

CAPITULO I

INTRODUCCION

1.1 PLANTEAMIENTO, DELIMITACION DEL PROBLEMA

La revolución de la tecnología y los grandes descubrimientos en la química farmacológica, sobre todo en la mitad del siglo XX, han mejorado la vida del paciente de tal manera que, las enfermedades y complicaciones intrahospitalarias que desarrollan los que han llegando a la fase crítica; los cuales hasta años atrás tenían alta tasa de mortalidad, ahora han creado mejores esperanzas de recuperación gracias a la aparición de las Unidades de Cuidados Intensivos; que se caracterizan por la instauración de monitoreos y tratamientos farmacológicos agresivos que requieren de control estricto y conocimiento amplio por parte de la Enfermera especialmente.

La enfermera es catalogada como la profesional de mayor relevancia en las unidades críticas en el cuidado de estos pacientes, ya que es ella quien permanece cerca al paciente las 24 horas del día aplicando cuidados de alta responsabilidad que conllevan a la recuperación y la prevención de las complicaciones sobreagregadas producto de su estado crítico. Dentro de la infinidad de funciones y actividades que cumple la Enfermera, se encuentra la canalización y mantenimiento de vías periféricas, que son accesos de inserción directa al torrente sanguíneo por donde se administraran medicamentos y fluidos continuos o en bolos.

Las venas son conductos tubulares encargadas de transportar sangre desde los capilares hasta el nivel central. Esta constituida por tres capas: íntima, media y adventicia; la capa íntima es la que esta en contacto directo con el torrente sanguíneo, por tanto es la que sufre alteraciones en caso que se varíe la osmolaridad y PH de la sangre.

El tratamiento agresivo en las unidades críticas se hacen generalmente mediante la administración de sustancias irritantes y antibióticos de tercera y cuarta generación quienes son catalogados como nocivos para la capa íntima de las venas, por su diferencia marcada en el PH y osmolaridad al de la sangre, especialmente cuando el PH es inferior a 4.1 y superior a 9; y la Osmolaridad sea inferior a 240 mOsm/l y superior a 340 mOsm/l; sumado a esto los períodos largos de tratamiento, es entonces cuando los pacientes desarrollan complicaciones flebíticas denominadas “Flebitis Química”.

A nivel mundial este problema ocupa el tercer lugar entre las complicaciones intrahospitalarias en pacientes críticos, Esta complicación causa en el paciente dolor, tumefacción, calor, rubor del canal venoso y los tejidos adyacentes llegando a producirse muchas veces incapacidad funcional del miembro afectado; la Enfermera como alternativa de solución instauro un tratamiento convencional que consiste en la aplicación de compresas de agua tibia en toda la zona afectada cediendo el cuadro en un promedio de más o menos 15 a 20 días. “según Rosental. 1999 (1)

La Medicina Complementaria desde épocas ancestrales han sido alternativas de solución en los problemas de salud por sus efectos medicinales que producen dentro del organismo ya que las plantas contienen una variedad de sustancias químicas curativas; dentro de ellas el “Áloe Vera” planta sésil oriunda del norte de África utilizada desde los años 1700 a.c., frecuentemente utilizada en el campo de la medicina por sus propiedades cicatrizantes, antiinflamatoria en mucosa oral, picaduras de insectos, quemaduras, heridas y por sus efectos regenerativos de las células epiteliales y sub. Epiteliales. Además es utilizado en el campo de la cosmetología en cremas, gels y soluciones emulsionantes por su efecto refrescante. (18)

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

¿Cuál es la eficacia del preparado a base de Aloe Vera en el tratamiento de pacientes con flebitis química, en el servicio del séptimo “B” UCIN del Hospital Edgardo Rebagliati Martins, durante los meses Junio-Octubre del 2002?

1.3 JUSTIFICACION DEL PROBLEMA

Durante la experiencia profesional en el cuidado de los pacientes críticos se ha podido observar la gran incidencia de Flebitis Química, como se puede observar en los informes epidemiológicos de los centros prestadores de salud, es por esto que para Enfermería es un gran problema pese a que se toman medidas de prevención tanto en la canalización y cuidados de las vías periféricas, como en la administración de medicamentos irritantes,. conocedoras del poder antiinflamatorio del Aloe Vera nos llevó a la inquietud de preguntarnos ¿Qué efectos producirá el Aloe Vera aplicado sobre la Flebitis?, ¿Será más efectivo el cuidado convencional que se brinda a la flebitis o la aplicación de un preparado químico con Aloe vera?, estas preguntas planteadas fue el motor que nos impulsó a plantearnos el siguiente problema de investigación.

Es necesario considerar que la atención a tiempo y aplicando un preparado de bajo costo y de alternativa natural como es el de Aloe Vera, nos ayudará a prevenir las complicaciones de la flebitis química.

1.4 OBJETIVOS:

? General.

Determinar la eficacia del preparado químico a base de Aloe vera en el tratamiento de los pacientes con flebitis química, en el servicio del séptimo “B” UCIN del hospital Edgardo Rebagliati Martins, durante los meses Junio-Octubre del 2002

? Específico :

- ✍ Identificar la eficacia “anti inflamatoria” del Aloe Vera sobre la flebitis química .
- ✍ Determinar a los cuantos días de aplicado el tratamiento cede la flebitis .

1.5 PROPÓSITO:

La investigación tuvo como propósito fundamental:

- ✍ Demostrar la eficacia del Aloe Vera en el tratamiento de la flebitis y por consiguiente contribuir a la recuperación del paciente.

Estamos seguras que los resultados de este estudio de investigación será de gran relevancia en la solución del problema de Flebitis Química en las unidades críticas puesto se podrá utilizarse como una alternativa de solución en la atención de enfermería y así mejorar la calidad de la Atención puesto que el cuadro clínico presente será disminuido en gran medida y la recuperación del miembro afectado será en menos tiempo que de costumbre.

1.6 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

EN EL AMBITO INTERNACIONAL

CACHAY Chavez Rafael, en su trabajo titulado.”TRATAMIENTO DE LA GINGIVITIS CON UN PREPARADO GALÉNICO EN BASE A UNA PLANTA MEDICINAL ÁLOE VERA (SÁBILA)” en 1998, Bolivia. Utilizó el método experimental, con el objetivo de conocer el efecto del preparado galénico en base de una planta medicinal áloe vera (sábila), utiliza una muestra de 50 pacientes de la clínica de Periodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de las cuales 35 pacientes presentaban gingivitis marginal, 14 paciente gingivitis difusa y 1 paciente gingivitis papilar. Todos los pacientes fueron sometidos al tratamiento mecánico de detartraje para eliminar los factores locales irritantes. En 45 pacientes se obtuvieron buenos resultados con la aplicación tópica del preparado galénico de Aloe Vera demostrando una

“Eficacia antiinflamatoria principalmente en los casos de gingivitis marginal difusa y papilar tanto localizada como generalizada, aguda o crónica”. (2)

Podemos llegar a la conclusión de que el preparado galénico no es nocivo para la mucosa gingival, su aplicación es sencilla e indolora, no requiere material e instrumental sofisticado, tiene un tiempo de aplicaciones corto y su número de topisaciones es reducida. Dicho preparado es un recurso terapéutico económico sumamente útil y de fácil obtención considerándose como una nueva alternativa medicamentosa antiinflamatoria .

ALDEREGUIA Lima, Gustavo; en su trabajo “FLEBITIS EN TERAPIA INTERMEDIA”, 1997 desarrollada en el Hospital provincial clínico quirúrgico, “Cienfuegos – Cuba, llevó a cabo un Estudio descriptivo transversal con 55 pacientes, que presentaron flebitis. Aplicó una guía de observación con el objetivo de determinar datos de interés como son: Profesional que ejecuta la venopunción, horas , edad, material, regiones y medicamentos que producen las flebitis; obteniendo los siguientes datos relevantes : el personal que efectuó mayor número de punciones fueron licenciados en Enfermería 60%; la flebitis se presentó con mayor frecuencia de 24 a 48 horas 47,27 %; el material fue desechable en la mayoría de los casos con un 96 %, predominó el grupo de edad de 50 a 59 años y la localización de mayor frecuencia fue la región del antebrazo, en un porcentaje de 98,8% la flebitis tiene relación con la administración de medicamentos irritantes 48 % (3) . El presente estudio nos da a conocer los factores que producen la flebitis, siendo estos factores de alto riesgo.

JARAMILLO León, Eduardo ; médico epidemiólogo en Colombia, en el año de 1996, estudió la Vigilancia Epidemiológica de Infecciones Intra Hospitalarias de los años 1983 al año 1993, estudio retrospectivo descriptivo en el Hospital de Caldas cuya población es de 400 camas con el objetivo de analizar las tendencias de Infecciones Intrahospitalarias, sus factores condicionantes, el comportamiento por servicios, la prevalencia de microorganismos patógenos por sitios de infección y la sensibilidad, para lo cual utilizó como fuente de información los datos registrados en la oficina de epidemiología , las historias clínicas de los pacientes infectados y los informes de cultivos asociados a Infecciones Intrahospitalarias por servicios. Los hallazgos más relevantes de este estudio son : los resultados fueron que durante los años de 1983 a 1993 se produjeron 2,366 Infecciones Intrahospitalarias las cuales fueron

causa contribuyente de muerte en 94 pacientes con una tasa media de 5.7 muertes por 100 pacientes infectados, los servicios de UCI y Cirugía General fueron los de mayor tasa acumulada de infecciones 14.7 y 10.6 por 1000 pacientes/ día , En cuanto a los sitios de las infecciones se puede observar que las heridas Quirúrgica 39 % y las Flebitis 19.2 % son las mayor incidencia convirtiéndose estos en servicios de mayor riesgo de Infecciones Intrahospitalarias, se explica esto por la mayor concurrencia, vulnerabilidad y manipulación de los pacientes . Para culminar el trabajo el Dr. Jaramillo concluye diciendo “ a mayor estancia Hospitalaria mayor riesgo de Infección Intrahospitalaria “ lo cual es un factor de estancia prolongada elevada llegando a incrementarse en un 14.7 días (4). Consideramos la investigación anterior por la mayor incidencia del cuadro de flebitis intrahospitalarias en la UCIS incrementando su estancia hospitalaria de los pacientes.

MOYA PALMA Francisco y CABRERA AYALA Antonio, desarrollaron un trabajo de investigación titulado “FRECUNCIA DE FLEBITIS EN PACIENTES CON TERAPIA INTRAVENOSA”, se llevo a cabo en la Unidad de cardiología del Hospital Regional Universitario Carlos Haya de Malaga- Cuba 1998. Realizó un estudio prospectivo longitudinal aplicado a 94 pacientes con terapia intravenosa, durante 3 meses. En la recolección de datos intervino el personal de enfermería de la unidad de cardiología. La evaluación fue de manera diaria, detectando de forma precoz signos de flebitis, registrándolos en una plantilla diseñada para ello.

Del total de 94 vías se encontró que 25 de ellas que es el 26.6%, desarrollaron flebitis.no se encontró diferencia significativa al relacionar la aparición de flebitis con la inserción del catéter, calibre y tipo de catéter, tipo de vía y número de días con un mismo catéter. Se hallaron diferencias estadísticamente significativas al relacionar la aparición de flebitis con la zona de punción destacando la zona de antebrazo, con un porcentaje de flebitis menos incluso que el obtenido en la vías centrales.

Los autores concluyen: que el mayor número de flebitis es de etiología mecánica, por lo que se puede influir de forma significativa en su reducción, eligiendo el antebrazo como

zona preferente de punción y usando el catéter de menor calibre en función de la luz de la vena y de la terapia a perfundir. No creen que la rotación sistemática de los catéteres venosos a las 72 horas de su implantación ayude a reducir el número de flebitis, ya que observaron que el mayor porcentaje se dio en la primeras 24 horas, disminuyendo al aumentar el número de días. (19)

PÉREZ GONZALES Yunielis y OTROS, desarrollaron el estudio “FLEBITIS RELACIONADO CON LA CANALIZACION DE VENA PERIFERICA”, se estudió durante 28 meses (Enero de 1998 a marzo del 2001)) estudio prospectivo a 60 pacientes ingresados en la unidad de Cuidados Coronarios y Cirugía Cardiovascular-Cuba; a los que se realiza la técnica de canalización de una vena periférica para mantener una vía segura, dada las complicaciones que pueden aparecer en las mismas y se realizó teniendo en cuenta el tiempo de inserción del trocar periférico. Después de realizada la discusión y análisis de los resultados llegaron a las siguientes conclusiones: 11 pacientes presentaron signos clínicos de flebitis, de ellos 5 casos desarrollaron flebitis séptica y 6 flebitis no séptica, el tiempo promedio de aparición de flebitis es de 3 días, los gérmenes o microorganismos encontrados fueron Enterobacter y Estafilococo coagulasa positiva.(20)

EN EL AMBITO NACIONAL

VALLENAS Begazo, Vilma; realizó el “ESTUDIO CROMATOGRÁFICO DE LOS DERIVADOS ANTRAQUINÓNICOS DE ÁLOE FEROS Y ÁLOE VERA”, 1957 en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Farmacia y Bioquímica- **Perú**, Realizó un estudio comparativo experimental con el objetivo de : determinar los derivados antraquinónicos del Aloe Feroz y el Aloe vera, y su eficacia en los tratamientos farmacológicos, para lo cual utilizó el método cromatográfico que ha permitido efectuar la diferenciación de la áloe-emedina y antranol, por la formación típica en zonas coloreadas: roja, rosada y amarilla, cuyas eluciones clorofórmicas llevadas al espectrofotómetro de Beckman revelaron picos de máxima absorción a 438 mu. Para las zonas rojas y rosadas, correspondientes a la áloe- emodina e iso-emodina respectivamente, y de 320 mu. Para la zona amarilla, correspondiente al antranol. Hay relación directa entre la intensidad del color

de los solutos clorofórmicos con su riqueza en principios antraquinónicos. Haciendo una comparación entre los cromatogramas obtenidos con los solutos clorofórmicos del Aloe Feroz y del Aloe Vera, llegamos a la conclusión de que el Aloe feroz no contiene antranol, a diferencia del Aloe Vera que sí tiene antranol, obteniéndose mayores porcentajes de Aloe-emodina (1.037 grs %), y aloína (1.133 gr %n el Aloe Ferox, a diferencia del Aloe Vera que contiene 0,793 gr % de aloína y de 0.450 frs./ de Aloe-emodina .(5) Con este estudio podemos darnos cuenta que desde 1957 se vienen estudiando la composición química y sus beneficios de Aloe Vera.

1.7 BASE TEORICA CONCEPTUAL –ANALITICA

1.7.1 GENERALIDADES SOBRE ALOE VERA (SÁBILA)

☞ CARACTERÍSTICAS DE LA PLANTA ALOE VERA :

- a) Son hojas sésiles, lanceoladas de 40 a 50 cm de largo; de 10 a 20 cm de ancho y de 7 a 8 cm de grosor, con espinas en sus bordes dentados, triangulares, distantes, de color verde pálido dispuestos en rosetas; de cuyo extremo nace un tallo floral y leñoso de 30 a 50 cm de altura muy ramificados en la base, dando lugar a vástagos lo que explica el crecimiento compacto de los brotes en cuyo ápice aparecen hojas voluminosas y carnosas, la inflorescencia en forma de racimos llega a alcanzar hasta 90 cm de altura. En su extremo aparecen las flores de pecíolo corto situado en la axila de las bracteas; las flores jóvenes y aún no abiertas aparecen erguidas, mientras que las viejas con su tubo de corola ya desarrollada cilíndricamente y un poco curvo se dirige hacia debajo de forma que la inflorescencia tiene la forma de una pirámide.
- b) El género tiene más de 300 especies, al menos 26 especies se usan medicinalmente, aunque existen una gran variación en la composición química y propiedades farmacológicas entre especies y entre lotes de la misma especie.
- c) Aloe Vera prefiere clima seco, temperaturas de 18 a 40° C. Precipitación fluvial de 400-2500 m.m/año, humedad relativa entre 65-85%, suelos pobres soleados y bien drenados.

- d) Se propaga mediante retoños de raíces, aunque puede hacerse por semillas con cierta dificultad, no requiere mayores cuidados, se aconseja abonar orgánica y químicamente.
- e) Se cosechan durante todo el año, se cortan las hojas más cortas y se almacenan en cuartos fríos, previo lavado. (6)
- f) Pertenece a la División de las fanerógamas, Sub división Angiospermas, Clase Monocotiledóneas, Orden Liliáceas, Familia Liliaceae, Genero Aloe, Especie Aloe Vera, Nombre Común Sábila, Závila, Sábila.
- g) La planta es nativa de la región mediterránea particularmente del norte del África, por la parte alta del Nilo, se cultiva en alturas de 400 a 2500 msnm.
- h) Sus usos medicinales datan desde épocas muy antiguas 1,700 A.C. en las zonas del Tigris y Eufrates, poco después consta su uso por los egipcios, Persas e Indus por sus propiedades catárticas, antihelminéticas y estomáticas; Los Griegos hacia el S. IV A.C. extraían su jugo que al procesarlo lo llamaban acíbar, Dioscórides describe el uso de planta y de los acíbares como purgante para curar heridas, infecciones de la boca y diversas llagas. En China Rusia, y Japón se viene usando en la aplicación de quemaduras, heridas, trastornos gastrointestinales, picaduras de insectos y pie de Atleta.
- i) Introducida en América en la época de la conquista donde es cultivada abundantemente en la cuenca del Caribe, en Guatemala se encuentra plantada en algunos lugares del Pacífico. En el territorio Boliviano es conocido con el nombre de Lajku-luphl(Aymara), en el territorio Mexicano como Llunpetsiklakl o Petk`lnkl (Maya), En el Perú conocida desde la colonia con el nombre de Sábila utilizada como planta medicinal, se cultiva con mayor frecuencia en la sierra centro .

CACERES M.Armando.1995 (6)

✍ LA HOJA Y SUS COMPONENTES

La estructura de una hoja vegetal está organizada para tener una máxima superficie y captar un máximo de luz y por tanto de energía. La hoja debe luchar contra la gravedad para lo cual necesita una estructura fuerte, fibras para mantener la forma y nervios para transportar la

savia como minerales, fitohormonas etc. Las plantas deben conservar el agua para lo cual está protegida por una cutícula de material graso algo parecido a la cera . El **Áloe** que crece en climas secos está especialmente adaptada para evitar la pérdida de agua, su parénquima, tejido situado debajo de la cutícula , está especialmente constituida para retener el máximo de agua.

Los constituyentes del **Áloe** están principalmente en la hoja , es muy importante que gran parte de la hoja se use por que no están igualmente distribuidos los principios activos . Se distingue claramente entre el exudado y el gel , sus componentes y usos son diferentes.

- a) El **Exudado** es un líquido amarillento denominada **Aloína** que fluye por los nervios de las hojas contiene componentes de carbono de tipo aromático con anillos de benceno como compuesto Fenólico y Quinólicos, son moléculas de bajo peso molecular, y por tanto pequeñas, lo que facilita que se diluya fácilmente en el agua, son sustancias con muchas propiedades entre ellas produce activación celular pero también pueden dañar los mecanismos celulares, tiene poder antihelmíntico, antibacteriano y antifúngico. El exudado es laxante pero irrita en exceso y no se debe usar para este fin . Su acción como emenagogo se debe a la aloína, hoy no se usa el exudado. (8)
- b) El **Gel** es el parénquima de la hoja especializado en reservar agua, para obtenerla se quita la capa de arriba y abajo y se extrae el gel. Este Gel es reforzante, revitalizante y no produce reacciones adversas como la Aloína, sus efectos activadores celulares son más suaves y no fuerzan excesivamente a la célula. Tiene un efecto antiinflamatorio notable sobre los tejidos y una vez combatida la inflamación ayuda a conservar bien los tejidos. Otro efecto muy comprobado es su acción regeneradora, curando tejidos dañados como úlceras y heridas. El **Áloe** induce a la replicación celular allí donde hay posible respuesta vital. Es un estimulante general del sistema inmunológico con una acción fagocitaria marcada, fagocita células muertas y toxinas, por tanto desintoxica y limpia. Especialmente útil en enfermedades crónicas. Se piensa que la pequeña cantidad de Aloína que queda en el gel es factor preponderante de los poderes curativos ya que ella en poca cantidad no es dañina más por el contrario es beneficiosa. (8)

COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL ÁLOE VERA

Se han realizado importantes investigaciones sobre la composición química de áloe vera a continuación mencionaremos los más importantes.

L. Kraus. Al estudiar al Áloe determinó aloína por medio de la cromatografía sobre el papel. En esta muestra también encontraron ácido coumárico y productos resinosos. . Awe H. Auterhaff Y C. L. Wachs Mouth Melm, estudiando los áloes determina la presencia de aloínas, resinas copaloreccitanol, ácido coumàrico y derivados del antrocano.. Mar C. Durand, al estudiar los extractos de Áloes en cromatografía de papel empleando el sistema butanol, ácido acético y luz ultravioleta determinan una mancha correspondiente a un R. F. de 0.68 que corresponde a la aloína y otra a una R.F. 0.66 correspondiente al ácido coumárico, por otro lado M. A Karin Y J. T. Sullivan al hacer estudios encuentran en los áloes, aloína, barbaloína, hidroximetilantraquinona al estado glúcido. Así como también Esteban Kaufmán Y Arturo Leiva. En la sabia del Áloe vera determina la presencia de Aloemedina al estado glucósido, Barbaloína y ácido ascórbico .(9). En base a estos estudios se determina que la composición química de áloe vera es :

- a) barbaloína
- b) Aloínas
- c) Áloe- emodina
- d) Ácido coumàrico
- e) Antraquinonas (derivados fenólicos: antranoles, antronas, diantronas, oxantronas)
- f) Aminoácidos
- g) Vitaminas

Luego de conocer todos sus componentes químicos del Áloe vera, muchos estudiosos se dedicaron a dar explicación y comprobar el efecto de cada uno de ellos, así tenemos que, Nakagomi y MatoshiI comprobaron que la barbaloína del Áloe vera tiene un fuerte efecto inhibitorio en la liberación de la histamina mediador químico de la inflamación, produciendo disminución de la permeabilidad vascular y por ende el edema (10). Lawencw Y Smith comprobaron y demostraron una muestra purificada de Áloe emedina del Áloe vera que actúa selectivamente la formación de tromboxano mediados químico de la inflamación, por otro

lado Robert Y Agnew demostraron en el campo reumatológico la actividad antiartrítica del *Áloe Vera* debido a la antraquinona, sustancia que a sido reconocida por su efecto contra la inflamación lo que actúa bloqueando la formación de prostaglandina, por inhibición de la cadena de la enzima ciclooxigenasa , así como también Grigo Eva Obtuvieron excelentes resultados utilizando extracto de *áloe vera*, aplicados en inyecciones submucosas en el tratamiento de procesos inflamatorios de la faringe. Por otro lado en la universidad Peruana de San Martín de Porres, comprobaron las propiedades antiinflamatorias del *Áloe Vera* en pruebas experimentales empleando la planta y el zumo del *Áloe* y demostraron que fue efectivo para reducir inflamaciones inducidas en cobayos (*cavia porcellius*), después de la aplicación de una sustancia inflamógena (clara de huevo).

Sus propiedades cicatrizante fue demostrado por un grupo de investigadores, farmacólogos Norteamericanos (University of Pensilvania) quienes realizaron un estudio experimental donde se comprobó el efecto cicatrizante del *Áloe vera*. Citándose como sus principios activos a la aloína, barbaloína, *Áloe emodina* y resina (capalorresinotanol), sabiendo que el proceso inflamatorio y la reparación se encuentran estrechamente relacionados, llegaron a la conclusión que los principios activos antiinflamatorios son los mismos. Por otro lado los investigadores Debra Y Helderman en 1980 encontraron también al *Áloe vera* propiedades cicatrizantes, debido a su ingrediente activo , el Acemán que parece aumentar la función de los monocitos y sus aminoácidos que intervienen en la formación de fibras de colágeno y la vitamina “C” que facilita los procesos de cicatrización . Lushbuno Y Hole Wisburger (1988) encontraron en las hojas del *Áloe vera* sustancias que producen la aceleración de las fases generativas o regenerativas de la cicatrización de lesiones producidas por radiaciones beta en la piel del conejo.

Sus propiedades antibacterianas y antivirales fueron estudiadas por Gottshall y Jennings en 1950 y Sydiskis Yowen en 1991, quienes manifiestan que la propiedad antibacteriana se debe a la presencia de Barbaloína quien inhibe el desarrollo del micobacterium de la tuberculosis y la propiedad antiviral es por la presencia de *Áloe emodina* quien inactiva al virus Herpes Zoster .(2)

☞ APLICACIONES TERAPÉUTICAS DEL ÁLOE VERA

Tres son las acciones fundamentales del Aloe que lo hacen aplicables en múltiples enfermedades:

- a) Acción inmunoestimulante,
- b) cicatrizante y
- c) antiinflamatoria.

Uso Externo, El Aloe actualmente es muy utilizada en el campo de la cosmetología para el cuidado de la piel en general, el cutis, las manos y el cuero cabelludo, Elimina la obstrucción de los poros gracias a las propiedades saponificadoras de la combinación de aminoácidos y polisacáridos que transforman los depósitos grasos que obstruyen los poros y conductos glandulares en sustancias jabonosas que se eliminan fácilmente mediante el aseo diario. Esta limpieza de los poros hace que se mantenga un adecuado nivel de grasa, es conocida también por su poder astringente ya que limpia profundamente las tres capas de la piel.

Regula el PH gracias a su contenido de aminoácidos y otros elementos simples como el Sodio, Potasio, Hierro, Zing etc. Esto estimula la reproducción de las células epiteliales, normalizando el recambio de células viejas por otras nuevas y retrasando considerablemente su desgaste y envejecimiento.

Nutre las células epiteliales y subepiteliales mediante la absorción por ellas de las vitaminas A, B₁ , B₂ ,B₆ , B₁₂ y los azúcares vegetales que flexibilizan las fibras elásticas de la dermis, fortifican las fibras de colágeno y estimulan la reproducción de células epiteliales manteniendo la piel fresca y juvenil durante mucho más tiempo

El Aloe se utiliza también en todo tipo de afecciones dérmicas, no solo como cosmético, sino también como cicatrizante, antiséptico y antiinflamatorio, ya que sus nutrientes naturales ayudan a la regeneración de las células de todas las capas de la piel. Sus características

bacterianas y regeneradoras lo convierten en un buen remedio en caso de granos, abscesos y forúnculos. El Aloe ha proporcionado excelentes resultados en el tratamiento de algunos tipos de herpes y puede reducir notablemente la duración del acné. Otras afecciones que pueden tratarse son verrugas, sabañones, eczemas, psoriasis, dermatitis seborreica, pie de atleta, micosis, callosidades, y picaduras de insectos. En las quemaduras parece que detienen en poco tiempo el proceso de necrosis dando paso a la regeneración de tejidos y a la cicatrización, las cicatrices resultan mucho menos notorias y restablece la sensibilidad perdida. Alivia con rapidez el dolor en golpes, esguinces, luxaciones, dolores musculares, dolores artríticos y reumáticos, pueden ser empleadas también en pequeñas heridas, llagas, ulceraciones externas, escoriaciones y escaras por larga permanencia en cama

Uso Interno, El Aloe tiene una función reguladora de los distintos sistemas orgánicos: Cardíaco – vascular por que regula el ritmo cardíaco y disminuye el riesgo a infarto, Respiratorio por que es eficaz broncodilatador que facilita el intercambio gaseoso entre oxígeno y monóxido de carbono, Digestivo por que se usa para las afecciones bucales y estomacales evitando la acidez y úlceras estomacales y duodenales, enfermedades articulares como en el caso de la artritis, tendones y músculos en esguinces y afecciones musculares.(11).

El efecto antiinflamatorio del Aloe Vera es sumamente eficaz por que su composición química contiene a la “Barbaloina” que actúa inhibiendo la liberación de histamina, produciendo así, disminución de la permeabilidad vascular y por ende el edema. También contiene el Aloe emedina la que actúa deprimiendo selectivamente la formación de tromboxano mediador químico de la inflamación, así como las Antraquinonas y Aloínas, que actúan bloqueando la formación de prostaglandina por inhibición de la cadena de la enzima ciclooxigenasa. Además tiene la capacidad de aumentar la función de los monocitos, rasgo importante en la defensa inmunológica en los procesos inflamatorios y promueve en forma muy activa los procesos de regeneración tisular reduciendo enormemente la actividad de células inflamadas dando lugar a la rápida resolución del proceso inflamatorio.



Eficacia Del Preparado Químico A Base De Aloe Vera En Pacientes Con Flebitis Química Del Hospital Edgardo Rebagliati Martins – 2002.
Espinoza Araujo, Elba Carola; Sanginez Mamani, Mercedes

Su acción cicatrizante se debe a que contiene en su composición aminoácidos y proteínas que intervienen en la formación de la fibra colágena y a la vitamina “C” que facilita y acelera la cicatrización de las heridas. [www. Pagmedica.com/balcon/ver.asp.Aloe Vera](http://www.Pagmedica.com/balcon/ver.asp.Aloe%20Vera) (11).

1.7.2 GENERALIDADES SOBRE FLEBITIS QUÍMICA:

? CONCEPTO:

La Flebitis es considerada como una de las complicación Intrahospitalarias según los informes epidemiológicos emitidos por las instituciones prestadoras de salud, potencialmente debilitante, que consiste en la inflamación del canal venoso y su tejidos adyacentes producto de la laceración de la capa íntima de la vena debido a la administración prolongada de medicamentos irritantes cuya presencia incrementa la estancia hospitalaria del paciente crítico.

GUYTON Hall 1996 (12)

? SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LA FLEBITIS QUÍMICA:

Todo el cuadro sintomatológico de la Flebitis Química esta determinada por los signos de inflamación que es una respuesta localizada de protección del cuerpo a la lesión o destrucción de tejidos por la invasión de agentes infecciosos, sustancias químicas o medios térmicos o físicos.

Cuando se lesionan los tejidos del cuerpo ya sea por bacterias, un traumatismo, sustancias químicas, calor u otros fenómenos, este libera múltiples sustancias que producen cambios secundarios espectaculares en los tejidos. El complejo completo de cambios tisulares se denomina inflamación.

La inflamación se caracteriza por : 1) la vasodilatación de los vasos sanguíneos locales , con el consiguiente exceso de flujo sanguíneo local; 2) el aumento de la permeabilidad de los capilares con el paso de grandes cantidades de líquidos de los espacios intersticiales; 3) a menudo, la coagulación de líquidos en los espacios intersticiales por una cantidad excesiva de fibrinógeno y de otras proteínas que salen de los capilares; 4) la migración de un gran número de granulocitos y monocitos al tejido; y 5) la tumefacción de las células tisulares algunos de

los muchos productos tisulares que provocan esta reacción son la Histamina, la Bradicinina, la Serotonina, las Prostaglandinas, los diferente productos de reacción del sistema del complemento, los productos del sistema de reacción de coagulación y múltiples sustancias hormonales llamadas linfocíticas que son liberadas por las células T, activan energéticamente al sistema macrófago, y en pocas horas los macrófagos comienzan a devorar los tejidos destruidos; a veces los macrófagos también lesionan las células tisulares que todavía viven. GUYTON Hall 1996.(12)

Típicamente en un proceso inflamatorio hay cinco cambios observables: Calor, Rubor, Dolor, Tumefacción y limitación funcional.

- ✍ El **Calor y el rubor** se debe a la vasodilatación de la zona y como consecuencia se produce el aumento del riego sanguíneo.
- ✍ La **Tumefacción** proviene del proceso exudativo, en el que pasa suero y leucocitos del torrente sanguíneo hacia el área afectada.
- ✍ Se piensa que el **dolor** se debe a la estimulación de sus receptores específicos en el área, por algunas sustancias por las células dañadas y posiblemente a la presión del líquido acumulado.
- ✍ Por último la **limitación funcional** se debe a la tumefacción y el dolor .

BEVERLY Witter, Dugas 1990.(13)

? CAUSAS DE LA FLEBITIS QUÍMICA

En esta oportunidad nos dedicaremos a dar una explicación detallada de las causas mas relevantes de las flebitis química en las unidades críticas quien esta determinada por la

administración de medicamentos irritantes con PH y Osmolaridad diferente a la de la sangre quines dañan la capa íntima de la paredes de las venas.

a) PH de los medicamentos en la producción de flebitis.

El PH de la sangre oscila entre 7.35 y 7.45 (neutro), los medicamentos muy ácidos (aquellos con un PH inferior a 7.0 y sobre todo aquellos con un PH inferior a 4.1), y los medicamentos muy básicos (aquellos con un PH superior a 7.0 y en especial aquellos con un PH superior a 9.0) pueden dañar la íntima esta delicada membrana vascular interna. “NURSING” 1999.(14)

- ✍ -Para disminuir este riesgo se puede diluir los medicamentos ácidos y alcalinos con líquidos intravenosos, pero lo hemodilusión es la mejor forma de evitar complicaciones y de aumentar el tiempo de permanencia del dispositivo i.v. . Por ejemplo 1 gr. de Vancomicina tiene un PH de 2.4 a 4.5. Este producto básicamente ácido debería profundirse a través de una vena de gran calibre, si es posible utilice una vía venosa central. Utilizando un catéter del menor calibre posible, coloque el dispositivo i.v. en una vena que tenga suficiente flujo sanguíneo, con el fin de permitir la hemodilución durante el paso del medicamento.
- ✍ -También se puede disminuir la velocidad de perfusión administrando el medicamento a lo largo de un período de tiempo superior. Un tiempo de perfusión rápida aumenta el riesgo de flebitis al reducir el tiempo de hemodilución , esto permite el contacto de una solución más concentrada con la capa interna.
- ✍ -La utilización de una mayor cantidad de diluyente es solo una solución parcial; los diluyentes en sí son ácidos , por lo que la mezcla de un gramo de vancomicina en 250 ml de cloruro de sodio al 0.9 % no haría más que aumentar ligeramente al PH (el PH de cloruro de sodio al 0.9% es de 5.0).

“NURSING” 1999.(14)

b) Tonicidad del medicamento en la producción de la flebitis

El PH del medicamento no es el único factor a tener en cuenta en la flebitis química. Hay que prestar atención además a la tonicidad no sólo del medicamento, sino también del diluyente.

Los líquidos diluyentes por sí solos o mezclados con medicamentos, pueden describirse según su tonicidad(osmolaridad) o según la influencia que ejerce en el paso del líquido entre los vasos sanguíneos y las células. Las soluciones pueden ser hipotónicas, isotónicas o hipertónicas. La sangre cuya tonicidad es de 280 mOsm/l, constituye la base de referencia y es llamada isotónica.

☞ *Las soluciones hipotónicas.*- como el agua estéril y la solución de cloruro de sodio al 0.45 %, tiene una tonicidad inferior a 240 mOsm/l. Al pasar al torrente sanguíneo, produce un paso de líquidos hacia las células endoteliales de la vena. Si la células atraen demasiada cantidad de líquidos y se rompen, aparece irritación venosa y flebitis. Esta la razón por la que generalmente, no resulta apropiado profundir agua estéril y demás soluciones hipotónicas, pudiendo utilizarse para reducir la osmolaridad de los medicamentos hipertónicos, sobre todo en aquellos pacientes con restricciones de líquidos en niños y neonatos.

☞ *Soluciones isotónicas.*- como las soluciones de cloruro de sodio al 0.9% y la dextrosa al 5%, tiene una tonicidad entre 240 y 340 mOsm/l. Esta solución resulta apropiada como diluyente y soluciones a profundir por su equilibrio con el torrente sanguíneo y por no afectar al paso de líquidos hacia o desde las células vasculares.

☞ *Las soluciones hipertónicas.*- Como la dextrosa al 10%, posee una tonicidad superior a 340 mOsm/l. Esta solución extrae líquidos fuera de las células vasculares, con lo que produce su contracción y exponen la membrana vascular a un posible daño. Dado que están asociadas a flebitis química, irritación vascular y a trombosis vascular, estas soluciones no son, por lo general, aconsejables como diluyentes. 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 1200 mOsm/l, son un ejemplo). “NURSING” 1999.(14)

1.7.3 INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN LA ATENCIÓN DE PACIENTES CON FLEBITIS.

En los 25 años, la Enfermería ha avanzado con decisiones para convertirse en una disciplina científica; comenzó a crear y a someter a prueba sus propias bases teóricas, a fomentar el desarrollo académico de las personas que la ejercían a nivel profesional y a aplicar su propia teoría a la práctica por lo tanto se considera a la enfermería una profesión de servicios cuyo objeto de atención es el individuo, familia y comunidad; mediante el desempeño de numerosos papeles ; como son atención directa, administrativa, docencia, e investigador. Muchas de las actividades de atención directa están relacionadas con la satisfacción básica que los pacientes tienen en su vida diaria, entre ellas se encuentra, las necesidades de reposo, sueño, alimentación y mantenimiento de las funciones orgánicas básicas. LEDDY Susan, PEEPER Mac 1985.(15)

Es así que Faye Glenn Abdellah, reconocida investigadora en políticas de salud, y una experta internacional en problemas de salud, dice “Enfermería es el servicio prestado a las personas y a las familias , por tanto a la sociedad, se basa en un arte y una ciencia que moldea las actitudes, las competencias intelectuales y las habilidades técnicas de cada Enfermera para convertirlas en un deseo y una capacidad de ayuda a las personas enfermas o sanas a afrontar sus necesidades de salud, y que se pueden desempeñar bajo una dirección médica general o específica” .

Por otro lado Victoria Henderson define Enfermería en términos funcionales y dice “ La única función de la Enfermera consiste en ayudar al individuo, enfermo o sano a realizar las actividades que contribuyen a su salud o su recuperación, o una muerte tranquila, que llevaría a cabo sin ayuda si contara con la fuerza, voluntad o conocimiento necesario, haciéndolo de tal modo que se le facilite la consecución de independencia lo más rápidamente posible” .(16)

En consecuencia la Enfermera en las unidades críticas, llamadas UCI, Emergencia, Neonatología, Recuperación etc. es la profesional clave dentro de todo el equipo de salud, por lo tanto desempeña un rol importante en la atención integral que se brinda, aplicando procesos complejos de tratamiento y monitorización invasivas y no invasivas las cuales son factores que en cierto modo incrementan riesgos de infecciones intrahospitalarios como en el caso de las Flebitis Química.

La profesional Enfermera juega un rol muy importante en el desarrollo, tratamiento y recuperación de las Flebitis Químicas, para esto ella aplica en primer lugar medidas específicas de prevención en la inserción de una vía periférica lo cual es frecuentemente utilizada en un paciente crítico como medios de diagnóstico y/o tratamiento, es así que se toman las siguientes precauciones :

Medidas Generales en la Canalización de una Vía Periférica :

Las técnicas vasculares invasivas no son exclusivamente ámbito de la terapia intensiva. Sin embargo en este marco, la gravedad del paciente, la frecuencia con que se realiza estos procedimientos y la naturaleza potencialmente peligrosa para la vida de los efectos secundarios requiere que la Enfermera adquiera pericia en esta técnica, la clave para realizar satisfactoriamente la técnica vascular invasiva es conocer la anatomía y fisiología normal y seleccionar adecuadamente los sitios de inserción, por otro lado la elección del acceso venoso depende del estado hemodinámico del paciente, del estado general del sistema vascular, la naturaleza del líquido que se debe administrar, de la experiencia de la enfermera y de la disponibilidad del equipo y los materiales necesarios.

La venopunción es la inserción directa de un catéter a la luz del vaso venoso cuyo objetivos es :

- ✍ Obtener muestras de sangre venosa para realizar las pruebas de laboratorio
- ✍ Mantener una vía venosa permeable para utilizar en situaciones de urgencia
- ✍ Proporcionar una vía de administración de medicamentos y productos de la sangre

- ✍ Proporcionar suplemento nutricional e hidratación en los pacientes que no pueden obtenerse por otros medios

Medidas a tener en cuenta para prevenir la Flebitis Química son:

- ? Preparación de la piel.- efectuar de preferencia lavado con agua y jabón luego aplicar soluciones desinfectantes; bencina, alcohol yodado, yodopovidona en solución o espuma, si la zona tiene mucho vello corte dicha región sin dañar la piel
- ? Equipo.- utilizar equipo desechable estéril para cada procedimiento, los catéteres de elección son los números, 16,18 y 20 G.
- ? Elección de la zona.- busque de preferencia una vena de grueso o mediano calibre por que los medicamentos a administrar son irritantes, de preferencia de la flexura del codo para arriba.
- ? Procedimiento de inserción.- tome todas las medidas de bioseguridad, y tenga todo el equipo preparado, luego de colocado la vía esta debe ser cubierta con gasa o vendaje adhesivo oclusivo transparente, utilizar esparadrapo antialérgico colocando la fecha de inserción sobre ella.
- ? Lavado de la vena.- a mayor dilución menor posibilidad de irritar una vena.
- ? Tiempo de administración.- a mayor cantidad de dilución menor posibilidad de irritar una vena.

Medidas Específicas en el cuidado de una vía periférica:

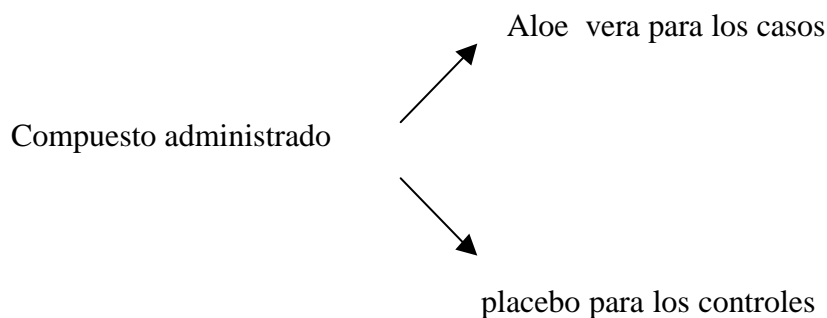
- ? Material.- el material a utilizar en la curación de la vía debe ser estéril, gasas, soluciones antisépticas, equipo de curación de 3 piezas, mandilón, mascarilla, guantes, cinta adhesiva , cuando la vía es cubierta con vendaje oclusivo transparente la curación será cada 4 ó 5 días a no ser que se observe signos de flogosis; de lo contrario esta curación será diaria.
- ? Procedimiento.- durante la curación de la vía observar si hay presencia de flogosis o Flebitis si es así retirar inmediatamente, por otro lado las vías periféricas deben ser cambiadas de preferencia cada 72 horas siempre y cuando estas estén intactas.(17)

1.8 HIPOTESIS

Si los pacientes con flebitis son tratados con Aloe Vera entonces la inflamación disminuirá significativamente en comparación con el placebo.

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

? **VARIABLE INDEPENDIENTE: TRATAMIENTO A BASE DE ALOE VERA**



? **VARIABLE DEPENDIENTE: DISMINUCIÓN DE LA INFLAMACION**

EFFECTIVIDAD: del preparado químico a base de Aloe Vera.

SEGÚN INDICADORES

- ✍ RUBOR
- ✍ CALOR
- ✍ DOLOR
- ✍ DISMINUCION FUNCIONAL
- ✍ INFLAMACION

(ANEXO-1)

VARIABLE: Eficacia del Preparado Químico a base de Aloe Vera Aplicado en Flebitis Química

DEFINICIÓN .CONCEPTUAL DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA EFECTIVIDAD DEL ALOE VERA	DIMENSIÓN DE LA VARIABLE	DEF. CONC. DE LA DIMENSIÓN DE LA V.	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA DIMENSIÓN	INDICADORES	VALOR FINAL
<p>El Aloe Vera es una Planta medicinal que contiene Barbaloína, Tromboxano Aloínas, Ácido Coumárico, Antraquinonas, Aminoácidos, vitaminas A , B₁, B₂, B₆ , B₁₂ y azúcares vegetales; quienes actúan como mediadores de la inflamación y regeneran las células epiteliales y sub epiteliales nutriéndolas y regulándolas mediante la regulación del PH celular.</p> <p>La crema Evanescente preparado a base de Aloe vera aplicado en Flebitis Química tiene efectos antiinflamatorios y regeneradoras de la piel disminuyendo grandemente el cuadro sintomatológico</p>	<p>Las sustancias mediadoras de la inflamación, el preparado Químico con Aloe vera tiene efectos antiinflamatorios y regeneradora de la piel disminuyendo el cuadro de Flebitis Química</p>	<p>Efectos Antiinflamatorios del Aloe Vera en Flebitis Química</p>	<p>El efecto antiinflamatorio del Aloe Vera es gracias a la presencia de Aloína, Tromboxano, Barbaloína, Ácido Coumárico, y Antraquinonas Quienes inhiben la liberación de Prostaglandina e histamina produciendo la disminución de la permeabilidad capilar y por ende el edema</p>	<p>El efecto del preparado Químico será observado mediante una guía de observación que será aplicado antes y después del procedimiento, dicho efecto será disminuir la sintomatología de la inflamación: dolor, rubor, calor, edema y disminución funcional.</p>	<p>Signos y síntomas de Inflamación Dolor Rubor Edema Disminución Funcional Calor</p>	<p>Tratamiento Muy Efectivo:Sede el cuadro Sintomat. Entre 1 a 3 días</p> <p>Tratamiento Efectivo: Sede el cuadro Sínt. Entre 4 a 6 días</p> <p>Tratamiento no efectivo: sede el cuadro en más de 10 días.</p>

1.10 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

Producto Químico a base de Alóe Vera

Preparado químico en forma de crema Evanescente a base de la planta medicinal Alóe Vera, tiene componentes de Barbaloína, Aloínas, Ácido Coumárico y Antraquinonas, Aminoácidos, y vitaminas A , B₁, B₂, B₆ , B₁₂ ; quienes actúan inhibiendo los factores de la inflamación y la regeneración de las células epiteliales y sub. Epiteliales, que aplicados en zonas con Flebitis Química ayudada a la disminución de la sintomatología ya que disminuyen la inflamación

Flebitis química

Inflamación del canal de un vaso sanguíneo (vena) y sus tejidos adyacentes, que se produce por la administración prolongada de medicamentos irritantes, entre ellos los que tienen diferente osmolaridad y PH que la del torrente sanguíneo, esta inflamación esta evidenciada por los signos de flogosis, dolor, rubicundes , edema e incapacidad funcional del miembro Las flebitis química catalogada como una Infección Intrahospitalaria se presentan con mayor frecuencia en pacientes críticos quienes presentan vías periféricas por largo tiempo

Tratamiento convencional de la flebitis química

El tratamiento convencional aplicado por enfermería en caso de Flebitis Química consiste en la colocación de compresas de agua caliente en la zona afectada con la finalidad de producir vasodilatación de los tejidos adyacente al vaso y así favorecer la regresión de la inflamación mediante la introducción del líquido extracelular (plasma) al canal del vaso y así disminuir la sintomatología del cuadro, este tratamiento es a largo plazo entre 15 a 20 días.