de Variables:

#### APLICACIÓN TÓPICA DEL GERANIO EN PACIENTES CON FLEBITIS CON QUIMIOTERAPIA EN HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS 2017

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición de la variable
Flebitis	Es la inflamación de la pared de la vena debida a una alteración del endotelio y caracterizada por la presencia de los siguientes signos y síntomas: dolor, enrojecimiento induración, edema cordón palpable, fiebre. Clasificándose en flebitis traumática, Flebitis infecciosa y Flebitis Química.	Para efectos del estudio se refiere a la aparición de signos y síntomas que pueden evidenciarse signos y síntomas según la escala de valoración inflamación de la íntima a causa de los citostáticos prescritos en la quimioterapia. Producidos en menor a 72 horas.	Flebitis ocasionadas por citostáticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grados de flebitis.</li> <li>• Tiempo de aparición de la flebitis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Signos y síntomas.</li> <li>• Tiempo de aparición de la flebitis.</li> <li>• Recibió quimioterapia ambulatoria.</li> <li>• Recibió quimioterapia hospitalaria.</li> <li>• Tratamiento con citostáticos vesicantes.</li> <li>• Tratamiento de citostáticos irritantes.</li> <li>• Tiempo de aparición de flebitis.</li> </ul>	<p><b>ESCALA DE MEDICIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado 1</li> <li>• Grado 2</li> <li>• Grado 3</li> <li>• Grado 4.</li> </ul> <p><b>ESCALA DE EVALUACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor</li> <li>• Enrojecimiento / eritema.</li> <li>• Edema.</li> <li>• Induración.</li> <li>• Cordón Palpable.</li> <li>• Flebitis infecciosa.</li> <li>• Flebitis química.</li> <li>• Flebitis Traumática.</li> </ul>

<p>Aplicación Tópica del Geranium Pelargonium.</p>	<p>Es la administración de uso tópico del Geranium Pelargonium cuya propiedad medica es astringente, antiinflamatorio y antituberculoso. (18). Permite la desaparición parcial de edema, sangrado y enrojecimiento gingival. No obstante, el extracto de Pelargonium robertianum logró mejores resultados en menor tiempo. (17)</p>	<p>Para efectos del estudio se refiere a administra las hojas de Geranium Pelargonium en forma de infusión de forma periódica con el objetivo de reducir el grado de flebitis en pacientes con tratamiento de quimioterapia.</p>	<p>Propiedad de ser astringente, antiflogotico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración con la guía de observación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de la evolución por horas después de la aplicación tópica del Geranium. Desde que se inicia la aplicación tópica.</li> <li>• Observar la reducción de signos y síntomas</li> </ul>	<p><b>ESCALA DE MEDICIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos de 6 horas.</li> <li>• 6 a 11 horas.</li> <li>• 12 a 23 horas.</li> <li>• 24 a 47 horas.</li> <li>• 48 a 71 horas</li> <li>• Más de 71 horas.</li> </ul> <p><b>ESCALA DE EVALUACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No.</li> </ul>
--	---	--	---	---	--	---

### **3.3.Hipótesis general e hipótesis específicas**

#### **3.3.1. Hipótesis general**

- **H<sub>1</sub>:** Existe relación directa entre el efecto de la aplicación tópica del geranio en la reducción de la flebitis en pacientes con quimioterapia en el Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas Huancayo 2017.
- **H<sub>0</sub>:** No existe relación directa entre la aplicación tópica de la Hoja del geranio en la reducción de la flebitis en pacientes con quimioterapia en el Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas Huancayo 2017.

#### **3.3.2. Hipótesis específicas**

- **H<sub>1</sub>:** Existe relación directa entre el efecto de la aplicación tópica de la Hoja del geranio en la reducción del dolor en pacientes con quimioterapia en el Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas Huancayo 2017.
- **H<sub>2</sub>:** Existe relación directa entre el efecto de la aplicación tópica de la Hoja del geranio en la reducción del enrojecimiento en pacientes con quimioterapia en el Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas Huancayo 2017
- **H<sub>3</sub>:** Existe relación directa entre la entre el efecto de la aplicación tópica de la Hoja del geranio en la reducción del edema en pacientes con quimioterapia en el Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas Huancayo 2017.

## CAPITULO IV

### METODOLOGÍA

#### 4.1.Tipo de investigación

Según Hernández S. (2008) (24)., Estudio es explicativo por cuanto el propósito es demostrar cambios en una de las variables busca explicar Por qué busca la reducción de la flebitis..

#### 4.2.Diseño de investigación

La investigación responde a un diseño preexperimental. Porque se manipula la variable independiente deliberadamente en este caso la aplicación tópica de la hoja del geranium Pelargonium para luego investigar las consecuencias, dentro de una situación de control es minima.

Responde al siguiente esquema:

G      O1      X      O2      X      O3

G= Grupo Sujeto

X= Aplicación del Geranio.

O=una medición de la reducción de flebitis.

#### 4.3.Población y muestra

##### 4.3.1. Población

Está conformada por los 15 pacientes que presentaron flebitis como consecuencia de quimioterapia en el Hospital Regional Docente de

Enfermedades Neoplásicas Huancayo 2017. Se utilizó el criterio de inclusión únicamente a aquellos pacientes que presentaron flebitis química ocasionada por citostático, antes de las 72 horas.

#### 4.3.2. Muestra

Para determinar el tamaño de la muestra se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{z^2 \sigma^2 \cdot N}{(N - 1)E^2 + z^2 \sigma^2}$$

Dónde:

$z = 1,96$  para un nivel de confianza 95%

$\sigma^2 = p \cdot q$  donde  $p = 0,5$  y  $q = 0,5$  (varianza poblacional cuando se desconoce).

$N = 15$  pacientes (Población)

$E = 5\%$  (error máximo de estimación)

Realizando las operaciones correspondientes el tamaño mínimo de la muestra es de 14 pacientes con quimioterapia en del Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas Huancayo 2017. para un nivel de confianza del 95%.

$$n = \frac{(1,96^2)(0,5)^2 \cdot 15}{(15 - 1)(0,05)^2 + 1,96^2(0,5)^2} = 14$$

#### 4.4.Fuente, Técnicas e instrumentos de recolección de datos

##### 4.4.1. Fuente

- **Personas:** pacientes con quimioterapia que presentan flebitis

- **Documentos:** guía de Observación, cuestionario

#### 4.4.2. Técnicas

- **Análisis Documental:** Permitirá recabar la información de guía de observación.
- **Cuestionario:** Permitirá un mejor filtro para el criterio de inclusión y exclusión. De los pacientes con quimioterapia que presentan flebitis para la aplicación de los instrumentos.
- **Análisis estadístico:** Permitirá la tabulación e interpretación de los resultados.

#### 4.4.3. Instrumentos

- **Ficha de Registro:** Permite registrar la evolución de reducción de la flebitis y en qué tiempo se observa dicha reducción. Y puede corroborar los efectos y/o cambios en cada periodo.

#### 4.5. Procedimiento de recolección de datos

Para el desarrollo de la tesis estudiada se llevó a cabo el siguiente esquema:

- a) Formulación y aprobación de proyecto de Tesis
- b) Validación y confiabilidad de los instrumentos.
- c) Coordinación con jefatura de Departamento para aplicar la tesis..
- d) Coordinación para aplicar instrumento.
- e) Firma de consentimientos informados por las madres dispuestas a participar del desarrollo de los instrumentos.
- f) Aplicación de los instrumentos.
- g) Procesamiento de los datos.

- h) Elaboración de cuadros y gráficos estadísticos en función a los datos procesados.

#### **4.6. Procesamiento estadístico y análisis de datos**

Llevare a cabo un proceso sistemático que me ayuda a ordenar y totalizar los valores encontrados luego de la recolección de datos, así mismo me mostrará de manera ordenada y practica la estructuración de los datos mediante cuadros y gráficos estadísticos. Donde usaremos:

##### **Estadística Descriptiva:**

- **Tablas de Frecuencia:** Nos ayudará a desagregar la información para valorar los resultados.
- **Gráficos:** Nos proporcionará mayor visualización de los resultados mediante grafico de barras.
- **Estadísticos:** Se utilizaron para medidas de tendencia central y medidas de asociación de indicadores.

##### **Estadística Descriptiva:**

- Para la contratación de Hipótesis se utilizó el programa estadístico SPSV23.

## CAPÍTULO V

### RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados del procesamiento de los datos obtenidos de la muestra de pacientes con flebitis que reciben quimioterapia en el Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas Huancayo 2017.

#### 5.1. Datos la Guía de observación de los pacientes con flebitis

TABLA N°01

Edad de los pacientes con quimioterapia en el Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas Huancayo 2017.

Estadístico descriptivos	Valor	%
Promedio	46,79	
DS	15,41	
C.V		32,93
Intervalos de edad	fi	
De 21 a 32 años	4	28,57
De 33 a 44 años	1	7,14
De 45 a 56 años	5	35,72
De 57 a 67 años	4	28,57
Total	14	100,00

**Leyenda:**

fi: Frecuencia de casos      DS: Desviación estándar  
C.V.(%): Coeficiente de variabilidad.

En la Tabla 1 se observa que la edad promedio de los 14 pacientes con quimioterapia en el Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas Huancayo 2017, es de 46,79 años, con una desviación de 15,41 años, lo que permite aseverar que las edades de los pacientes son homogéneas (32,93%) por presentar un coeficiente de variabilidad menor al 33,33%. La mayoría 35,72% (5) de los pacientes tienen de 45 a 56 años de edad, el 28,57% (4) de los pacientes tienen de 21 a 32 años, el 28,57% (4) de los pacientes tienen de 57 a 67 años de edad y el 7,14% /1) de los pacientes tienen de 33 a 44 años de edad.

**TABLA N°02**

Signos y síntomas de la flebitis de los pacientes con quimioterapia del Hospital  
Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas Huancayo 2017.

Signos y síntomas	Si		No	
	fi	%	fi	%
Dolor local	13	92,86	1	7,14
Enrojecimiento de la zona de punción	12	85,72	2	14,28
Endurecimiento	6	42,85	8	57,15
Edema	6	42,85	8	57,15
Cordón palpable	2	14,28	12	85,72
Fiebre	0	0,00	14	100,00

Fuente: Elaboración propia

Se observa, en la Tabla 2, que la mayoría 92,86% (13) de los pacientes si tienen dolor local, el 85,72% (12) si presentan enrojecimiento de la zona de punción, el 100% (14) de los pacientes tienen fiebre, el 57,15% (8) no tienen endurecimiento, el 57,15% (8) no tienen Edemas y el 85,72% (14) de los pacientes tienen el cordón palpable.

**TABLA N°03**

Administración de quimioterapia en los pacientes con quimioterapia del Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas Huancayo 2017.

<b>Administración</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
Quimioterapia ambulatoria	4	28,57
Quimioterapia hospitalaria	10	71,43
<b>Quimioterapia utilizada</b>		
Oxaliplatino	5	35,71
5FU	5	35,71
Otros	13	92,86

Fuente: Elaboración propia

Se observa, en la Tabla 3, que la mayoría 71,43% (10) de los pacientes con quimioterapia en el Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas Huancayo 2017, que participa en la investigación recibe quimioterapia hospitalaria y el 28,57% (4) de los pacientes reciben una quimioterapia ambulatoria. Asimismo, se observa que la mayoría 92,86% (13) de los pacientes han recibido otros tipos de quimioterapia, el 35,71% (5) de los pacientes han recibido Oxaliplatino y el 35,71% (5) han recibido 5FU.

## 5.2. Datos la Guía de observación durante la aplicación de Geranium

**TABLA N° 04**

Sexo de los pacientes con quimioterapia del Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas Huancayo 2017.

Sexo	fi	%
Masculino	3	21,43
Femenino	11	78,57
Total	14	100,00

Fuente: Elaboración propia

Se observa en la Tabla 4, que la mayoría 78,57% (11) de los pacientes con quimioterapia en el Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas Huancayo 2017. que participa en la investigación son del género Femenino y sólo el 21,43% (3) son del género Masculino.

**TABLA N°05**

Ciclo de quimioterapia en los pacientes con flebitis del Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas Huancayo 2017.

<b>Ciclo de quimioterapia</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
I	3	21,43
II	2	14,28
III	3	21,43
V	2	14,28
VI	3	21,43
VIII	1	7,15
Total	14	100,00

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 5, se observa que en el 21,43% (3) de los pacientes están en el ciclo I de quimioterapia, otro 21,43% (3) de los pacientes se encuentran en el ciclo III de quimioterapia, otro 21,43% (3) de los pacientes están en el ciclo VI, el 14,28% (2) de los pacientes están en ciclo II, el 14,28% (2) se encuentran en el ciclo V y el 7,15% (1) de los pacientes están en el ciclo VIII de quimioterapia.

**TABLA N° 06**

Esquema de quimioterapia en los pacientes con flebitis del Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas Huancayo 2017.

<b>Ciclo de quimioterapia</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
BEP	1	7,14
CDP	3	21,43
GEMOX	1	7,14
EMACO	1	7,14
DCF	1	7,14
Folfox4	3	21,43
Folfox6	4	28,58
Total	14	100,00

Fuente: Elaboración propia

Se observa, en la Tabla 6, que la mayoría 28,58% (4) de los pacientes que participan en la investigación tienen el esquema de quimioterapia Folfox6, el 21,43% (3) de los pacientes tienen un esquema de quimioterapia CDP, otro 21,43% (3) de pacientes tienen el esquema Folfox4, el 7,14% (1) de los pacientes tienen el esquema BEP, otro 7,14% (1) de los pacientes tienen el esquema GEMOX, el 7,14% (1) de los pacientes tienen el esquema EMACO y otro 7,14% (1) de los pacientes tienen el esquema DCF. Se concluye que el esquema donde se aprecia mayor frecuencia de flebitis es Folfox, que contempla al citostático de Oxaliplatino.

### 5.3. Evaluación sobre la los efectos de la aplicación Tópica del Geranium:

**TABLA N° 07**

Reducción de la flebitis según los signos y síntomas en los pacientes con del Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas Huancayo 2017.

Signos y síntomas de la flebitis	Evolución después de la aplicación tópica del geranio					Total	Casos no reducidos
	6 a 11	12 a 23	24 a 47	48 a 71	Mas 72		
Dolor	9	3	0	1	0	13	1
Enrojecimiento	1	6	3	0	0	10	0
Edema	0	1	4	1	2	8	0
Eritema	0	0	0	1	3	4	0
Induración	0	0	0	0	2	2	2
Cordon palpable	0	0	0	0	0	0	1
<b>Total</b>	10	10	7	3	7	37	4

Fuente: Guía de Observación

**INTERPRETACIÓN:** en la Tabla 07, de las 41 observaciones realizadas a los 14 pacientes, en la mayoría 90,24% (37) si ha sido efectiva la aplicación tópica del geranio para reducir significativamente los signos y síntomas de la flebitis, mientras que en el 9,76% (4) de las observaciones la aplicación tópica del geranio no ha sido efectiva, ya que no ha reducido los signos y síntomas de la flebitis. También se aprecia que en los 37 casos favorables, la mayoría 24,32% (9) de las observaciones de los signos y síntomas de las flebitis en los 14 pacientes que participan en la investigación se han reducido en lo que respecta al dolor en un periodo de 6 a 11 horas, debido a la aplicación tópica del geranio, el 16,22% (6) de las observaciones corresponden a la

reducción del enrojecimiento y ocurrió de 12 a 23 horas, el 10,81% (4) de las observaciones corresponden a la reducción del edema y se produjo de 24 a 47 horas, el 8,11% (3) de las observaciones corresponden a la reducción del dolor y ocurrió de 12 a 23 horas, otro 8,11% (3) ; reducción del enrojecimiento y ocurrió de 24 a 47 horas, otro 8,11% (3); reducción del eritema y se produjo luego de 72 horas, todas estas reducciones se dan como resultado de la aplicación tópica del geranio. Asimismo, se puede aseverar que la mayoría 35,14% (13) de los signos y síntomas reducidos como consecuencia de la aplicación tópica del geranio corresponden a la reducción del dolor, el 27,03% (10) del enrojecimiento, el 21,62% (8) de los edemas, el 10,81% (4) de los eritemas, otro 10,81% (4) de las observaciones corresponden a la reducción de la induración y sólo el 2,70% (1) de las observaciones corresponden a la reducción del cordón palpable.

**TABLA N°08**

Tiempo de reducción de los signos y síntomas de la flebitis en el HRDEN 2017

Paciente	Signos y síntomas de la flebitis					
	Dolor	Enrojecimiento	Edema	Eritema	Induración	Cordon palpable
1	6 a 11	12 a 23				
2	6 a 11	12 a 23	Mas 72			
3	6 a 11	6 a 11	12 a 23			
4	6 a 11	24 a 47	48 a 71			
5	12 a 23	12 a 23	24 a 47			
6	6 a 11	24 a 47	24 a 47			
7	6 a 11			Mas 72	Mas 72	
8	6 a 11	12 a 23				
9	6 a 11	12 a 23	Mas 72			
10	Persiste			Mas 72	Persiste	
11	6 a 11			Mas 72	Mas 72	
12	48 a 71			48 a 71	No	Persiste
13	12 a 23	12 a 23	24 a 47			
14	12 a 23	24 a 47	24 a 47			

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 08, se aprecia que hay más casos 35,14% (13) de reducción de dolor en los pacientes con quimioterapia del Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas, seguido de la reducción del signo o síntoma de enrojecimiento 27,03% (10), de la reducción del signo o síntoma de Edema 21,62% (8), del signo o síntoma de eritema 10,81% (4) y finalmente el signo o síntoma de Induración 5,41% (2).

#### 5.4. Prueba de hipótesis

##### a) Hipótesis general

La aplicación tópica de la hoja del geranio reduce la flebitis en los pacientes con quimioterapia del Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas Huancayo 2017.

**Hipótesis a contrastar:**

**H<sub>0</sub>:** Las frecuencias de los resultados de la aplicación tópica de la hoja del geranio en la reducción de la flebitis de los pacientes no difieren.

**H<sub>1</sub>:** Las frecuencias de los resultados de la aplicación tópica de la hoja del geranio en la reducción de la flebitis de los pacientes difieren significativamente.

**TABLA N°09**

Tabla de contingencia de los resultados de la aplicación tópica del geranio

<b>Resultado</b>	<b>N observado</b>	<b>N esperada</b>	<b>Residuo</b>
Reduce	37	20,5	16,5
No reduce	4	20,5	-16,5
<b>Total</b>	41		

Fuente: Elaboración propia

Por la característica de la hipótesis se utiliza la prueba Chi cuadrada de bondad de ajuste. La tabla 09 muestra el valor de la Chi cuadrada calculada es  $X^2_c=26,561$  y el p-valor (0,000) es menor al nivel de significación ( $\alpha=0,050$ ), por lo que se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ) para un 95% de nivel de confianza.

Prueba de la hipótesis general mediante Chi cuadrada

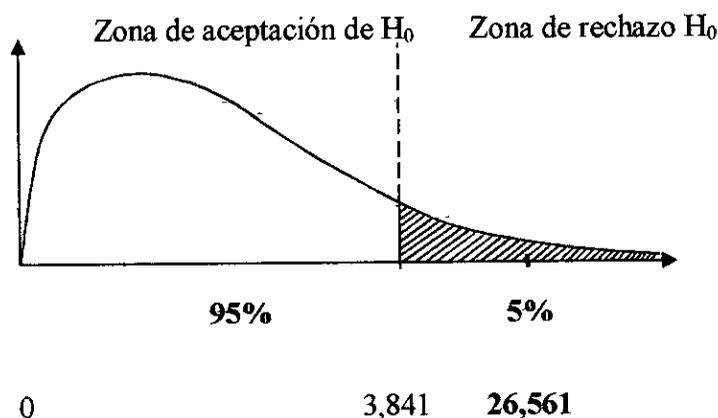
	<b>Reducción</b>
Chi-cuadrado	26,561
gl	1
Sig. asintótica	0,000

Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente, de manera gráfica y utilizando el valor de la Chi cuadrada calculada se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ):

**Regla de decisión:** Se rechaza  $H_0$  si ocurre que:  $X_c^2 > X_\alpha^2$

$$26,561 > 3,841 \dots\dots\dots (V)$$



**Figura 1.** Prueba de hipótesis general

**Conclusión estadística:** Al rechazarse la hipótesis nula ( $H_0$ ), se asevera que Las frecuencias de los resultados de la aplicación tópica de la hoja del geranio en la reducción de la evolución de los signos y síntomas de la flebitis de los pacientes difieren significativamente.

Al aceptar la hipótesis alterna ( $H_1$ ) y como la mayor frecuencia se da en la reducción entonces se comprueba estadísticamente la hipótesis general: La aplicación tópica de la hoja del geranio reduce la evolución de los signos y síntomas de la flebitis en los pacientes con quimioterapia del Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas Huancayo 2017.

**b) Hipótesis específicas**

### Hipótesis específica 1

La aplicación tópica de la hoja del geranio reduce el dolor en los pacientes con quimioterapia del Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas Huancayo 2017. en un tiempo de 6 a 11 horas.

### Hipótesis a contrastar:

**H<sub>0</sub>:** Las frecuencias de los resultados de la aplicación tópica de la hoja del geranio en la reducción del dolor en los pacientes con quimioterapia no difieren.

**H<sub>1</sub>:** Las frecuencias de los resultados de la aplicación tópica de la hoja del geranio en la reducción del dolor en los pacientes con quimioterapia difieren significativamente.

En la tabla 10 se muestra los valores esperados y los valores observados en las frecuencias de los resultados.

**TABLA N°10**

Tabla de contingencia de los resultados de la aplicación tópica del geranio para reducir el dolor

<b>Resultado</b>	<b>N observado</b>	<b>N esperada</b>	<b>Residuo</b>
De 6 a 11	9	4,3	4,7
De 12 a 23	3	4,3	-1,3
De 48 a 71	1	4,3	-3,3
<b>Total</b>	13		

Fuente: Elaboración propia

Se utiliza la prueba Chi cuadrada de bondad de ajuste. La tabla 19 muestra el valor de la Chi cuadrada calculada es  $X^2_c=8,000$  y el p-valor (0,018) es menor al nivel de significación ( $\alpha=0,050$ ), por lo que se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ) para un 95% de nivel de confianza.

**TABLA 11**

Prueba de la hipótesis específica 1 mediante Chi cuadrada

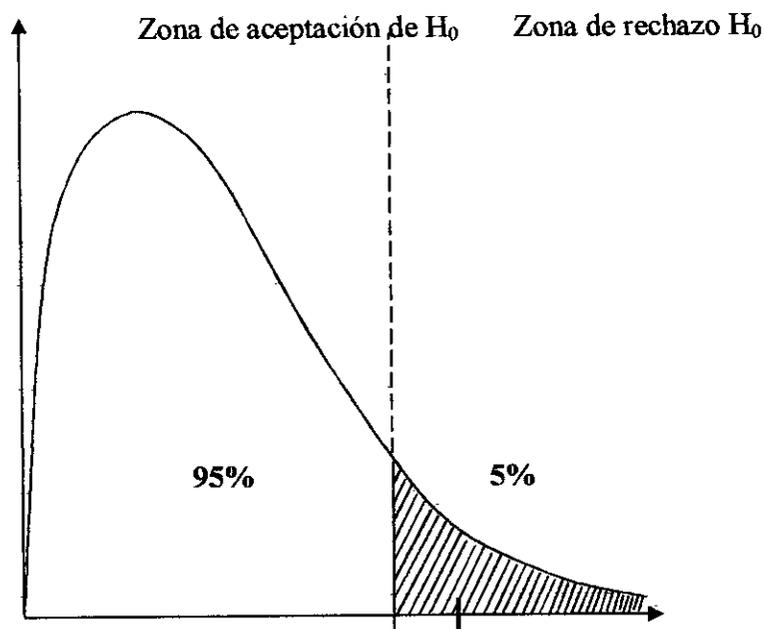
	Reducción
Chi-cuadrado	8,000
gl	2
Sig. asintótica	0,018

Fuente: Elaboración propia

De manera gráfica y utilizando el valor de la Chi cuadrada calculada también se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ):

**Regla de decisión:** Se rechaza  $H_0$  si ocurre que:  $X^2_c > X^2_\alpha$

$$8,000 > 5,991 \dots\dots\dots (V)$$





En la tabla 12 se muestra los valores esperados y los valores observados en las frecuencias de los resultados.

**TABLA N° 13**

Tabla de contingencia de los resultados de la aplicación tópica del geranio para reducir el enrojecimiento

<b>Resultado</b>	<b>N observado</b>	<b>N esperada</b>	<b>Residuo</b>
De 6 a 11	1	3,3	2,3
De 12 a 23	6	3,3	2,7
De 24 a 47	3	3,3	-0,3
<b>Total</b>	<b>10</b>		

Fuente: Elaboración propia

Se utiliza la prueba Chi cuadrada de bondad de ajuste. La tabla 13 muestra el valor de la Chi cuadrada calculada es  $X^2_o=3,800$  y el p-valor (0,150) es mayor al nivel de significación ( $\alpha=0,050$ ), por lo que no se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) para un 95% de nivel de confianza.

**TABLA N°14**

. Prueba de la hipótesis específica 2 mediante Chi cuadrada

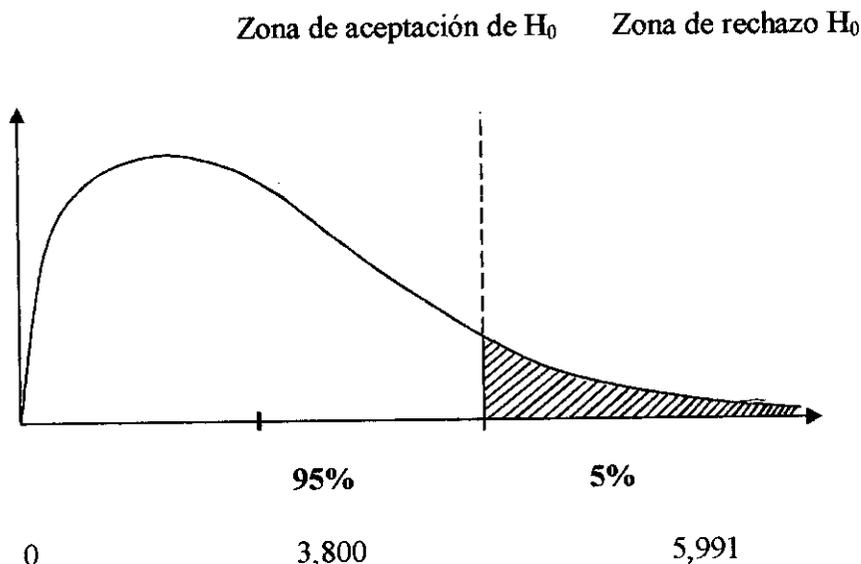
	<b>Reducción</b>
Chi-cuadrado	3,800
gl	2
Sig. asintótica	0,150

Fuente: Elaboración propia

De manera gráfica y utilizando el valor de la Chi cuadrada calculada también no se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ):

**Regla de decisión:** Se rechaza  $H_0$  si ocurre que:  $X^2_o > X^2_\alpha$

$$3,800 > 5,991 \dots\dots\dots (F)$$



**Figura 4.** Prueba de hipótesis específica 1

**Conclusión estadística:** Al no rechazarse la hipótesis nula ( $H_0$ ), se asevera que las frecuencias de los resultados de la aplicación tópica de la hoja del geranio en la reducción del enrojecimiento en los pacientes con quimioterapia no difieren significativamente.

Al aceptar la hipótesis nula ( $H_0$ ), entonces se comprueba estadísticamente la hipótesis específica 2: La aplicación tópica de la hoja del geranio reduce el enrojecimiento en los pacientes con quimioterapia del Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas Huancayo 2017 en un tiempo no determinado.

**Hipótesis específica 3**

La aplicación tópica de la hoja del geranio reduce el edema en los pacientes con quimioterapia del Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas Huancayo 2017. en un tiempo no determinado.

**Hipótesis a contrastar:**

**H<sub>0</sub>:** Las frecuencias de los resultados de la aplicación tópica de la hoja del geranio en la reducción del edema en los pacientes con quimioterapia no difieren.

**H<sub>1</sub>:** Las frecuencias de los resultados de la aplicación tópica de la hoja del geranio en la reducción del edema en los pacientes con quimioterapia difieren significativamente.

En la tabla 14 se muestra los valores esperados y los valores observados en las frecuencias de los resultados.

**TABLAN°15**

Tabla de contingencia de los resultados de la aplicación tópica del geranio para reducir el edema

<b>Resultado</b>	<b>N observado</b>	<b>N esperada</b>	<b>Residuo</b>
De 12 a 23	1	2,0	-1,0
De 24 a 47	4	2,0	2,0
De 48 a 71	1	2,0	-1,0
Más de 72	2	2,0	0,0
<b>Total</b>	<b>8</b>		

Fuente: Elaboración propia

Se utiliza la prueba Chi cuadrada de bondad de ajuste. La tabla 15 muestra el valor de la Chi cuadrada calculada es  $X^2_c=3,000$  y el p-valor (0,392) es mayor al nivel de significación ( $\alpha=0,050$ ), por lo que no se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) para un 95% de nivel de confianza.

**TABLA N°16**

Prueba de la hipótesis específica 2 mediante Chi cuadrada

	Reducción
Chi-cuadrado	3,000
gl	3
Sig. asintótica	0,392

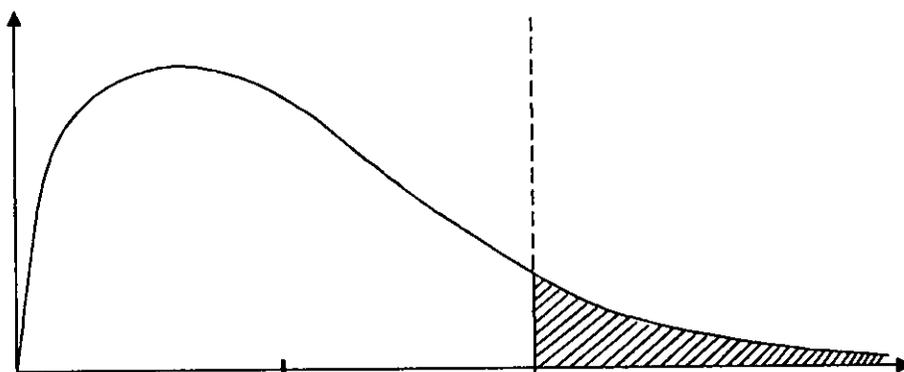
Fuente: Elaboración propia

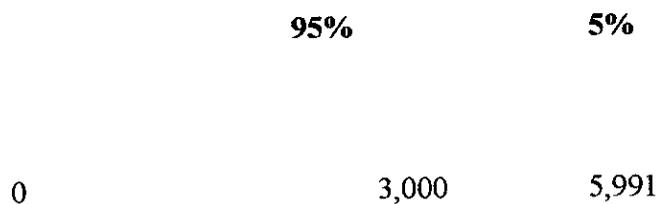
De manera gráfica y utilizando el valor de la Chi cuadrada calculada también no se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ):

**Regla de decisión:** Se rechaza  $H_0$  si ocurre que:  $X^2_c > X^2_\alpha$

$$3,000 > 5,991 \dots\dots\dots (F)$$

Zona de aceptación de  $H_0$       Zona de rechazo  $H_0$





**Figura 5.** Prueba de hipótesis específica 1

**Conclusión estadística:** Al no rechazarse la hipótesis nula ( $H_0$ ), se asevera que las frecuencias de los resultados de la aplicación tópica de la hoja del geranio en la reducción del edema en los pacientes con quimioterapia no difieren significativamente.

Al aceptar la hipótesis nula ( $H_0$ ), entonces se comprueba estadísticamente la hipótesis específica 3: La aplicación tópica de la hoja del geranio reduce el edema en los pacientes con quimioterapia del Hospital Regional Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión 2017 -2018 en un tiempo no determinado.

## **CAPÍTULO VI**

### **DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

#### **6.1. Contrastación de la hipótesis con los resultados**

**Correlación en estudio:** “APLICACIÓN TÓPICA DEL GERANIO PACIENTES CON FLEBITIS CON QUIMIOTERAPIA EN HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS HUANCAYO 2017”

#### **I. Formulación de Hipótesis**

a)  $H_0$  (Hipótesis Nula): Existe relación directa entre Aplicación Tópica del Geranio en la reducción de Flebitis en pacientes con Quimioterapia en Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas Huancayo 2017.”

b)  $H_1$  (Hipótesis alterna): No existe relación directa entre Aplicación Tópica del Geranio en la reducción de Flebitis en pacientes con Quimioterapia en Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas Huancayo 2017.”

## II. Nivel de Significancia

El estudio se trabajó con un nivel de significancia del 0.05%

## III. Establecimiento de prueba estadística

Prueba de hipótesis Tau c de Kendall que se utiliza cuando se trata de variables ordinales y con número de categorías diferentes.

## IV. Valor de Tau Kendall c calculado

$p= 0.05$

## V. Decisión estadística

Tabla de contingencia de los resultados de la aplicación tópica del geranio

Resultado	N observado	N esperada	Residuo
Reduce	37	20,5	16,5
No reduce	4	20,5	-16,5
<b>Total</b>	<b>41</b>		

Fuente: Elaboración propia

Por la característica de la hipótesis se utiliza la prueba Chi cuadrada de bondad de ajuste. La tabla muestra el valor de la Chi cuadrada calculada es  $X^2_c=26,561$  y el p-valor (0,000) es menor al nivel de significación ( $\alpha=0,050$ ), por lo que se rechaza la

hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ) para un 95% de nivel de confianza.

## **VI. Conclusión**

Se puede concluir que la relación existente entre las Aplicación Tópica del Geranio en la reducción de Flebitis en pacientes con Quimioterapia en Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas Huancayo 2017.”

### **6.2. Contratación de resultados con otros estudios similares:**

“ Aplicación clínica de Chamomilla recutita en flebitis: estudio de la curva de respuesta a la dosis” realizar el control de calidad de la muestra de Chamomilla recreativa, así como estimar la dosis ideal, para efecto antiinflamatorio, de la infusión de sus inflorescencias, en pacientes con flebitis estudio experimental, del tipo curva dosis respuesta, en el cual fue analizado y comparado con la eficacia terapéutica, en cuanto al potencial antiinflamatorio, de diferentes dosis de la infusión de la Chamomilla en 25 pacientes. El tiempo de regresión de la flebitis fue menor para los grupos con concentración 2,5 por ciento (promedio = 29,2h, desviación estándar = 8,98) y 5 por ciento (promedio = 38,8h, desviación estándar = 17,47 ) y prácticamente no se toxicidad local. Esta investigación contribuye para la innovación de la práctica clínica en enfermería, una vez que sugiere una alternativa para el tratamiento de la flebitis por el medio de la utilización clínica de fitoterapéuticos (6).

En la Aplicación Tópica del Geranium Pelargonium en pacientes con flebitis por quimioterapia en el HRDCQ DAC se encontraron 41 observaciones realizadas a los 14 pacientes, en la mayoría 90,24% (37) si ha sido efectiva la

aplicación tópica del geranio para reducir significativamente los signos y síntomas de la flebitis, mientras que en el 9,76% (4) de las observaciones la aplicación tópica del geranio no ha sido efectiva, ya que no ha reducido los signos y síntomas de la flebitis.

Ibañez B. Lucy A. (2004) Gonzales G. (2015), “Caracterización química y efectos antiinflamatorio del extracto metanólico de las hojas de geranio *Pelargonium R*” su objetivo fue evaluar la Dosis Letal Media y la dosis media del efecto antiinflamatorio del extracto metanólico de las hojas de *Geranium Pelargonium*. Utilizando el método se utilizaron 36 ratones en ayuno de 12 horas dividiéndose en grupos de seis animales, administrándose dosis diferentes del extracto metanólico por vía oral mediante cánulas intragástricas, observándose constantemente durante las 24, 48 y 72 horas Asimismo, la DE50 se realizó, según el Modelo de Winter (1970) y Sughisita et. al. Se observó que el extracto metanólico presentó un efecto inhibitor de la inflamación comparable al presentado por Diclofenaco (62 por ciento).

Wang Z., Ma L., y otros (2014) “La cimetidina atenúa la flebitis inducida por vinorelbina en ratones al activar la expresión de E-selectina” cuyo objetivo: Investigar la expresión de E-selectina en ratones y conejos con flebitis inducida por vinorelbina y el efecto de la cimetidina. Para encontrar la relación entre la expresión de E-selectina y la flebitis inducida por vinorelbina. Utilizando el método: El modelo de ratón y conejo de **flebitis** inducida por vinorelbina se estableció mediante infusión intravenosa de vinorelbina. *En general, observamos inflamación, edema y cambios en los vasos de tipo cordón en ratones que*

*recibieron vinorelbina, pero solo edema leve en ratones tratados previamente con cimetidina.* La puntuación patológica arrojó una puntuación total de 37 para ratones tratados con vinorelbina y 17 para ratones pre tratados con cimetidina ( $P < 0,05$ ). ELISA reveló que los conejos tratados con vinorelbina tenían un contenido de suero de E-selectina marcadamente más alto que los controles de solución salina normal (NS) (vinorelbina  $1.534 \pm 0.449$  vs. NS  $0.746 \pm 0.170$  ng / ml,  $P < 0.05$ ), que fue notablemente atenuado por cimetidina ( cimetidina  $0.717 \pm 0.468$  vs. vinorelbina  $1.534 \pm 0.449$  ng / mL,  $P < 0.05$ ). Los ensayos de tinción de Rose Bengal mostraron que vinorelbina aumentaba notablemente la tasa de adhesión de los neutrófilos a las células.

La aplicación tópica de Geranium reducio el edema y se produjo de 24 a 47 horas, el 8,11% (3) de las observaciones corresponden a la reducción del dolor y ocurrió de 12 a 23 horas, otro 8,11% (3) de las observaciones corresponden a la reducción del enrojecimiento y ocurrió de 24 a 47 horas, otro 8,11% (3) de las observaciones corresponden a la reducción del eritema y se produjo luego de 72 horas, todas estas reducciones se dan como resultado de la aplicación tópica del geranio

## CAPÍTULO VII

### CONCLUSIONES

1. El porcentaje de los signos y síntomas más frecuentes fueron como sigue: que la mayoría 92,86% (13) de los pacientes si tienen dolor local, el 85,72% (12) si presentan enrojecimiento de la zona de punción, el 100% (14) de los pacientes no tienen fiebre, el 57,15% (8) no tienen endurecimiento, el 57,15% (8) no tienen Edemas y el 85,72% (14) de los pacientes tienen el cordón palpable.
2. Con respecto al tiempo de infusión y/o quimioterapia; el 71,43% (10) de los pacientes con quimioterapia en el Hospital Regional Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión que participa en la investigación recibe una administración de quimioterapia hospitalaria y el 28,57% (4) de los pacientes reciben una quimioterapia ambulatoria.
3. La mayor parte de pacientes que presentan flebitis es con el esquema Folfox. Se observaron 7 casos de flebitis.
4. La aplicación tópica de la hoja del geranio existe 41 observaciones de las cuales que hay más casos 35,14% (13) de reducción de dolor en los pacientes con quimioterapia del Hospital Regional Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión, seguido de la reducción del signo o síntoma de enrojecimiento 27,03% (10),
5. La aplicación tópica de la hoja del geranio reduce el edema en los pacientes con quimioterapia del Hospital Regional Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión 2017 - 2018. En un tiempo no determinado. 21,62% (8), del signo o síntoma de eritema 10,81% (4) y finalmente el signo o síntoma de Induración 5,41% (2).

## BIBLIOGRAFÍA

1. Zarate L,MB,WR,&RP. Perpheral intravenous catheters starde in prehospital de emergenciay departament setting. Journal of Trauma Nursing. 2008; II(doi. 10.1097/01.JTN.0000327326.83276.ce.).
2. Rojas LZ, Parra ID, Camargo A. Google. [Online].; 2014. Acceso 20 de 01 de 2018. Disponible en: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/ref/vserIVn4/serIVn4a07.pd>.
3. Zhang J, Shen J, Yin W, Wei X, Wu L. <http://pesquisa.bvsalud.org/portal>. [Online]; 2017. Acceso 10 de Abrilde 2018. Disponible en: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-27579883>.
4. lilacs. [Online]; 2017. Acceso 01 de Marzode 2017. Disponible en: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/esmdl-28126410>.
5. lilacs. [Online]; 2014. Acceso 14 de marzode 2018. Disponible en: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-24879290>.
6. Clinical application of Chamomilla recutita in phlebitis. Rev Lat Am Enfermagem. 2011; 1(19).
7. Ibañez V, Lucy A. lilacs. [Online].; 2004. Acceso 28 de enero de 2018. Disponible en: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lii-677708>.
8. Tomala M, Yumisaca V. Factores que influyen en la correcta administración de medicamentos por los licenciados de enfermería del Hospital Dr.Liborio panchana..
9. Valera I. Flebitis en Terapia Intermedia en el Hospital Provincial Clínico Quirúrgico”.. Resumen de tesis.
10. Villafuerte C, Raymundo G, Machuca R. "efectividad de la guia de procedimiento de Enfermería en la inserción de catéter Periferico Sercios de Emergencia adulto en Hospital MINSA..
11. interna SEdm. Practicas de Seguridad del Pacientes. Conferencia de Concenso sobre infecciones por cateter.
12. Society IN. Terapia Intravenosa. Journaly of infusion Nursing. 2011; I(34).
13. Yamada T, Egashira N. WH. Aumento en la irritación venosa inducida por vinorelbina por intervención farmacéutica. Apoyo Care Cancer. 2012; VII(20).
14. k. N, Kawasoe H, Miyajima R, Waizumi C. MEDLINE. 2015; XI(42).
15. Plantas medicinales. [Online]; 2000. Acceso 23 de mayode 2017. Disponible en: <http://www.plantasmedicinales10.com/articulo/geranio.html>.

16. guidewhat.com. [Online]; 2017. Acceso 20 de noviembre de 2017. Disponible en: <http://guidewhat.com/belleza/21-mejores-beneficios-y-usos-de-geranio-para-la-piel-el-cabello-y-la-salud.php>.
17. lilacs. [Online]; 2007. Disponible en: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-619783>.
18. Giongo J, De almeida R, Sagrillo M. lilacs. [Online]; 2017. Disponible en: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil--28159662>.
19. Jaramillo A. Plantas Medicinales en los Jardines de las Veredas Mancilla, La tribuna, Pueblo Viejo y Tierra Morada. Tesis. Bofota: Pontificie Universidad Javeriana , Facultad de Ciencias.
20. Beneficios del Geranio para la piel cabello y salud. General.
21. Torre F, Gil J. Toxicología del geranio ( pelargonium Grandiflorum Wild). articulo de investigación científica Colombia.
22. Muñoz N, Urquiza T. Enseñanza del autocuidado. descriptivo. Cuyo: Universidad de Cuyo - Argentina, Enfermería.
23. [Online]; 2015. Disponible en: [www.congresohistoriaenfermeria2015.com/dorothea.html](http://www.congresohistoriaenfermeria2015.com/dorothea.html).
24. Hernández S. Metodología de la Investigación. 10th ed. México: Mc Grwaul; 2008.

# **ANEXOS**

ANEXO N° 01

MATRIZ DE CONSISTENCIA: **APLICACIÓN TÓPICA DEL GERANIO EN PACIENTES CON FLEBITIS CON QUIMIOTERAPIA EN HOSPITAL REGIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS HUANCAYO 2017**

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿Cuál es el efecto de la aplicación tópica de la Hoja del geranio en la reducción de la flebitis en pacientes con quimioterapia en el Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas Huancayo 2017.?</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Establecer el efecto de la aplicación tópica de la Hoja del geranio en la reducción de la flebitis en pacientes con quimioterapia en el Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas Huancayo 2017.</p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p>La aplicación tópica de la Hoja del geranio reduce el grado de la flebitis en pacientes con quimioterapia en el Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas Huancayo 2017.</p>	<p><b>VARIABLE 1</b></p> <p>Aplicación de Hoja de Geranio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de reducción de la flebitis.</li> <li>• Utilización de Geranio</li> </ul>	<p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b></p> <p>Estudio cualitativo</p> <p><b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</b></p> <p>Preexperimental</p> <p>G O1 XO2</p> <p><b>POBLACIÓN Y MUESTRA</b></p> <p>Pacientes que reciben quimioterapia y presentan flebitis en el HRDEN 2017</p> <p><b>TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b></p> <p><b>Técnicas:</b></p>
<p><b>Problema Especifico</b></p> <p>¿Cuál es el efecto de la aplicación tópica de la Hoja del geranio en la reducción del dolor de la flebitis en pacientes con quimioterapia en el Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas</p>	<p><b>Objetivo Especifico</b></p> <p>Establecer el efecto de la aplicación tópica de la Hoja del geranio en la reducción del dolor de la flebitis en pacientes con quimioterapia en el Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas</p>	<p><b>Hipótesis Especifica</b></p> <p>La aplicación tópica de la Hoja del geranio reducción del dolor de la flebitis en pacientes con quimioterapia en el Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas</p>	<p><b>VARIABLE 2</b></p> <p>dolor</p>	<p>Tiempo que desaparece el dolor en la flebitis</p>	<p><b>Técnicas:</b></p>

<p>Huancayo 2017.?</p> <p>¿Cuál es el efecto de la aplicación tópica de la Hoja del geranio en la reducción el enrojecimiento / eritema de la flebitis en pacientes con quimioterapia en el Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas Huancayo 2017.?</p> <p>¿Cuál es el efecto de la aplicación tópica de la Hoja del geranio en la reducción de edema en la flebitis en pacientes con quimioterapia en el Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas Huancayo 2017.?</p>	<p>Huancayo 2017.</p> <p>Determinar el efecto de la aplicación tópica de la Hoja del geranio en la reducción el enrojecimiento / eritema de la flebitis en pacientes con quimioterapia en el Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas Huancayo 2017.</p> <p>Establecer el efecto de la aplicación tópica de la Hoja del geranio en la reducción de edema en flebitis en pacientes con quimioterapia en el Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas Huancayo 2017.</p>	<p>Huancayo 2017.</p> <p>La aplicación tópica de la Hoja del geranio reduce el enrojecimiento / eritema en la flebitis en pacientes con quimioterapia en el Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas Huancayo 2017.</p> <p>La aplicación tópica de la Hoja del geranio reduce el el edema en la flebitis en pacientes con quimioterapia en el Hospital Regional Docente de Enfermedades Neoplásicas Huancayo 2017.</p>	<p>Enrojecimiento / eritema</p> <p>VARIABLE : edema</p>	<p>Tiempo que desaparece el enrojecimiento eritema en la flebitis</p> <p>Tiempo que desaparece el edema en la flebitis</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuesta</li> <li>• Ficha de Observación.</li> <li>• Documentación <b>INSTRUMENTOS</b></li> <li>• Ficha de Observación en caso de flebitis</li> <li>• Cuestionario sobre la aplicación tópica del geranium .</li> <li>• Ficha de recolección de datos</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>PLAN DE ANALISIS ESTADISTICO DE DATOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estadística inferencial</li> </ul>
---	---	---	---	--	---

ANEXO N°2

**GUIA DE OBSERVACIÓN PARA LOS PACIENTES CON FLEBITIS**

**NOMBRE PACIENTE:** \_\_\_\_\_

**EDAD:** \_\_\_\_\_

- |   |                          | SI                       | NO                       |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>1. Signos y síntomas</b>             |                          |                          |                          |
| a. Dolor local                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b. Enrojecimiento de la zona de punción | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c. Endurecimiento                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d. Edema                                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e. Cordón palpable                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f. Fiebre                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| <b>2. Tiempo de aparición de la flebitis en minutos.</b> | <b>MARCAR</b>            |
| a. 15-29 minutos   | <input type="checkbox"/> |
| b. 30-59 minutos   | <input type="checkbox"/> |
| c. 60-120 minutos  | <input type="checkbox"/> |
| d. Mas de 120 minutos                                    | <input type="checkbox"/> |

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| <b>3. Tiempo de aparición de flebitis en horas.</b> | <b>MARCAR</b>            |
| a. 12-23 horas                                      | <input type="checkbox"/> |
| b. 24-47 horas                                      | <input type="checkbox"/> |
| c. 48-71 horas                                      | <input type="checkbox"/> |
| d. 72 horas   | <input type="checkbox"/> |

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| <b>4. Administración de quimioterapia:</b> | <b>MARCAR</b>            |
| a. Quimioterapia ambulatoria.              | <input type="checkbox"/> |
| b. Quimioterapia hospitalaria              | <input type="checkbox"/> |

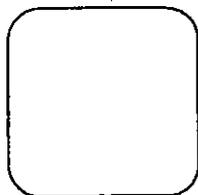
- |                                    |                          |
|------------------------------------|--------------------------|
| <b>5. Quimioterapia utilizada.</b> | <b>MARCAR</b>            |
| a. Cisplatino                      | <input type="checkbox"/> |
| b. Doxorrubicina                   | <input type="checkbox"/> |
| c. Vincristina                     | <input type="checkbox"/> |
| d. Oxaliplatino.                   | <input type="checkbox"/> |
| e. Paclitaxel                      | <input type="checkbox"/> |
| f. Carboplatino.                   | <input type="checkbox"/> |
| g. 5 FU                            | <input type="checkbox"/> |
| h. Otros                           | <input type="checkbox"/> |

ANEXO N°3

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIDAD**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo, ..... de ..... años de edad  
paciente del servicio de oncología quimioterapia con DNI ....., con la  
información recibida por el grupo de investigación, en pleno uso de mis facultades doy el  
consentimiento para que se realice en mi persona una investigación sobre "APLICACIÓN  
TÓPICA DEL GERANIO EN LA REDUCCION DE FLEBITIS EN PACIENTES CON  
QUIMIOTERAPIA EN HOSPITAL REGIONAL DOCENTE ENFERMEDADES  
NEOPLÁSICAS HUANCAYO 2017" Con el objetivo de Medir el efecto de la aplicación  
tópica de la Hoja del geranio en la reducción de la flebitis en pacientes con quimioterapia.  
Entiendo que mi participación es voluntaria, que mis respuestas serán confidenciales y que  
no recibiré dinero por mi colaboración. Permiso que la información obtenida sea utilizada  
sólo con fines de investigación.

Huancayo, ..... del 201



Nombre: .....

DNI: .....

ANEXO N°4



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIDAD**

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR EL JUICIO EXPERTOS**

**I INFORMACION GENERAL**

- 1.1 Nombres y Apellidos:.....
- 1.2 Lugar de Centro laboral:.....
- 1.3 Cargo que desempeña: .....
- 1.4 Instrumento a validar: .....
- 1.5 Autores: .....

ITEM	PREGUNTA	APRECIACIÓN		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	¿El instrumento de recolección de datos está orientado al problema de investigación?			
2	¿En el instrumento de recolección de datos se aprecia las variables de investigación?			
3	¿El instrumento de recolección de datos facilita el logro de los objetivos de la investigación?			
4	¿Los instrumentos de recolección de datos se relacionan con las variables de estudio?			
5	¿Los instrumentos de recolección de datos presenta la cantidad de ítems correctos?			
6	¿La redacción del instrumento de recolección de datos es coherente?			
7	¿El diseño del instrumento de recolección de datos facilita el análisis y procesamiento de datos?			
8	¿Del diseño del instrumento de recolección de datos, usted eliminaría algún ítem?			
9	¿Del instrumento de recolección de datos usted agregaría algún ítem?			
10	¿El diseño del instrumento de recolección de datos es accesible a la población sujeto de estudio?			
11	¿La redacción del instrumento de recolección de datos es clara, sencilla y precisa para la investigación?			

II. Aportes y/o sugerencias para mejorar el instrumento:

III. Procede su ejecución:  
 Si ( ) No ( )

Fecha: ...../...../....

\_\_\_\_\_  
 Firma y sello

ANEXO N°5

**GUIA DE OBSERVACIÓN DURANTE LA APLICACIÓN DE GERANIUM EN  
 PACIENTES CON FLEBITIS**

NOMBRE PACIENTE: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO \_\_\_\_\_ PESO: \_\_\_\_\_ TALLA: \_\_\_\_\_

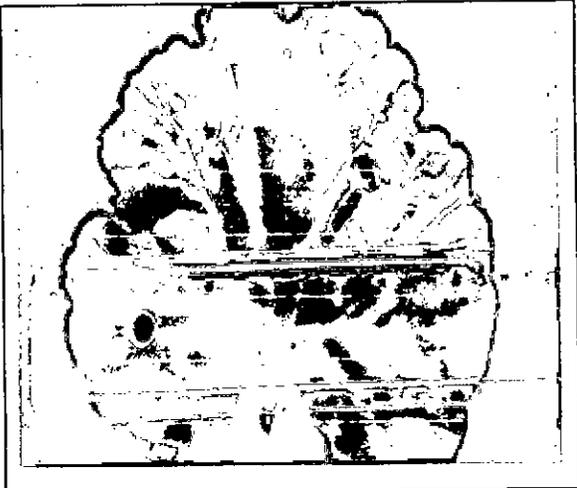
EXAMEN DE LABORATORIO: \_\_\_\_\_ CICLO DE QUIMIOTERAPIA \_\_\_\_\_

ESQUEMA QUIMIOTERAPIA: \_\_\_\_\_

ITEM A EVALUAR		flebitis inicial	EVOLUCIÓN DESPUES DE L APLICACIÓN TÓPICA DEL GERANIO												Observación
			menos 6 h		6 a 11 h		12 a 23h		24 a 47 h		48 a 71 h		mas de 72 h		
GRADO	CRITERIO		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Dolor														
	Enrojecimiento														
2	Dolor														
	Enrojecimiento														
	Edema														
3	Dolor														
	Eritema														
	Induración														
4	Dolor														

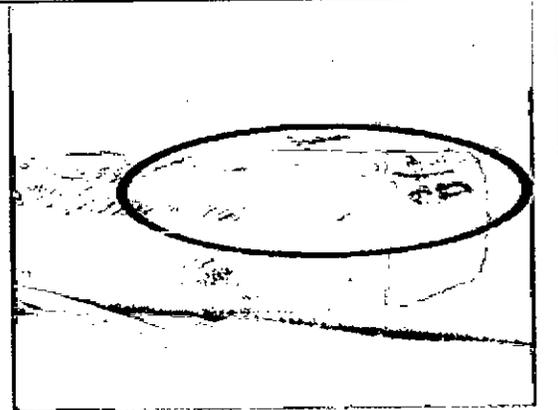
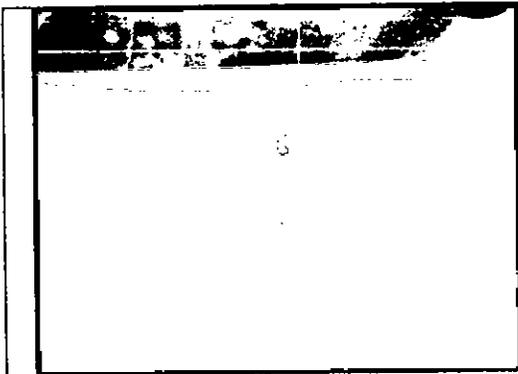


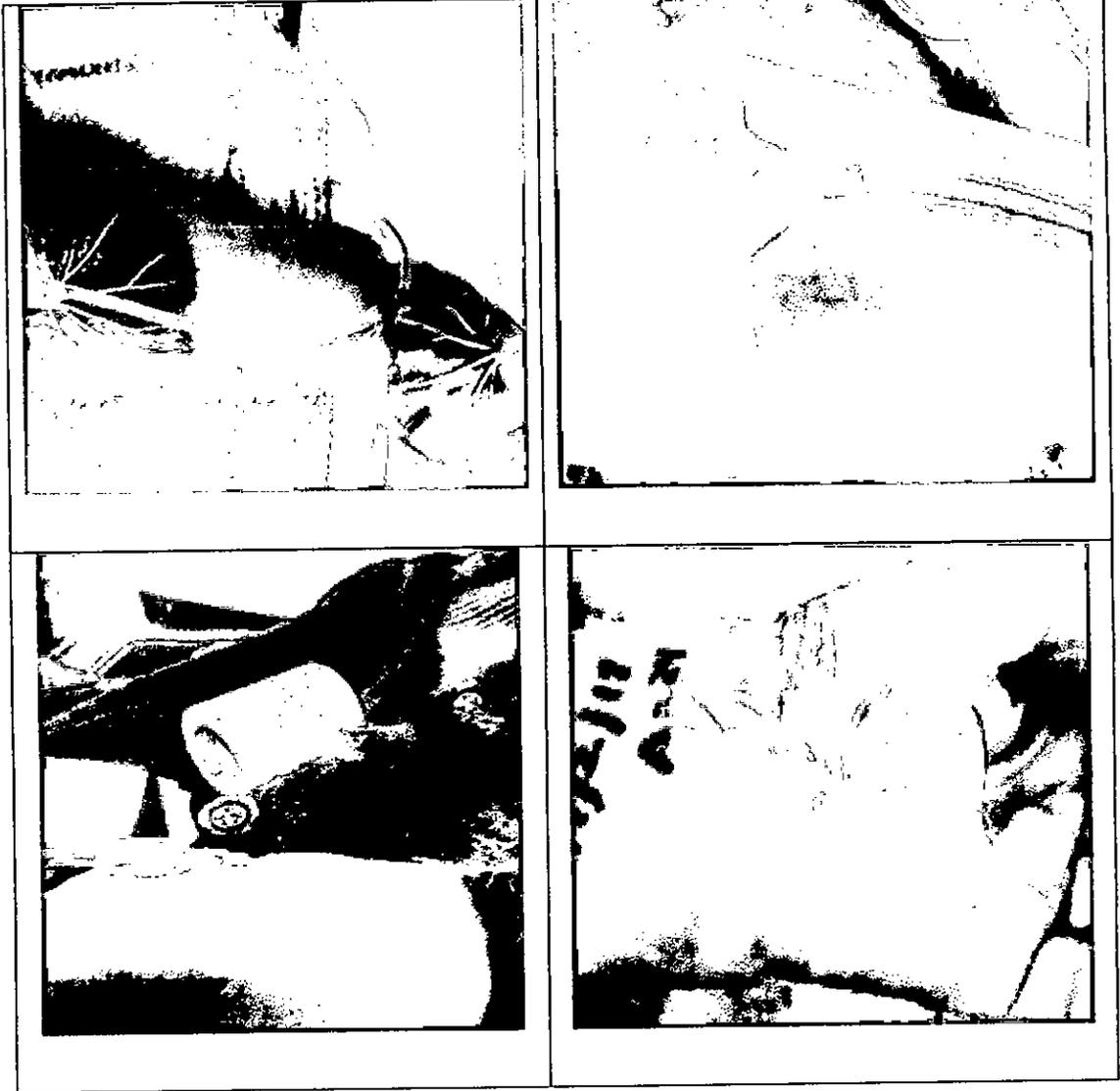
Hoja de geranium *Perlagonium* libre de hongos.

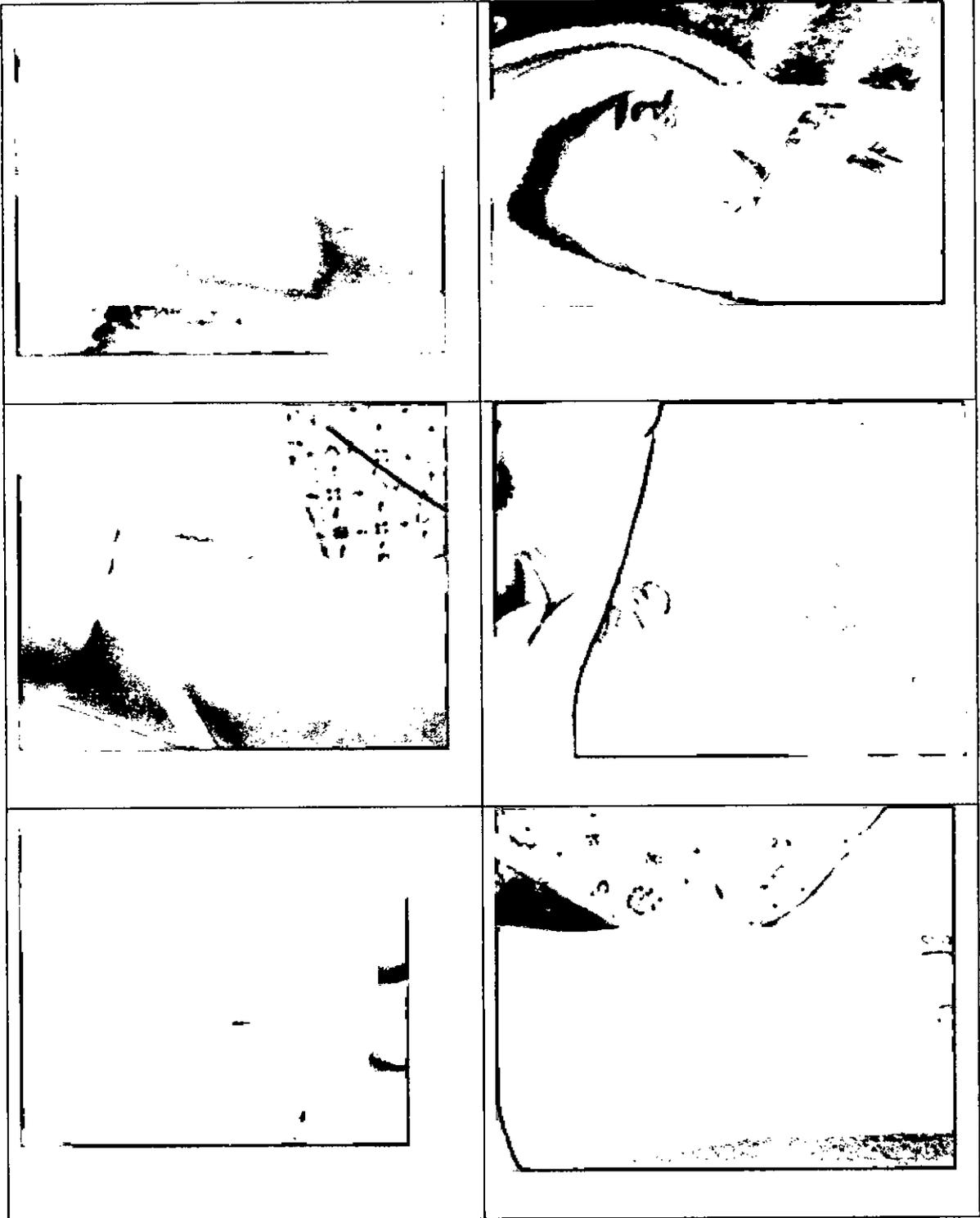


#### ANEXO N °8

#### CASOS CON FLEBITIS







ANEXO N°9

## 1. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO MEDIANTE EL COEFICIENTE DE VALIDEZ DE CONTENIDO V DE AIKEN

El instrumento que permitió evaluar los instrumentos del conocimiento y las actitudes frente ha sido sometido a la validez de juicio de expertos por siete profesionales de la salud:

<b>Juez 1</b>	Dra Ciyané F. Yauri García
<b>Juez 2</b>	Dr. Joel Candia Briceño
<b>Juez 3</b>	Dra. Lindomira Castro Moya
<b>Juez 4</b>	Dr. Jhon valentin Bejarano
<b>Juez 5</b>	Dra. Karin Veliz Inga
<b>Juez 6</b>	Dr. Mirko Hipólito Romero
<b>Juez 7</b>	Dr. Mario Lazarez Pérez

Para hallar el coeficiente de validez de contenido V de Aiken está dado por la siguiente fórmula:

$$V = \frac{S}{n(c-1)}$$

Donde:

S: Sumatoria de las puntuaciones de cada juez.

n: Número de jueces.

c: Número de valores de la escala de valoración.

Como se tiene la opinión de siete jueces mediante la técnica del juicio de expertos para comprobar la validez externa de los instrumentos de investigación, se aplica la fórmula de Aiken y se halla el coeficiente V para cada uno de los criterios, los resultados se muestran a continuación:

**Tabla N° 1**

**Resultados de la evaluación del juicio de expertos de los instrumentos con la V de Aiken**

N°	Jueces							Acuerdos	Desa- cuerdos	Coeficiente V	Descriptivo
	1	2	3	4	5	6	7				
1	A	A	A	A	A	A	A	7	0	1,00	Válido
2	A	A	A	A	A	A	A	7	0	1,00	Válido
3	A	A	A	A	A	A	A	7	0	1,00	Válido
4	A	A	A	A	A	A	A	7	0	1,00	Válido
5	A	A	A	A	A	A	A	7	0	1,00	Válido
6	A	A	A	A	A	A	A	7	0	1,00	Válido
7	A	A	A	A	A	A	A	7	0	1,00	Válido
8	A	D	A	A	A	A	A	6	0	0,86	Válido
9	A	D	A	A	A	A	A	6	0	0,86	Válido
10	A	A	A	A	A	A	A	7	0	1,00	Válido
11	A	A	A	A	A	A	A	7	0	1,00	Válido

Finalmente se afirma que de acuerdo al valor del coeficiente de contenido V de Aiken obtenido existe un fuerte acuerdo entre los siete expertos en relación a los once ítems que permite evaluar los instrumentos mediante el juicio de expertos. Por lo tanto, los instrumentos son válidos, ya que muestra una fuerte consistencia y homogeneidad de las apreciaciones de los siete jueces expertos