

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTADA DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE ENFERMERÍA “SAN VICENTE DE PAÚL”**

**TEMA**

**Factores que determinan complicaciones en las punciones venosas periféricas en el área de pediatría en escolares de 6-12 años de edad del Hospital Dr. Abel Gilbert Pontón del Ministerio de Salud Pública. A partir del mes de diciembre del 2011 hasta el mes de marzo del 2012.**

**Previa a la obtención del Título**

**LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

**ELABORADO POR**

**GABRIELA ESTEFANÍA MEJÍA VELASTEGUÍ**

**GUAYAQUIL, 2012**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**CERTIFICACIÓN**

Certifico que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por la Srta. Gabriela Estefanía Mejía Velasteguí como requerimiento parcial para la obtención del título de **LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

Guayaquil 2012

**DIRECTOR**

**REVISADO POR**

**RESPONSABLE ACADÉMICO**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**AUTORIZACIÓN**

**Yo, MEJÍA VELASTEGUÍ GABRIELA ESTEFANÍA**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. La publicación en la biblioteca de la Institución del proyecto titulado “Factores que determinan las complicaciones de las punciones venosas periféricas en el área de pediatría en escolares de 6-12 años de edad en el Hospital Dr. Abel Gilbert Pontón del Ministerio de Salud Pública. A partir del mes de Diciembre del 2011 hasta el mes de Marzo de 2012”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Guayaquil, Julio 2012

**LA AUTORA**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**MEJÍA VELASTEGUÍ GABRIELA ESTEFANÍA**

**DECLARO QUE:**

El proyecto de grado denominado “Factores que determinan las complicaciones de las punciones venosas periféricas en el área de pediatría en escolares de 6-12 años de edad en el Hospital Dr. Abel Gilbert Pontón del Ministerio de Salud Pública. A partir del mes de Diciembre de 2011 hasta el mes de Marzo del 2012”. Ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Guayaquil, JULIO 2012

**LA AUTORA**

**MEJÍA VELASTEGUÍ GABRIELA ESTEFANÍA**

**FACTORES QUE DETERMINANA LAS COMPLICACIONES DE  
LAS PUNCIONES VENOSAS PERIFERICAS EN EL ÁREA  
DE PEDIATRÍA EN ESCOLARES DE 6-12 ANOS DE EDAD  
EN EL HOSPITAL DR. ABEL GILBERT PONTÓN DEL  
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA**

## DEDICATORIA

Dedico mí trabajo de estudio a mi Padre Celestial, porque me dio la oportunidad de llegar a este mundo, dotada de dones, por haberme regalado una hermosa familia que me llena incondicionalmente de amor, consejos y valores que me ayudan a crecer cada día como hija de Dios y como persona.

A mis padres que gracias que me han ayudado a cumplir con mis objetivos como persona y como estudiante por haberme brindado los recursos necesarios, y por qué han hecho de mí una mejor persona a través de sus valores y consejos.

A mis hermanos Daniel, Andrés, y Javier porque siempre me han brindado su apoyo en todo momento, en especial a mi hermano Javier que aun encontrándose lejos de su hogar siempre ha estado pendiente de mi.

A mi abuelita, “ mi mami ” Piedad quien me lleno de buenos consejos en momentos difíciles de mi formación académica.

A mi tía Bertha quien siempre estuvo pendiente de mí durante mi formación académica.

A todos mis docentes de la Universidad Católica De Santiago de Guayaquil, que mediante sus conocimientos dan formación a muchos estudiantes cada día, para que así podamos llegar a ser profesionales.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mi Padre Celestial quien me permite ser un instrumento en sus manos para ayudar a sus hijos en sus enfermedades y aflicciones.

Estoy muy agradecida a mis padres quienes me han brindado ayuda moral y económica en el transcurso de mi formación.

Agradezco a todos mis docentes por sus exigencias y dedicación en cada campo del estudio en especial a la Lcda. Nora Carrera Rojas, la Lcda. Ángela Mendoza, y la Lcda. Gladys Jarrin quienes con dedicación pudieron orientarme en mi trabajo de investigación.

A mis amigos que supieron entender mis ausencias en momentos importantes de sus vidas.

## RESUMEN

El personal de enfermería juega un papel muy importante en el cuidado integral del enfermo pediátrico, ya que este debe poner un mayor énfasis en el cuidado del niño escolar adaptando el conocimiento global de los procedimientos y cuidados de enfermería en la aplicación de las vías venosas periféricas, la inserción, mantenimiento, y suspensión de las mismas, recordando que la piel es la barrera que impide la penetración de bacterias y virus nocivos que pueden ingresar al torrente sanguíneo y producir efectos no deseables en el paciente, el desconocimiento o no aplicación de la técnica correcta en este procedimiento necesario, y algunas veces indispensable para proteger la salud y conservar la vida de los infantes.

Con este trabajo, se pretende evaluar al personal de enfermería del área de pediatría, en la importancia de la aplicación del procedimiento que implica determinar las zonas de punción, la elección del catéter, el cuidado para su manejo, las técnicas para su canalización, ya que durante la observación de la actividad estudiada la mayoría del personal de enfermería que labora en el área en mención, no realiza correctamente estos procedimientos; Por lo que muchas veces se observan efectos no deseados tales como: flebitis e infiltración.

**Palabras clave.** Factores, complicaciones, punciones, venosas, personal, pediatría.



## SUMMARY

The nursing staff plays an important role in the comprehensive care of school aged children, 6 to 12 years old, must place a greater emphasis on child care while applying knowledge of procedures and overall nursing care in regards to the peripheral venous lines, insertion, maintenance, and suspension of the same, since the skin is the barrier that prevents penetration of harmful bacteria and viruses that could enter the bloodstream and cause undesirable effects in the patient; not knowing or not applying the correct technique that should be used during this necessary and sometimes essential procedure to protect health and preserve the lives of infants.

With this work we attempt to evaluate the nursing staff in the area of pediatrics, specifically, the importance of applying the procedure that involves determining the puncture sites, the choice of catheter, care management, and techniques for their catheterization. During the observation period the majority of the nursing staff that works in the mentioned area do not perform these procedures correctly. Therefore many times we observed undesirable effects, such as, thrombophlebitis and hematomas.

**Keyword.** Factors, complications, punctures venous, staff, pediatrics.

## INDICE

<b>DEDICATORIA</b>	<b>VII</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>VIII</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>IX</b>
<b>ABREVIATURAS</b>	<b>10</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>11</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>12</b>
<b>CONTEXTUALIZACIÓN DEL TEMA U OBJETO DE ESTUDIO</b>	<b>13</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>14</b>
Objetivo general	14
Objetivos específicos:	14
<b>CAPITULO I</b>	<b>16</b>
<b>ANATOMIA Y FISILOGIA DE LA PIEL</b>	<b>16</b>
Estructura de la piel	16
Epidermis	16
Queratinización y crecimiento de la epidermis	19
Dermis	20
Tipos de piel	21
<b>FUNCIONES DE LA PIEL</b>	<b>21</b>
<b>CAPITULO II</b>	<b>24</b>
<b>SISTEMA CIRCULATORIO</b>	<b>24</b>
<b>VENAS:</b>	<b>24</b>
Superficiales	25
Profundas	26
<b>CAPITULO III</b>	<b>28</b>
<b>ACCESO VENOSO PERIFERICO</b>	<b>28</b>
Concepto de vía intravenosa	28
Fluidoterapia parenteral	28
Venopunción	29
Elección del sitio	29
Preparación del sitio	31

Elección del catéter _____	31
Selección y preparación del sitio de la inserción. _____	31
Asepsia _____	33
Vigilancia del tratamiento endovenoso _____	34
Sistemas de infusión. _____	34
<b>PROCEDIMIENTO PARA APLICAR UNA VIA VENOSA PERIFERICA</b> _____	<b>36</b>
<b>CATÉTERES VENOSOS PERIFÉRICOS. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS</b> _____	<b>38</b>
Recomendaciones _____	38
<b>CAPITULO IV</b> _____	<b>42</b>
<b>COMPLICACIONES DE LAS PUNCIÓNES VENOSAS PERIFERICAS</b> _____	<b>42</b>
Complicaciones relacionadas con la fluidoterapia parenteral _____	42
Complicaciones sistémicas _____	42
Complicaciones locales _____	43
<b>FACTORES INVOLUCRADOS EN LAS REACCIONES LOCALES.</b> _____	<b>48</b>
<b>CAPITULO V</b> _____	<b>50</b>
<b>CONSIDERACIONES DE ENFERMEROS PARA LA REALIZACION DE PROCEDIMIENTOS EN PEDIATRIA</b> _____	<b>50</b>
<b>NIÑOS EN EDAD ESCOLAR (6 a 12 AÑOS)</b> _____	<b>51</b>
<b>NORMAS DE ATENCION A LA NIÑEZ</b> _____	<b>52</b>
Atención del niño (escolar) _____	52
Recomendaciones generales _____	52
<b>NORMAS DE BIOSEGURIDAD UNIVERSALES</b> _____	<b>53</b>
<b>MARCO REFERENCIAL</b> _____	<b>57</b>
<b>METODOLOGIA</b> _____	<b>62</b>
<b>PRESENTACION Y ANALISIS DE DATOS</b> _____	<b>63</b>
<b>GRÁFICO N° 1</b> _____	<b>64</b>
<b>GRÁFICO N°2</b> _____	<b>65</b>
<b>GRÁFICO N°3</b> _____	<b>66</b>
<b>GRÁFICO N°4</b> _____	<b>67</b>
<b>GRÁFICO N°5</b> _____	<b>68</b>
<b>GRÁFICO N° 6</b> _____	<b>69</b>

<b>GRÁFICO N°7</b>	<b>70</b>
<b>GRÁFICO N°8</b>	<b>71</b>
<b>GRÁFICO N°9</b>	<b>72</b>
<b>GRÁFICO N°10</b>	<b>73</b>
<b>GRÁFICO N°11</b>	<b>74</b>
<b>GRÁFICO N°12</b>	<b>75</b>
<b>GRÁFICO N°13</b>	<b>76</b>
<b>GRÁFICO N°14</b>	<b>77</b>
<b>GRÁFICO N°15</b>	<b>78</b>
<b>GRAFICO N°16</b>	<b>79</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>80</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>81</b>
<b>VALORACION CRÍTICA</b>	<b>82</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>83</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>88</b>
<b>PLAN ADMINISTRATIVO FINANCIERO</b>	<b>90</b>
<b>CRONOGRAMA</b>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>

## ABREVIATURAS

**EV:** Vía endovenosa

**IV:** Vía intravenosa

**MSD:** Miembro superior derecho

**MSI:** Miembro superior izquierdo

**PH:** Potencial hidrogeno

**ADN:** Ácido desoxirribonucleico

**UV:** Ultra violeta

**FTI:** Fluido terapia intravenosa

**VIH:** Virus de la inmunodeficiencia humana

**SIDA:** Síndrome inmunodeficiencia adquirida

**HB:** Hepatitis

**ECV:** Evento cerebro vascular

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como objetivo el analizar los factores relacionados de las complicaciones que se producen por la aplicación de punciones venosas periféricas en el área de pediatría del Hospital de Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón del Ministerio de Salud Pública, evaluando las intervenciones realizadas por el personal profesional y no profesional.

Dentro de la práctica clínica es frecuente la administración de drogas o soluciones por diferentes vías en este caso hablaremos de la vía endovenosa o parenteral, que es utilizada para fines terapéuticos o profilácticos que nos permite mantener una vía rápida para la administración de medicamentos, o con fines diagnósticos mediante la extracción de sangre para ser analizada, esta se lleva a cabo mediante una punción venosa que es conocida como el arte de introducir una aguja en el torrente sanguíneo.

Las punciones intravenosas traen consigo posibles complicaciones que pueden ser prevenibles cuando se realizan los procedimientos de manera correcta, mediante una minuciosa evaluación clínica, a través de la cual descubrimos que al realizar un procedimiento desconocido al paciente, en este se produce una alteración en el estado físico, emocional y psicológico.

Es necesario que el personal de enfermería se encuentre capacitado en cuanto a las técnicas y procesos adecuados ante la realización de este procedimiento, el mismo que debe cumplirse para favorecer inmediatamente el tratamiento y bienestar del paciente.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la jornada diaria de trabajo de mi internado rotativo pude identificar que el personal de enfermería del área de pediatría del Hospital de Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón realiza procedimientos como algo rutinario, sin tomar en cuenta procedimientos invasivos que pueden llegar a ser perjudiciales para el paciente y con mayor razón tratándose de los infantes no debemos olvidar además ciertos procedimientos son causantes del dolor , temor y ansiedad, lo que me permitió descubrir y constatar que no se aplica correctamente la atención integral enfermo; pude observar además que cuando ingresa un niño es inmediatamente llevado al cuarto de curaciones donde se pide al familiar que colabore saliendo del lugar, no se le explica el procedimiento que se va a llevar a cabo y no se prepara al niño emocionalmente, lo que hace que se produzca una reacción irritable, movimientos intempestivos que hacen que producen una vasoconstricción simpática, motivada por la falta de conocimientos del infante del procedimiento que se va a realizar por lo mencionado anteriormente se hace necesario que para poder canalizar una vía endovenosa se realicen dos, tres o más intentos lo que se consigue una vez que el niño se encuentra más tranquilo de lo contrario se hace necesaria la ayuda de otras personas para poder sujetar al niño y someterlo a la fuerza lo que se podría evitar si se explicara al niño lo que se le va a realizar y que es necesario para que se cure y se vaya pronto a su casa .

Cabe mencionar que de lo que pude observar las complicaciones se producen también porque la medicación que reciben por esa vía tales como los antibióticos u otras sustancias ya que no se diluyen correctamente lo que hace que se produzca flebitis con mayor frecuencia; esto puede ocurrir debido a la falta de conocimiento en cuanto a la correcta dilución la cual se debe utilizar en la preparación de cada uno de los medicamentos que serán aplicados al infante enfermo.

Además las vías de acceso venoso periférico son cambiadas pasadas las 72 horas de uso, la mayoría de estas se encuentran siempre infiltradas y los equipos con coágulos que no son retirados sino mas bien enviados al torrente sanguíneo al momento de permeabilizar la vía, cuando se realiza cambio de vía se cambia únicamente el catéter no se cambia el equipo de venoclisis ni la llave de tres vías lo cual puede ser otro motivo de complicación en este procedimiento.

También pude constatar que las medidas de bioseguridad que están diseñadas para proteger la salud e integridad física del personal vinculado al trabajo de enfermería y la del paciente pediátrico. No están siendo utilizadas en su totalidad, al momento de aplicar una vía de acceso venoso periférico no se realiza anticipadamente el lavado de manos tampoco se utilizan guantes. No puede subestimarse la importancia de esta labor; ya que las técnicas incorrectas y las distracciones pueden poner en peligro la vida de los pacientes y del personal encargado.

Ante lo descrito me planteo la siguiente interrogante ¿Cuáles son las causas más frecuentes que caracterizan las complicaciones de las punciones venosas periféricas?

## **CONTEXTUALIZACIÓN DEL TEMA U OBJETO DE ESTUDIO**

Para realizar una Punción Venosa periférica, es importante conocer la anatomía y fisiología de la piel y del sistema circulatorio, la consistencia de la piel de los diversos lugares posibles de puncionar, saber identificar la respuesta fisiológica del sistema vascular en cuanto a la temperatura y al estrés, además conocer técnicamente el mecanismo de administración de drogas y entender la acción de la droga y los efectos para propiciar una administración segura de medicamentos ,la técnica aplicada debe permitir disponer una vía permanente de acceso al árbol vascular del paciente , tomando en cuenta que este procedimiento debe realizarse en las zonas distales en miembros superiores comenzando por el dorso de la mano ya que tiene la ventaja de que daña mínimamente el árbol vascular, en el antebrazo es cómodo para el paciente ya que no limita sus movimientos es recomendable no aplicar un acceso venoso en la zona de la flexura del codo aunque este permita mayores diámetros de catéter , así mismo la canalización en venas de los miembros inferiores es muy inusual y desaconsejado por su fragilidad y riesgo de crear o acentuar problemas de retorno venoso.



## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Analizar los factores por los que se producen complicaciones como consecuencia de la realización de una punción venosa periférica en el área de Pediatría en la sala de escolares en el Hospital de Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón del Ministerio de Salud Pública.

### **Objetivos específicos:**

- ◆ Identificar los errores más comunes que el personal de enfermería comete en la aplicación de las punciones venosas periféricas, en el área de pediatría (escolares) del Hospital Dr. Abel Gilbert Pontón en la sala de escolares.
- ◆ Determinar las complicaciones más frecuentes que ocurren luego de una punción venosa periférica, en el área de pediatría (escolares) en el Hospital de Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón.
- ◆ Observar el cumplimiento de las normas de Bioseguridad, en la canalización de las vías venosas periféricas, a los escolares del área de pediatría en el Hospital de Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón.

## **MARCO TEÓRICO**

# **CAPITULO I**

## **ANATOMIA Y FISIOLOGIA DE LA PIEL**

### **Estructura de la piel**

La piel o membrana cutánea, que cubre la superficie externa del cuerpo, es el órgano más importante tanto en superficie como en peso. En los adultos, la piel abarca una superficie de alrededor de 2m<sup>2</sup> y pesa 4,5-5kg, aproximadamente el 16% del peso corporal total. Su espesor varía entre 0,5mm en los párpados hasta 4mm en el talón, sin embargo, en gran parte del cuerpo mide 1-2mm. Desde el punto de vista estructural, la piel consta de dos partes principales. La superficial, porción más fina compuesta por tejido epitelial, que es la epidermis. La parte más profunda y más gruesa de tejido conectivo conocido como la dermis.

### **Epidermis**

La epidermis está compuesta por un epitelio pavimentoso o plano estratificado queratinizado. Contiene cuatro tipos principales de células: queratinocitos, melanocitos, células de Langerhans y células de Merkel. Aproximadamente el 90% de las células epidérmicas son queratinocitos, los cuales están distribuidos en cinco capas y producen la proteína queratina. La queratina es una proteína fibrosa y resistente que protege a la piel y los tejidos subyacentes del calor, microorganismos y agentes químicos. También producen gránulos lamelares, los cuales liberan un sellador que repele el agua y disminuye la entrada y la pérdida de agua e inhibe la entrada de materiales extraños.

Alrededor del 8% de las células epidérmicas son melanocitos, que derivan del ectoderma embrionario y producen el pigmento melanina. Sus largas y delgadas proyecciones se extienden entre los queratinocitos y les transfieren gránulos de melanina. La melanina es un pigmento de color amarillo-rojizo o pardo-negruzco que le otorga color a la piel y absorbe los rayos ultravioletas nocivos. Una vez dentro de los queratinocitos, los gránulos de melanina se agrupan formando un velo protector sobre el núcleo, hacia la superficie de la piel. De este modo, protegen el ADN nuclear del daño de la luz UV. A pesar de que los gránulos de

melanina preservan efectivamente a los queratinocitos, los melanocitos en si son muy susceptibles al daño por radiación UV.

Las células de Langerhans derivan de la médula ósea y migran a la epidermis, donde constituyen una pequeña fracción de las células epidérmicas. Participan en la respuesta inmunitaria desencadenada contra los microorganismos que invaden la piel y son muy sensibles a la luz UV.

Las células de Merkel son las menos numerosas de la epidermis, están localizadas en la capa más profunda de la epidermis, donde toman contacto con prolongaciones aplanadas de neuronas sensitivas, una estructura llamada discos táctiles. Las células y los discos de Merkel discriminan diferentes aspectos de las sensaciones táctiles.

Varias capas de queratinocitos en distintos estadios del desarrollo forman la epidermis. En casi todo el cuerpo la epidermis. Tiene cuatro capas o estratos: basal, espinoso, granuloso y un estrato corneo fino, esta es llamada piel delgada. Donde la fricción es mayor, como en la yema de los dedos, las palmas de las manos y las plantas de los pies, la epidermis tiene cinco estratos: basal, espinoso, granuloso, estrato lucido y una capa cornea gruesa. Esta es llamada la piel gruesa.

### ***Estrato basal***

La capa más profunda de la epidermis es el estrato basal, compuesto por una sola hilera de queratinocitos cuboidales o cilíndricos. Algunas células de esta capa son células madre que entran en división celular para producir nuevos queratinocitos en forma continua. Los núcleos de los queratinocitos en el estrato basal son grandes y sus citoplasmas contienen muchos ribosomas, un pequeño complejo de Golgi, escasas mitocondrias y algo de retículo endoplasmático rugoso. El citoesqueleto de los queratinocitos del estrato basal consta de filamentos intermedios dispersos, llamados tonofilamentos. Estos están compuestos por una proteína que forma la queratina en las capas epidérmicas más superficiales, y convergen hacia los desmosomas, que unen las células del estrato basal entre si y a las células del estrato espinoso adyacente, y los hemidesmosomas, que unen los queratinocitos a la membrana basal dispuesta entre la dermis y la epidermis. Los melanocitos, las células de Langerhans y las células de Merkel con sus discos táctiles están disper-

tos entre los queratinocitos de la capa basal. El estrato basal también se conoce como estrato germinativo para indicar su papel en la formación de células nuevas.

### ***Estrato espinoso***

Por encima del estrato basal esta el estrato espinoso, donde se encuentran de ocho a diez capas de queratinocitos tienen los mismos orgánulos que las células del estrato basal. Cuando se preparan las células del estrato espinoso para su observación microscópica, se retraen y separan de manera que parecen estar cubiertas por espinas sin embargo, son grandes y redondeadas en el tejido vivo. Cada proyección espinosa en el corte tisular es un punto donde el haz de tonofilamentos se inserta en un desmosomas y une estrechamente una célula con otra. Esta disposición aporta al mismo tiempo fuerza y flexibilidad a la piel. Las proyecciones tanto de las células de Langerhans como las de los melanocitos se observan en esta capa.

### ***Estrato granuloso***

El estrato granuloso, situado en el medio de la epidermis, consta de tres a cinco capas de queratinocitos aplanados que sufren apoptosis. El núcleo y otros orgánulos de estas células comienzan a degenerarse y los tonofilamentos se hacen más evidentes. Una característica distintiva de las células de esta capa es la presencia de gránulos oscuros de una proteína llamada queratohialina, que convierte los tonofilamentos en queratina. También están presentes en los queratinocitos los gránulos laminares rodeados de membrana, que liberan una secreción rica en lípidos. Esta secreción ocupa los espacios entre las células del estrato granuloso, el estrato lucido y el estrato corneo, es rica en lípidos y actúa como un sellador hidrófobo, que evita la entrada y la pérdida de agua, y la entrada de materiales extraños. Como sus núcleos se fragmentan durante la apoptosis, los queratinocitos del estrato basal no pueden llevar adelante reacciones metabólicas vitales, por lo cual mueren. De allí que el estrato granuloso marque la transición entre la capa profunda, metabólicamente activa, y las capas más superficiales de células muertas.

### ***Estrato lucido***

El estrato lucido está presente solo en la piel gruesa de la yema de los dedos, las palmas de las manos y las plantas de los pies. Consiste en tres a cinco capas de queratinocitos muertos, transparentes y aplanados, que contienen grandes cantidades de queratina y membranas plasmáticas engrosadas.

### ***Estrato córneo***

El estrato corneo está constituido por 25 a 30 capas de queratinocitos muertos aplanados. Estas células se descaman continuamente y son reemplazadas por las células de los estratos más profundos. El interior de las células contiene sobre todo queratina. Entre las células hay lípidos provenientes de los gránulos que contribuyen a la impermeabilidad de este estrato. Sus múltiples capas de células muertas también ayudan a proteger a las capas más profundas de las lesiones y de la invasión microbiana. La exposición constante de la piel a la fricción estimula la formación de un callo, engrosamiento normal del estrato corneo.

## **Queratinización y crecimiento de la epidermis**

Las células recientemente formadas del estrato basal se desplazan lentamente hacia la superficie. A medida que pasan de una capa epidérmica hacia la siguiente acumulan más queratina, proceso llamado queratinización. Luego experimentan apoptosis. Por último las células queratinizadas se desprenden y se reemplazan por células subyacentes, que a su vez se convierten en queratinizadas. El proceso completo por el cual las células del estrato basal ascienden hacia la superficie, se queratinizan y se desprenden lleva aproximadamente 4 semanas en una epidermis de 0,1mm de espesor. El índice de células en división del estrato basal se incrementa cuando la epidermis pierde sus capas más externas, como ocurre en abrasiones y quemaduras. El mecanismo que regula este crecimiento no se conoce bien, pero proteínas de tipo hormonal como el factor de crecimiento epidérmico desempeñan un papel importante, por ejemplo: La caspa es el desprendimiento de una cantidad excesiva de células queratinizadas de la piel del cuero cabelludo.

## **Dermis**

La región más profunda de la piel, la dermis, está formada principalmente por tejido conectivo. Los vasos sanguíneos, nervios, glándulas y folículos pilosos se encuentran en esta capa. Por su estructura tisular, la dermis puede dividirse en una región reticular y una región papilar.

La región más profunda representa alrededor de la quinta parte del grosor total de la capa. Consiste en tejido conectivo areolar que contiene fibras elásticas finas. Su superficie se incrementa mucho por pequeñas estructuras digitiformes llamadas papilas dérmicas. Estas estructuras mamilares se proyectan hacia la epidermis y algunas contienen asas capilares. Algunas papilas dérmicas presentan receptores táctiles llamados corpúsculos del tacto o corpúsculos de Meissner, terminales nerviosos sensibles al tacto y terminales nerviosos libres, que son dendritas sin ninguna especialización estructural aparente. Los distintos terminales nerviosos libres inician señales que dan origen a sensaciones como calor, frío, dolor, cosquilleo y comezón.

La región reticular, que esta adosada al tejido subcutáneo, se compone de tejido conectivo denso irregular, que contiene fibroblastos, haces de colágeno y algunas fibras elásticas dispersas. Las fibras colágenas de la región reticular se entrelazan formando una estructura similar a una red. El espacio entre las fibras es ocupado por células adiposas, folículos pilosos, nervios, glándulas sebáceas y glándulas sudoríparas.

La combinación de fibras colágenas y elásticas en la región reticular otorga a la piel resistencia, extensibilidad y elasticidad.

La extensibilidad de la piel puede observarse fácilmente alrededor de las articulaciones, durante el embarazo y en la obesidad. El estiramiento extremo puede producir pequeños desgarros en la dermis, que causan las estrías o marcas de estiramiento, visibles como líneas rojizas o de color blanco nacarado en la superficie cutánea.

## **Tipos de piel**

A pesar de que la piel de todo el cuerpo es similar en su estructura, hay algunas valoraciones locales relacionadas con el grosor de la epidermis, la resistencia, la flexibilidad, el grado de queratinización, el tipo y distribución del pelo, el tipo y la densidad de glándulas, la pigmentación, la vascularización y la inervación. Se reconocen dos tipos principales de piel sobre la base de determinadas estructurales y funcionales: piel fina y piel gruesa.

## **FUNCIONES DE LA PIEL**

### **Termorregulación**

La piel contribuye a la termorregulación, regulación homeostática de la temperatura corporal, mediante dos mecanismos: por liberación de sudor en su superficie y por regulación del flujo sanguíneo en la dermis. En respuesta a altas temperaturas ambientales al calor producido por el ejercicio, aumenta la producción de sudor y su evaporación desde la superficie de la piel, ayuda de esta forma a disminuir la temperatura corporal. Además, los vasos sanguíneos de la dermis se dilatan, lo cual incrementa la pérdida de calor del organismo. En respuesta a temperaturas ambientales bajas, la producción de sudor disminuye y esto ayuda a conservar el calor. Además, se contraen los vasos sanguíneos de la dermis, el flujo sanguíneo que atraviesa la piel se reduce y la pérdida de calor del organismo se atenúa.

### **Reservorio de sangre**

La dermis alberga una extensa red de vasos sanguíneos que transportan del 8 al 10% del total de flujo sanguíneo de un adulto en reposo. Por tal razón, la piel actúa como un reservorio de sangre.

### **Protección**

La piel provee protección al cuerpo de muchas maneras. La queratina protege a los tejidos subyacentes de gérmenes, abrasiones, calor y agentes químicos y los queratinocitos estrechamente unidos resisten la invasión de microorganismos.



Los lípidos liberados por los gránulos laminares retardan la evaporación de agua desde la superficie de la piel y, por lo tanto, evitan de la deshidratación, también disminuyen la entrada de agua a través de la superficie de la piel durante las duchas y la natación. El sebo oleoso de las glándulas sebáceas evita la deshidratación de la piel y el pelo y contiene agentes químicos bactericidas que eliminan las bacterias de la superficie. El pH ácido de la transpiración retarda el crecimiento de algunas bacterias. El pigmento melanina ayuda a proteger al organismo de los efectos nocivos de la luz UV, dos tipos de células llevan a cabo funciones protectoras de naturaleza inmunológica. Las células epidérmicas de Langerhans alertan al sistema inmunitario de la presencia de invasores microbiano potencialmente dañinos, reconociéndolos y procesándolos, los macrófagos de la dermis fagocitan virus y bacterias que se las ingenian para evitar a las células de Langerhans de la epidermis.

### **Sensibilidad cutánea**

La sensibilidad cutánea se origina en la piel y comprende sensaciones de tacto, presión, vibración y cosquilleo, así como también sensaciones térmicas como calor y frío. Otra sensación cutánea el dolor es generalmente un indicador de daño tisular inminente o actual. Hay una amplia variedad de terminales nerviosos y receptores distribuidos en la piel, como los discos táctiles de la epidermis, los corpúsculos del tacto en la dermis y los plexos de la raíz pilosa alrededor de cada folículo piloso.

### **Excreción y absorción**

La piel normalmente cumple cierto papel en la excreción, eliminación de sustancias del organismo, y la absorción, el paso de sustancias del medio y calor del organismo, externo a las células. A pesar de la impermeabilidad al agua del estrato corneo, alrededor de 400 ml de agua se evaporan a través de ella diariamente. Una persona sedentaria pierde 200 ml adicionales por día como sudor, una persona físicamente activa pierde mucho más. Además de eliminar agua y calor del organismo, el sudor también es vehículo de excreción de pequeñas cantidades de sales, de dióxido de carbono y de dos moléculas orgánicas que resultan del metabolismo de las proteínas, el amoníaco y la urea.

La absorción de sustancias solubles en agua a través de la piel es insignificante, pero ciertas sustancias liposolubles atraviesan la piel, como las vitaminas A, D, E, K, ciertos fármacos y los gases oxígeno y dióxido de carbono. Las sustancias tóxicas que pueden absorberse a través de la piel son los solventes orgánicos como la acetona y el tetra cloruro de carbono, las sales de metales pesados como el plomo, el mercurio y el arsénico, los principios tóxicos de la hiedra venenosa y el roble venenoso. Dado que los esteroides tópicos como la cortisona son liposolubles, se desplazan con facilidad hasta la región papilar de la dermis. Allí ejercen sus propiedades antiinflamatorias mediante la inhibición de la producción de histamina por los mastocitos.

(Tortora-Derrickson, 2006)

## **CAPITULO II**

### **SISTEMA CIRCULATORIO**

Es un sistema formado por tubos cerrados o vasos, donde circula la sangre impulsada por el corazón, que actúa como una bomba. Los vasos arteriales y venosos pueden ser considerados órganos individuales, mientras que los capilares, difundidos por todo el organismo, integran los tejidos y se pueden observar con el microscopio.

El organismo utiliza la sangre para el transporte de oxígeno, alimentos, residuos y otros materiales que hay en el interior del cuerpo y para regular la temperatura corporal, los líquidos y el equilibrio ácido-base. Debido a que la sangre se utiliza para múltiples funciones dentro del cuerpo.

(Barone, 2009)

#### **Principales funciones del sistema circulatorio:**

- ◆ Suministrar a todas las células el alimento necesario para su consumo.
- ◆ Liberarlas de los productos de desecho.
- ◆ Transportar las hormonas y otras sustancias de regulación del organismo.
- ◆ Llevar sustancias que nos inmunizan contra enfermedades.

(Barone, 2009)

#### **VENAS:**

##### **Vasos sanguíneos**

Los vasos sanguíneos son los conductos por donde circula la sangre. Hay tres clases: arterias, venas, y capilares. La sangre sale del corazón, por las arterias y llega a él por las venas. Los capilares unen ambos vasos, la circulación es completa: del corazón a los tejidos, de estos al corazón, de este a los pulmones, y nuevamente al corazón, para volver, oxigenada a los tejidos.

Las venas están clasificadas como venas superficiales y venas profundas.

## Superficiales

Situadas en el plano subcutáneo que por lo general son visibles y ofrecen numerosas posibilidades de cateterismo.

(Ruiz Liard, 2008)

**Venas cefálicas:** Las venas cefálicas y basílicas son las principales venas superficiales que drenan los miembros superiores. Se originan en la mano y conducen la sangre desde las pequeñas venas superficiales hasta las venas axilares. Las venas cefálicas comienzan en la región lateral de las redes venosas dorsales de las manos (arcos venosos dorsales), redes de venas en el dorso de las manos formadas por las venas metacarpianas dorsales. Estas venas, a su vez drenan a las venas digitales dorsales de los costados de los dedos. Después de su formación desde las redes venosas dorsales de las manos, las venas cefálicas describen un arco alrededor del lado radial en el antebrazo hacia la cara anterior de este y asciende a través de todo el miembro por la cara antero-lateral. Las venas cefálicas terminan donde se unen con la venas axilares, justo debajo a las clavículas. Las venas cefálicas accesorias nacen tanto en los plexos venosos del dorso del antebrazo como en la región medial de las redes venosas dorsales de las manos, y se unen con las venas cefálicas justo debajo del codo. Las venas cefálicas drenan sangre de la región lateral de los miembros superiores.

**Venas basílicas:** Las venas basílicas comienzan en la región medial de las redes venosas dorsales de las manos y ascienden a lo largo de la cara postero-medial del antebrazo y Antero-medial del brazo drenan sangre de la región medial de los miembros superiores. Por delante del codo las venas basílicas están conectadas con la cefálicas a través de las venas medianas cubitales, que drenan el antebrazo. Si una vena debe ser punzada para una inyección, transfusión o extracción de una muestra de sangre, es preferible elegir las venas mediales cubitales. Después de recibir a las venas medianas cubitales, las venas basílicas siguen ascendiendo hasta la región media del brazo. Allí penetran los tejidos profundos y corren junto con las arterias braquiales hasta su unión con las venas braquiales. Cuando las venas basílicas y braquiales se unen en el área de la axila forman las venas axilares.

**Venas medianas ante-braquiales:** Las venas medianas ante-braquiales comienzan en los plexos venosos palmares redes de venas de las palmas. Los plexos drenan las venas digitales palmares de los dedos. Las venas medianas ante-braquiales ascienden en la parte anterior de los antebrazos para unirse con las venas basílica o mediana cubital, y a veces con ambas. Drenan las palmas y los antebrazos.

(Derrickson, 2006)

## **Profundas**

Son aquellas donde desembocan, a alturas variables, ciertas venas en particular las del miembro inferior están provistas de válvulas que se oponen al reflujo de la sangre.

(Ruiz Liard, 2008)

**Venas radiales:** El par de venas radiales comienzan en los arcos palmares profundos. Estos arcos drenan a las venas metacarpianas palmares en las palmas. Las venas radiales drenan las regiones laterales de los antebrazos y pasan junto a las arterias radiales. Justo por debajo de la articulación del codo, las venas radiales se unen con las venas cubitales para formar las venas braquiales.

(Derrickson, 2006)

**Venas cubitales:** El par de venas cubitales, que son más grandes que las radiales, comienzan en los arcos venosos palmares propias de los dedos.

Las venas cubitales drenan la región medial de los antebrazos, pasan junto a las arterias cubitales y se unen con las venas radiales para formar a las venas braquiales.

**Venas braquiales:** El par de venas braquiales acompaña a las arterias braquiales. Drenan los antebrazos, articulaciones del codo, brazos y humeros. Ascienden y se unen con las venas basílicas para formar las venas axilares.

**Venas axilares:** Las venas axilares ascienden hasta los bordes externos de las primeras costillas, donde se convierten en venas subclavias. Las venas axilares

reciben tributarias que corresponden a las ramas de las arterias axilares. Las venas axilares drenan los brazos, las axilas y la pared supero lateral del tórax.

**Venas subclavias:** Las venas subclavias son la continuación de las venas axilares que terminan en el extremo esternal de las clavículas, donde se unen con las venas yugulares internas para formar las venas braquiocefálicas. Las venas subclavias drenan los brazos, el cuello y la pared torácica. El conducto torácico del sistema linfático drena linfa en la unión de la vena subclavia izquierda y la vena yugular interna izquierda. El conducto torácico del sistema linfático drena linfa a la unión entre la vena subclavia derecha y la vena yugular interna derecha. En un procedimiento llamado colocación de vía central, la venas subclavia derecha se usa frecuentemente para administrar nutrientes y medicaciones y medir la presión venosa.

(Derrickson, 2006)

## CAPITULO III

### ACCESO VENOSO PERIFERICO

#### Concepto de vía intravenosa

La vía intravenosa es una de las cuatro vías parenterales que existen para la administración de medicamentos lo cual, en atención primaria, se suele llevar a cabo de dos maneras:

**Directo:** Es la administración del medicamento en forma de bolo, ya sea solo o diluido. Se usa pocas veces por las complicaciones a que puede dar lugar, ya que en general los medicamentos necesitan un tiempo de infusión más amplio que el que se obtiene con este procedimiento.

**Por goteo intravenoso:** Canalizando una vía venosa. Es la forma de tratamiento empleada ante determinadas situaciones clínicas (crisis asmática, cólico nefrítico, etc.) o bien para permitir la derivación hospitalaria en unas condiciones adecuadas.

(Fisterra.com, 2009)

A la hora de administrar una medicación se debe actuar sistemáticamente, cumpliendo una serie de pasos:

- ♦ Preparar el material necesario.
- ♦ Preparar el medicamento.
- ♦ Elegir el lugar de inyección.
- ♦ Administrar el medicamento.

#### Fluidoterapia parenteral

La administración intravenosa de líquidos no solo es común en el hospital, sino que cada vez se utiliza más en el hogar para el reemplazo de líquido, administración de medicamentos y suministro de nutrientes cuando no se dispone de otras vías.

## Propósitos

La elección de una solución endovenosa depende del propósito que se persiga. En términos generales, se administra para lograr uno o más de los siguientes objetivos:

- ◆ Administrar agua, electrolitos y nutrimentos para satisfacer las necesidades diarias.
- ◆ Reponer el agua perdida y corregir los déficit electrolíticos
- ◆ Disponer de un medio para la administración endovenosa de fármacos.

Las soluciones endovenosas contienen dextrosa o electrolitos mezclados en diversas proporciones con agua. Por ningún concepto debe administrarse agua pura o libre por tal vía, ya que entra en los eritrocitos con rapidez y causa rotura.

## Venopunción

Por lo común, se espera que las enfermeras tengan conocimientos adecuados para el acceso al sistema venoso al administrar soluciones y medicamentos. Los componentes de esta responsabilidad abarcan la elección correcta del sitio de Venopunción y el tipo de cánula, así como la introducción correcta de ésta en la vena.

Antes de llevar a cabo la Venopunción, es necesario tomar decisiones en cuanto al sitio y el tipo de cánula más apropiado en una persona dada. Entre los factores que influyen en estas decisiones, se cuentan el tipo de solución que se administra, la duración prevista del tratamiento, el estado general del paciente y las venas disponibles. La capacidad de quien inicia la venoclisis también es un factor de consideración.

## Elección del sitio

Son muchos los sitios corporales que pueden emplearse para el tratamiento endovenoso; pero la facilidad de acceso y los riesgos potenciales varían de uno a otro. Por lo general, las únicas que utilizan las enfermeras son las venas de las extremidades superiores están relativamente exentas de riesgos y son de fácil acceso, de modo que se utilizan mas. Las venas de la pierna rara vez, si no es nunca, deben usarse, debido al alto riesgo de tromboembolia. Solo se consideran como



último recurso y únicamente por órdenes medicas. Entre otros sitios que deben evitar se incluyen las venas que se encuentran bajo una región flebitica o de infiltración IV previa, venas escleróticas o con trombos, brazos con desviación o fistula arteriovenosa o brazos con edema, infección, coágulos o falta de integridad en la piel, asimismo se evitara el brazo de la mastectomía a causa del deterioro en el retorno venoso.

En teoría, deben inspeccionarse ambos miembros superiores como sumo cuidado antes de elegir un sitio específico de Venopunción. Este último se selecciona de modo que no obstaculice los movimientos. Por tal razón, se evita el pliegue del codo, excepto de último recurso. En términos generales, primero se usa la parte distal del brazo o la mano, de modo que se elijan de manera subsecuente de un sitio para Venopunción se considera lo siguiente:

- ◆ Condición de la vena.
- ◆ Tipo de solución o medicamento que se administrara.
- ◆ Duración de la terapia.
- ◆ Edad y talla del paciente.
- ◆ Antecedentes médicos y estado de salud actual del paciente.
- ◆ Destreza de la enfermera.

La vena se valora mediante palpación e inspección. Debe sentirse firme, elástica, congestionada y redonda, más no dura, aplanada o con protuberancias. En virtud de que las arterias se encuentran próximas a las venas en la fosa antecubital, el vaso debe palparse para percibir pulsación arterial, al tiempo que se evitara la colocación de cánulas en los vasos pulsantes, las pautas generales para la elección de la cánula incluyen:

- ◆ 1.8-3.8cm de longitud
- ◆ Catéter de diámetro pequeño para ocupar el mínimo espacio al interior de la vena
- ◆ Calibre de 20-22 para mayor parte de los líquidos IV; mayor calibre para soluciones causticas o viscosas; calibre 18 para la administración de sangre.

El acceso a las venas de las manos es el más sencillo los extremos del catéter no deben descansar sobre un área de flexión, como la fosa antecubital, porque ello inhibe el flujo intravenoso.

## **Preparación del sitio**

Por ser la infección una complicación mayor en el tratamiento endovenoso, el aditamento debe estar estéril, lo mismo que el contenedor parenteral. El sitio de inserción se frota limpiando con una esponjilla de povidona y yodo durante 2-3 min, del centro de la región hacia la periferia, seguido con un tapón de alcohol al 70%. La enfermera debe utilizar guantes desechables no estériles durante el procedimiento de Venopunción, debido a que hay probabilidad de entrar en contacto con la sangre del paciente.

## **Elección del catéter**

Valorar diariamente la necesidad de utilización de un catéter, colocado retirándolo lo antes posible ya que el riesgo de infección aumenta progresivamente a partir del tercer y cuarto día de hospitalización. Elegir el grosor del catéter venoso periférico, valorando:

- ◆ Acceso a la vena
- ◆ Las necesidades según la patología
- ◆ Para el tratamiento que va a hacer utilizado
- ◆ Catéteres más utilizados 22

(Velazquez, 2006)

## **Selección y preparación del sitio de la inserción.**

Para lograr una punción venosa fácil, segura y sin dolor, se deben tomar algunas precauciones.

A pesar de que la mayoría de las venas superficiales del cuerpo pueden ser punzadas, las de la fosa ante-cubital o pliegue del codo son elegidas con mayor frecuencia por sus grandes calibres y su fácil acceso. Sin embargo, este sitio no es el mejor para todas las ocasiones y existen alternativas a veces más ventajosas.

No debe olvidar que el nervio mediano recorre la fosa anti-cubital y que, en algunos pacientes, la arteria braquial se encuentra muy superficial.

Otras venas del miembro superior son la basilíca o la cefálica por arriba de la fosa anti-cubital, las metacarpianas y las dorsales de la mano; la vena cefálica accesoria y la mediana ante-braquial son las favoritas por muchos profesionales cuando se trata de administración prolongada de soluciones.

Mientras que la colocación de un sistema de infusión en la región de la fosa ante cubital imposibilita los movimientos, especialmente los de flexión del codo, la punción de las venas y la fijación de los equipos en el antebrazo permiten al paciente algunos movimientos sin el riesgo de ruptura de la vena.

Las piernas presentan las grandes venas safenas y femorales. En el pie se encuentran los plexos venosos del dorso, el arco dorsal, la vena marginal media, y la marginal lateral. Habitualmente una o más de estas venas son accesibles para la punción venosa.

También con la aplicación de los torniquetes y del calor local, algunas venas poco prominentes en forma habitual se hacen visibles y palpables.

Cuando han de utilizarse venas de los miembros inferiores, el operador debe asegurarse que no existan varicosidades en el punto de la punción como tampoco en el sector proximal de la vena que se va a punzar. En esta forma se evitara el estasis de la droga que se va a inyectar, con lo consiguiente efectos generales y la posibilidad de desencadenar complicaciones locales, tan frecuentes en esas venas enfermas.

Una vez determinado el sitio debe ponerse particular énfasis en lograr la mayor dilatación de la vena por llenado de la misma con sangre. Una primera medida útil es colocar la zona en posición más baja que el resto del cuerpo. Esta sola acción puede ser suficiente para hacer la vena más prominente; también puede resultar útil y quizás más práctico colocar un torniquete, tomando la precaución de que el mismo obstruya la circulación venosa pero no la arterial.

Concomitantemente, en particular si se trata de una vena del miembro superior, el paciente podrá colaborar abriendo y cerrando la mano con fuerza. De esta manera la sangre dentro de las venas será propulsada con mayor presión y las hará más evidentes.

En los casos en que las venas sean muy pequeñas o profundas, podrá ser útil golpear suavemente con el dorso de la mano la zona elegida para la punción a si como aplicar calor.

Respecto a esta última maniobra, no solo debe aplicarse calor en la zona donde se hará la punción, sino también en áreas cercanas a la misma; por ejemplo: todo el antebrazo, si se va a inyectar a nivel de su tercio medio.

Buenos resultados pueden ser obtenidos, en pacientes en los cuales es casi imposible visualizar o palpar una vena superficial, con la aplicación del siguiente método: una vez elegida la zona, colocar un torniquete apretado y dejarlo durante por lo menos 4-5 minutos; luego soltarlo y volverlo a colocar a los 2-3 minutos con este procedimiento la congestión vascular se hace presente y con ella algunas venas que de otra forma no eran apreciables.

Todas estas consideraciones carecerían de valor si no se tuviera en cuenta que el sentido del flujo sanguíneo a través de las venas es aferente al corazón, lo que lo obliga a realizar la punción dándole a la aguja la misma orientación.

## **Asepsia**

Es la ausencia de toda clase de microorganismos patógenos y de materia séptica. Sin infección. La técnica aséptica consiste en la utilización de material estéril. La limpieza de la zona de inyección debe ser muy tenida en cuenta. La simple aplicación de alcohol con una gasa no garantiza la asepsia necesaria.

(Rodríguez, Quintanar, & Mejia, 2004)

Solo las soluciones jabonosas actuando por sí y además por arrastre y luego de ellas la aplicación de una sustancia antiséptica permiten acercarse a la situación ideal. Un ejemplo práctico es frotar con agua y jabón la piel de toda el área vecina a la de la punción; enjuagar con una gasa estéril impregnada en agua y a continuación secar con otra gasa estéril. Sobre la zona así preparada y sin llegar a los bordes, colocar una sustancia antiséptica y dejarla actuar durante unos segundos; luego secar nuevamente para evitar el arrastre de las sustancias con la parte de punción del equipo hacia los tejidos profundos. Si esto último ocurre, frecuentemente aparecen reacciones dolorosas e inflamación local, pudiendo llegar a producirse flebitis de la vena punzada.

## **Vigilancia del tratamiento endovenoso**

El mantenimiento de la administración endovenosa es responsabilidad de la enfermera y exige conocimientos acerca de las soluciones que se administraran y los principios del flujo. Además, debe evaluarse con cuidado al sujeto en búsqueda de complicaciones locales y generales.

## **Interrupción de la venoclisis**

La extracción de la cánula endovenosa se acompaña de dos posibles riesgos: hemorragia y embolia. A fin de prevenir hemorragias abundantes, el sitio de administración se presiona con una esponja, gaza o algodón estéril y se seca conforme se extrae la cánula. Después se ha de continuar presionando con firmeza hasta que el sitio deje de sangrar.

## **Sistemas de infusión.**

Entre los factores que intervienen en las reacciones locales venosas se consig- nan bajo a la denominación de mecánicos aquellos atribuibles al instrumento que ha hecho posible alcanzar percutáneamente el cauce venoso o iniciar el intercambio que el caso requiera.

Es que la punción venosa, en última instancia, significa introducir en el orga- nismo un cuerpo extraño una verdadera agresión y es lógico esperar la consecuente reacción defensiva, la complicación que entorpecerá y hasta inte- rrumpirá la terapéutica iniciada.

Es indudable que la aparición de este tipo de reacciones se debe al uso de ins- trumentos de deficiente elaboración, analicemos cada uno de estos factores.

### ***Bisel de la aguja:***

La punta que abrirá camino al cuerpo de la aguja. Un corte imperfecto carecerá de penetración, exigirá un mayor esfuerzo que redundará en detrimento de la preci- sión del operador, produce dolor, desgarrar o corta innecesariamente los tejidos y puede horadar en la pared venosa un orificio que el cuerpo de la aguja no alcance a tapar totalmente. Por allí escapará sangre que producirá un hematoma o, lo que

es más grave, existe la posibilidad de que coagule en torno a él, en la cara interior de la vena.

Como solución a estos inconvenientes aparece el bisel largo, con su corte de menor ángulo de ataque logra una mayor penetración, pero complica la venopunción al aumentar el riesgo de atravesar totalmente la vena antes de que buena parte del bisel este realmente en su cauce.

### ***Fijación***

Estamos ya en vena mediante una aguja de mínimo grosor, sin daño innecesario de tejidos, con buen caudal y sin problemas sanguíneos derivados del uso de este instrumento como podemos lograr que el objeto metálico o de plástico permanezca inmóvil en su lugar, el paciente no se mueva o la guía o el frasco de suero no muevan a la aguja

Si la aguja se mueve, su extremo rozara la íntima venosa. Lo que provocara reacción orgánica y casi seguramente el fin de la venoclisis.

La fijación del catéter juega un papel muy importante y debe de ser tomado en cuenta al realizar este procedimiento, el catéter se deberá de fijar utilizando técnica aséptica aplicando apósitos transparentes no oclusivos, que son películas semipermeables con una elevada Tasa de transmisión de calor húmedo ya que nos permite una observación directa y continua del sitio de punción ,Las cintas adhesivas sólo deben ser aplicadas al pabellón del catéter, no deben llegar al sitio de inserción ni interferir en el flujo de la infusión, en la evaluación, así como el monitoreo del sitio de punción y el trayecto de la vena, la estabilidad segura del catéter reduce el riesgo de complicaciones como flebitis, infiltración, sepsis y migración del catéter, debiendo de ser estabilizados de tal manera que se eviten acodamientos tanto del catéter como de los sistemas de infusión informando al paciente y a su acompañante de las precauciones que debe tomar para evitar las desconexiones y posibles tracciones que conlleven a la salidas del catéter evitando con esto el volver a puncionar al paciente.

(Castro, 2010-2011)

## PROCEDIMIENTO PARA APLICAR UNA VIA VENOSA PERIFERICA

1. Explicar al paciente el procedimiento.
2. Ubicación del paciente de tal forma que la extremidad permanezca en una superficie firme y plana.
3. Lavado de manos y colocación de guantes limpios.
4. Selección del sitio de punción: evaluar calibre, condición de la vena, presencia de tortuosidades, equimosis, indicación del catéter.
5. Aplicación del torniquete: con el fin de palpar y ver las venas. No tensionar demasiado, puesto que, se obstruye el flujo sanguíneo; se puede constatar al palpar el pulso.
6. Si es un anciano o un niño aplicar el torniquete muy suave o utilizar los dedos como éste de lo contrario se puede dañar la vena en el momento de la inserción de la aguja.
7. Palpación de la vena: utilizar los dedos índices y medio de la mano no dominante para palpar la vena, estos tienen mayor sensibilidad que los de la mano dominante; una vena sana se palpa suave, elástica, resistente y sin pulso. La palpación es la técnica de mayor valor, si se puede percibir, ubicar y definir el trayecto de la vena la inserción del catéter será un éxito. En caso de no palpar o visualizar la vena intentar las siguientes maniobras: colocar una compresa caliente a lo largo del brazo o sitio de inserción 10 minutos antes de la aplicación del torniquete, realizar masaje en dirección al flujo sanguíneo e indicar al paciente que abra y cierre la mano.
8. Preparación de la piel con una solución antiséptica que puede ser alcohol al 70%, povidona yodada al 10% o tintura de yodo al 2%. Frotar el sitio de inserción del centro a la periferia por un lapso de 60 segundos y se deja actuar la solución por espacio de dos minutos, tras lo cual se retira el exceso. No utilizar alcohol después de aplicar solución de yodo, puesto que impide la actividad antiséptica residual del yodo.

9. Fijación de la vena, sin entrar en contacto con la zona preparada para la punción, utilizando los dedos índice y pulgar de la mano no dominante estirando la piel.

10. Técnica de punción: dirigir la aguja en un ángulo de 10-30° con el bisel hacia el lado (ocasiona menos dolor) hasta penetrar la piel, posteriormente reducir el ángulo para evitar traspasar la pared posterior de la vena. Al obtener retorno de sangre a la cámara de la aguja, se avanza el catéter y se retira simultáneamente la aguja guía; se ocluye por un momento el flujo haciendo presión con el dedo pulgar sobre la vena en el sitio donde se localiza la punta del catéter, se retira el torniquete y se desecha inmediatamente la aguja en un recipiente dispuesto para este fin

11. Conectar el equipo con la solución a infundir y ajustar la velocidad de infusión a un ritmo adecuado.

12. Comprobar que el líquido fluye libremente, cubrir con apósito y fijar el catéter.

13. Marcar la venopunción con la fecha, hora y calibre del catéter. Marcar los equipos de infusión con la fecha.

14. Registrar en la historia clínica el procedimiento, complicaciones y respuesta del paciente.

15. Evaluar por lo menos una vez por turno el sitio de la venopunción y las soluciones que se están infundiendo.

16. Realizar curación del sitio de inserción cada 48 horas, o antes, si el apósito se humedece o está en mal estado.

17. Cambiar la Venopunción cada 72 horas, o antes, si se presenta dolor, frío, palidez cutánea, eritema o inflamación en el sitio de punción.

18. Explicar al paciente los signos y síntomas de flebitis y extravasación para que informe de manera oportuna su presencia.



## **CATÉTERES VENOSOS PERIFÉRICOS. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS**

- ◆ Emplear un catéter apropiado para insertar en la fosa ante cubital (vena Basílica proximal o venas cefálicas)
- ◆ En los niños, pueden emplearse como acceso venoso la mano, el dorso del pie si este se encuentra prescrito por un médico.

(Pablo Casas M, 2004)

### **Recomendaciones**

- El profesional de la salud debe poseer amplio conocimiento del procedimiento y de su objetivo para seleccionar el tipo de catéter y la vena a utilizar.
- Utilizar el catéter más corto y de menor calibre que se acomode al tratamiento prescrito y seleccionar la vena que concuerde con el tamaño y longitud del catéter.
- Si un paciente recibe fármacos irritantes utilizar catéter calibre 24-22 e introducirlo en una vena gruesa para facilitar la hemodilución y reducir la irritación de la vena.
- Una venopunción en la mano es apropiada para catéteres de pequeño calibre como por ejemplo 22 y 24; catéteres de mayor calibre están indicados en el antebrazo y el brazo.
  - La vena cefálica, la cefálica intermedia o la basílica son las ideales.
  - Evitar en lo posible colocar el catéter en el brazo dominante.
  - Evitar en lo posible los sitios de flexión (flexión de la muñeca o del codo) con el fin de reducir el riesgo de extravasación. Si es necesario, aplicar una inmovilización.
  - No intentar la punción de una vena más de dos veces ya sea por falta de experiencia, estado del enfermo o de la vena. Solicitar ayuda a otra persona.
  - Evitar el uso de venas que han presentado flebitis.
  - Evitar puncionar las venas del brazo del lado de mastectomía o vaciamiento ganglionar.

- Un principio general es comenzar de la zona distal a la proximal.
  - No rasurar la zona de punción; se producen micro abrasiones que incrementan el riesgo de infección, si es necesario cortar el vello.
  - No palpar la zona de inserción después de haber limpiado la piel con solución antiséptica.
  - No elegir una vena esclerosada, la cual al palparla parece un cordón y se mueve con facilidad.
  - Evitar la punción de una vena dolorosa, inflamada o cercana a áreas de extravasación o flebitis.
  - No elegir venas en zonas con trastornos de sensibilidad, puesto que, el paciente no detecta alteraciones en forma temprana.
  - No realizar venopunciones en miembros paréticos.
  - No utilizar las venas de miembros inferiores por el alto riesgo de tromboflebitis.
  - Evitar la punción de las venas de la cara anterior de la muñeca, debido al riesgo de lesión de nervios y tendones durante el procedimiento o por extravasación el líquido infundido.
  - Evitar las bifurcaciones, es decir donde confluyen dos venas, y mantener la punta del catéter alejada de la válvula situada en la Y.
  - No puncionar sitios de la piel donde haya lesiones (hongos, abrasiones, etc.).
- (Nieto., 2009)

### **Cuando no podemos puncionar:**

- ◆ Piel con lesiones
- ◆ Hematomas
- ◆ Quemaduras
- ◆ Cicatrices
- ◆ Brazo del lado con mastectomía reciente
- ◆ Venas tortuosas
- ◆ Brazo con infusión venosa

- ◆ Evitar el miembro lesionado por un (A.C.V.)
- ◆ En prominencias Oseas o articulaciones

Al realizar una punción venosa en el niños debemos tomar en consideración que el personal de enfermería es para el niño un desconocido por lo tanto vamos a generar cierta desconfianza por lo que se debe permitir que este acompañado un familiar para poder dar un elemento de confianza al niño facilitando nuestro trabajo ya que el familiar también servirá de ayuda.

Es importante considerar las posibles complicaciones que se pudiesen generar en los pacientes con este procedimiento:

***Por parte del paciente***

- ◆ Sangrado excesivo
- ◆ Desmayo o sensación de mareo
- ◆ Hematoma
- ◆ Infección

***Por parte del que punciona:***

- ◆ Cambio en la posición de la aguja (salirse de la vena)
- ◆ Atravesar la vena
- ◆ Pegarse a la pared de la vena
- ◆ Colapso de la vena
- ◆ Punciones múltiples para localizar las venas
- ◆ Acceder a una arteria
- ◆ Todas estas complicaciones llevan a la formación de un hematoma y provocan dolor.

En la práctica clínica es frecuente la administración de drogas o soluciones por vías que no son ni la oral ni la rectal. Tal administración es llamada parenteral.

◆ La administración parenteral está justificada por un sin número de razones algunas de las cuales se enumeran a continuación:

- ◆ Algunas drogas que no son absorbidas si su ingreso se efectúa por vía oral o rectal por ejemplo los medicamentos que contienen grandes moléculas
- ◆ Algunas drogas son destruidas o desactivadas por los jugos digestivos
- ◆ Necesidad inmediata de los efectos de una droga determinada

La administración parenteral admite varias vías, las punciones venosas ya sea por fines terapéuticos por la administración de drogas y/o soluciones, con fines diagnósticos, por la extracción de sangre por su análisis, medición de los valores de la presión venosa o por fines profilácticos manteniendo una vía de administración de drogas.

### **Ventajas.**

- ◆ De fácil abordaje
- ◆ Técnica sencilla
- ◆ Buena percusión de fluidos y drogas

### **Inconvenientes**

- ◆ Menos efectividad de la medicación (más lento)
- ◆ Dificultad en la canalización en situaciones de shock
- ◆ Riesgo de extravasación de drogas peligrosas

## **CAPITULO IV**

### **COMPLICACIONES DE LAS PUNCIONES VENOSAS PERIFERICAS**

#### **Complicaciones relacionadas con la fluidoterapia parenteral**

Los procedimientos intravenosos traen aparejado ciertos riesgos o peligros para el paciente. Afortunadamente, la mayoría, sino todos, son prevenibles cuando se ajustan a los principios establecidos previamente relatados y tomando todas las precauciones del caso. Sin embargo, en algunos enfermos suelen aparecer ciertas complicaciones asociadas a la punción venosa, que pueden dividirse en dos grandes categorías: reacciones locales y complicaciones sistemáticas.

Por desgracia, el tratamiento endovenoso predispone a numerosos riesgos, que abarcan complicaciones locales y generales. O sistémicas las segundas son menos frecuentes, mas también suelen ser más graves que las primeras; abarcan sobrecarga circulatoria, embolia gaseosa, reacciones febriles, e infecciones.

#### **Complicaciones sistémicas**

##### ***Sobrecarga de soluciones***

La sobrecarga del aparato circulatorio con un volumen excesivo de soluciones endovenosas aumenta la presión sanguínea arterial y la venosa central; además, produce disnea grave y cianosis. Entre otros signos y síntomas se incluyen tos parpados inflamados. Las causas posibles son administración rápida de una solución IV o enfermedad hepática, cardiaca o renal.

##### ***Embolia aérea***

El peligro de la embolia aérea siempre se encuentra presente aunque no es común. Por lo general se relaciona con la canulación de las venas centrales.

##### ***Septicemia***

La presencia de sustancia pirogénicas en la solución o el quipo de administración IV puede ocasionar una reacción febril septicemia, respuesta en la cual se

observa una elevación abrupta de la temperatura poco después de que se inicia la administración de la solución, así como dorsalgia, cefalea, aumento del pulso y frecuencia respiratoria, náusea y vómito, diarrea, escalofríos, estremecimiento, malestar general y en casos graves colapso vascular.

### ***Infección***

La gravedad de las infecciones varía desde afección local en el sitio de inserción a la diseminación sistémica de microorganismos a través del torrente sanguíneo. Las medidas de prevención son indispensables al momento de introducir la cánula y durante todo el periodo de goteo. Entre estas se incluyen:

- ◆ Lavado cuidadoso de las manos antes de cada contacto con cualquier parte del sistema de administración o del paciente.
- ◆ Examen de los frascos o bolsas en búsqueda de grietas, fugas o turbulencia, que suelen indicar contaminación de la solución.
- ◆ Uso de técnicas de asepsia estrictas
- ◆ Fijación firme de la cánula endovenosa, para evitar movimientos bidireccionales.
- ◆ Inspección diaria del sitio de la venoclisis y sustitución de los apósitos esterilizados
- ◆ Extracción de la cánula endovenosa ante el primer signo de inflamación local, contaminación o alguna otra complicación.
- ◆ Sustitución de la cánula endovenosa cada 48-72 horas.

### **Complicaciones locales**

Las reacciones locales son las que ocurren en el sitio de la punción o muy cerca del mismo, y podemos dividir las en dos grupos: reacciones no venosas y reacciones venosas.

Dentro de las reacciones locales no venosas la más común es la aparición de un pequeño hematoma en el sitio de la punción. Este hematoma puede variar en su tamaño y puede ser disminuido por compresión en el sitio de la punción venosa con un algodón estéril, una vez que se haya sacado la aguja. En general estos pequeños hematomas, que son de la piel misma, no son dolorosos.

Con respecto a las reacciones locales venosas, podemos enumerar las siguientes:

### **Infiltración:**

Puede decirse que con gran frecuencia ocurre deslocalización de la aguja y la infiltración local de la solución en los tejidos subcutáneos. La infiltración se caracteriza por edema en el sitio de inyección, dolor y otras molestias en el área de infiltración y disminución significativa de la velocidad de flujo de la administración. Cuando la solución es irritante, puede haber esfacelación. La vigilancia estrecha del sitio de venopunción es necesaria para detectar la infiltración antes de que se vuelva grave.

Una forma sencilla de reconocer la infiltración es si el área de goteo es más grande que la propia región del miembro contralateral. Sin embargo, la infiltración no siempre es tan evidente. Un concepto erróneo es que el flujo retrogrado de sangre hacia la sonda haya perforado la pared de la vena, la solución endovenosa se derramara en los tejidos además de fluir por la vena. Una forma más confiable de confirmar la infiltración es aplicar un torniquete en sentido proximal al sitio de la venoclisis y apretarlo lo suficiente para restringir el flujo venoso. Hay infiltración si el goteo continúa no obstante la obstrucción venosa.

Al momento que se advierta infiltración debe detenerse la venoclisis y discontinuar la administración IV. Se aplica un apósito esterilizado en el sitio después de cometerlo a inspección cuidadosa. La venoclisis debe iniciarse nuevamente en un sitio nuevo o proximal a la infiltración cuando se utiliza la misma extremidad. En ocasiones se prescribe la aplicación de una compresa tibia a la extremidad afectada, con elevación de esta para estimular la absorción de líquido. Es posible detectar y tratar la infiltración en sus primeras etapas mediante la inspección del sitio de inserción cada hora, en busca de enrojecimiento, edema, retorno sanguíneo, o enfriamiento del sitio. El uso de cánula de calibre y tipo adecuados evita esta complicación.

(Brunner & Suddarth, 1998)

## **Efectos de la infiltración:**

El efecto más obvio es la inflamación en la zona de venopunción, el grado depende de muchos factores, como:

- ◆ La palidez en la que los líquidos intravenosos son pre-fundidos.
- ◆ Los tejidos blandos o compactos del usuario o lo mucho o poco que haya penetrado la punta de la aguja.
- ◆ Molestias, dolor, sensación de quemazón local, tirantez en la zona de punción.
- ◆ La piel puede tener un aspecto tenso y tirante si pasa a los tejidos subcutáneos una gran cantidad de líquido.
- ◆ Los espacios intersticiales se distinguen especialmente si los tejidos subcutáneos son flácidos como en el caso del anciano.
- ◆ Los líquidos isotónicos no causan excesivas molestias al extravasarse.
- ◆ Los líquidos con un pH ácido o alcalino son más irritantes.

No se puede depender de que el usuario se queje de molestias para detectar la inflamación, ya que puede estar dormido, inconsciente o ser incapaz de comunicarse. Grandes cantidades de líquido e incluso un litro pueden partir de la vena al tejido circundante sin que el paciente se dé cuenta.

## **Actuación de enfermería ante la infiltración**

Considerar el tipo de solución que se está pre-fundiendo, si la solución es isotónica y la osmolaridad y el pH es normal, la actitud es:

- ◆ Aplicar compresas calientes, esto alivia las molestias provocadas por la irritación de los tejidos.
- ◆ Toallas húmedas calientes, incrementa la circulación en la zona afectada.

(CRUZ, 2008)

## **Flebitis:**

La flebitis se define como la inflamación de una vena que se relaciona con irritación química y mecánica. Se caracteriza por una región enrojecida y tibia en



torno al sitio de inserción o a lo largo del transcurso de la vena, dolor o hipersensibilidad en dicho sitio o a lo largo de la vena e inflamación. El índice de flebitis aumenta con la cantidad de tiempo que se encuentra colocada la cánula la constitución de la solución o el medicamento, el calibre y sitio de la cánula insertada, el anclaje inadecuado del catéter y la introducción de microorganismos al momento de la inserción.

El tratamiento consiste en discontinuar la administración IV y reiniciar en otro lugar, aunado a la aplicación de una compresa tibia y húmeda en la parte afectada. La flebitis también se previene con el uso de técnica aséptica durante la inserción, la utilización de un catéter y agujas de calibre adecuados, considerando la composición de líquidos y medicamentos al seleccionar el sitio, y la observación de este cada hora para detectar complicaciones y anclar apropiadamente el catéter o la aguja.

(Brunner & Suddarth, 1998)

### **Opciones para evitar la flebitis:**

- ◆ Utilizar cánula intravenosa lo más pequeña posible
- ◆ Considerar la posibilidad de disminuir la dosis de fármacos
- ◆ Diluir el fármaco en una mayor cantidad de solución intravenosa.

### **Controles frecuentes para evitar la flebitis**

La mejor manera de reducir al mínimo la flebitis es controlar con frecuencia la perfusión, cambiándola al primer signo de sensibilidad y eritema.

### **Actuación de enfermería**

- ◆ Retirar la vía intravenosa.
- ◆ Aplicar compresas templadas.
- ◆ Aplicar una pomada heparinizante.

(CRUZ, 2008)

## **Tromboflebitis**

La tromboflebitis denota la presencia de un coagulo con inflamación en la vena. Se manifiesta con dolor localizado, enrojecimiento, tibieza y edema alrededor del lugar de inserción o en la longitud de la vena, inmovilidad de la extremidad a causa de incomodidad y edema, lentitud en el flujo, fiebre, malestar y leucocitosis.

El tratamiento consta en discontinuar la administración IV, aplicar una compresa tibia, elevar la extremidad y reiniciar la venoclisis en la extremidad opuesta. En caso de que surjan signos y síntomas de tromboflebitis no debe intentarse irrigar la sonda. Esta complicación se previene al evitar traumatizar la vena cuando se inserta la aguja, observar el sitio cada hora y revisar los aditivos del medicamento en busca de compatibilidad.

## **Hematoma**

El hematoma ocurre a causa de derrame sanguíneo en los tejidos que circundan el lugar de inserción. Puede ser resultado de que se perforo la pared venosa opuesta durante la venopunción, se deslizo la aguja fuera de la vena o a la aplicación de presión insuficiente en el sitio una vez que se retiro la aguja o el catéter. Los signos y síntomas del hematoma incluyen equimosis, inflamación inmediata del área del derrame sanguíneo en la misma. El tratamiento requiere que se retire la aguja o catéter y se aplique presión con un apósito esterilizado, la aplicación de una bolsa de hielo durante 24 horas en el sitio, seguido de una compresa tibia para aumentar la absorción de sangre, valoración del área afectada y reinicio de la venoclisis en la otra extremidad, si así se indica. El hematoma se previene con la inserción cuidadosa de la aguja y el uso de cuidados diligentes cuando el paciente tiene un trastorno hemorrágico, ingiere anticoagulantes o sufre hepatopatía avanzada.

(Brunner & Suddarth, 1998)

## **Actuación de enfermería**

- ◆ Retirar el catéter
- ◆ Compresión
- ◆ Hielo local

- ♦ Pomada heparinizante

(CRUZ, 2008)

## **Coagulación**

La coagulación es otra complicación local resultante de entubación enroscada, velocidad muy lenta, bolsa IV, vacía o no al lavar a chorro después de la administración de medicamentos o solución intermitentes. Los signos y síntomas de esta complicación son disminución en la velocidad de flujo y regreso del flujo sanguíneo a la sonda IV. La venoclisis debe interrumpirse en caso de coagulación. El tratamiento consiste en no irrigar o exprimir el entubado, no restaurar el flujo, aumentando la velocidad o colgando la solución a mayor altura y no aspirar al coagulo desde la cánula. La coagulación de la aguja se evita al no permitir que se seque la bolsa IV, fijar en entubado para prevenir que se enrosque, mantener una velocidad adecuada de flujo y lavar a chorro la sonda después de la administración de medicamentos o solución intermitente.

(Brunner & Suddarth, 1998)

## **FACTORES INVOLUCRADOS EN LAS REACCIONES LOCALES.**

No hay una información precisa concerniente a la incidencia y causa de las reacciones locales. Sin embargo, los siguientes factores han sido considerados como causa potenciales de estas reacciones: el pH del líquido a inyectar; los componentes del fluido; la duración de la venoclisis; factores mecánicos, como el bisel de la aguja, el tamaño de la aguja en especial en relación con el calibre de la vena; la edad, el sexo y la enfermedad del paciente.

El pH ácido, común a la mayoría de las soluciones intravenosas, es el factor responsable de la flebitis. Algunos investigadores han intentado evaluar la relación que puede haber entre distintos tipos de sustancias para venoclisis y la incidencia de complicaciones venosas locales. Con las soluciones ácidas se ha encontrado una mayor predilección para la aparición de flebitis en niños y mujeres y en las venas más pequeñas de la mano y del brazo.

Otro estudio ha indicado también que la colocación de catéteres es seguida por una mayor incidencia de complicaciones venosas locales que cuando no dure la infusión más de doce horas. Cuando el tiempo de venoclisis es entre doce y veinticuatro horas, ya no hay diferencia aparente en la incidencia de complicaciones usando aguja o usando catéter.

El sitio de punción venosa también parece ser otro factor que influye en la incidencia de reacciones locales. Por ejemplo la punción de la vena femoral o safena está asociada con una mayor incidencia de tromboflebitis y de enfermedad tromboembolia.

La mayoría de los estudios confirman la impresión de un menor número de complicaciones venosa cuando la venoclisis se hace en el brazo o en la cara dorsal de la mano. Las causas subyacentes de las reacciones venosas locales no han sido todavía completamente dilucidadas. Aunque la infección, cuando está presente, constituye una base etiológica, la mayoría de las complicaciones locales no son atribuibles a la entrada de microorganismos patógenos.

## **CAPITULO V**

### **CONSIDERACIONES DE ENFERMEROS PARA LA REALIZACION DE PROCEDIMIENTOS EN PEDIATRIA**

La realización de procedimientos y técnicas supone una situación altamente estresante para el niño y la familia así como para el propio profesional de la salud. El personal de enfermería debe conocer las especialidades en el trato con el niño y las estrategias específicas para disminuir la ansiedad del niño y de la familia, aumentando su colaboración, minimizando las molestias a lo largo del procedimiento y favoreciendo el éxito de la técnica.

Las interacciones con el paciente pediátrico deben de establecerse según la edad y desarrollo del niño. En el caso del niño enfermo la ansiedad y el miedo situacional ante la realización de procedimientos provocan actitudes propias de niños más pequeños, apareciendo conductas de regresión defensiva como sistema de afrontamiento ante una situación amenazante.

No existe un perfil único de desarrollo según el grupo de edad, hay niños que no tienen las habilidades conseguidas por otros de la misma edad, sin que este hecho suponga ninguna alteración. Antes de valorar la conducta observada en el niño, se debería interrogar a los padres sobre su comportamiento habitual y adaptar las estrategias de interacción de forma individualizada.

- ◆ La preparación del niño debe ser realizada preferiblemente por una enfermera de la unidad, que ya ha establecido previamente una relación de confianza con el niño.
- ◆ Inicie la preparación del niño cerca de 30 minutos antes de la realización del procedimiento.
- ◆ Se presente a los padres del niño y charle con ellos, orientándolos acerca de la necesidad de la punción.
- ◆ Verifique con los padres cuál es el comportamiento del niño frente a los procedimientos dolorosos
- ◆ Por lo tanto, la preparación del niño para la realización de la técnica de punción venosa, o sea, su preparación física y/o emocional es necesaria pa-

ra minimizar su estrés, además de evitar posibles complicaciones durante la realización del procedimiento.

(De Oliveira Gomes, 2011)

## **NIÑOS EN EDAD ESCOLAR (6 a 12 AÑOS)**

El niño de esta edad ya tiene establecidas las habilidades sociales y es capaz de apreciar el punto de vista de los demás. Tiene la capacidad de compartir y cooperar con mayor facilidad cuando se le solicita, en general muestra menos resistencia ante los procedimientos, sobre todo cuando se le pide ayuda y se le ofrecen opciones. Los pensamientos dejan de ser dicotómicos y son más flexibles, ya pueden entender la relación causa efecto y pueden razonar sobre ello.

### ***Especificidades***

- ◆ Explicar al niño con un lenguaje sencillo lo que le ocurre o lo que se le hará, a esta edad el niño es muy curioso y muestra interés por saber que le está pasando.
- ◆ Favorecer la autonomía y colaboración del niño durante procedimientos simples como ponerse el termómetro, recoger una muestra de orina o ayudar a ponerse tiritas o apósitos
- ◆ Incluir al niño en la toma de decisiones, si es posible pactar el momento de realizar una técnica, el sitio y las personas que él quiere que le acompañen.
- ◆ Fomentar la participación activa del niño durante el procedimiento dejando que participe abriendo cualquier envoltorio, que corte el esparadrapo o que se retire el apósito.
- ◆ Si el niño se muestra muy reticente, darle un tiempo y valorar si necesita estar solo para tranquilizarse.
- ◆ Favorecer la expresión emocional preguntándole como se siente y que piense después de la información recibida.
- ◆ Mostrar una actitud abierta y de escucha activa que facilite la verbalización de las dudas en un clima de confianza y reconocimiento.

# **NORMAS DE ATENCION A LA NIÑEZ**

## **Atención del niño (escolar)**

La atención integral de salud escolar contribuye al pleno desarrollo las potencialidades físicas, intelectuales, sociales y espirituales, a través de los componentes de promoción, prevención, recuperación rehabilitación, con la coparticipación de la familia, comunidad y organizaciones del sistema educativo.

El control de salud escolar debe ser integrado: control de crecimiento y desarrollo, odontológico, salud mental, y detención de riesgos biológicos, familiares, escolares, sociales y ecológicos. El control debe ser periódico, anual y desde el primer año de educación básica.

Los niños en edad escolar deberán ser atendidos en:

- ◆ Unidades de salud
- ◆ Unidades móviles y/o establecimientos educativos de acuerdo a:
  - Demanda espontanea de niños/as escolarizados o no.
  - Atención planificada de los matriculados en escuelas y/o colegios de su ámbito de acción que no disponen de servicio médico propio.
  - Atención de referencias intra e inter institucionales.
  - Coordinación con centros educativos para lograr que el personal de salud cumpla con las normas de atención establecidas para este grupo poblacional e informe las actividades desarrolladas al área de salud correspondiente.

## **Recomendaciones generales**

Se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones que permitan brindar una atención de calidad y con calidez:

- Procurar un espacio físico adecuado.
- Disponer del material e instrumental mínimo de acuerdo con el nivel de atención.
- Observar el lenguaje no verbal, gestos, actitud y presentación del escolar y acompañantes.
- Hacer preguntas dentro del contexto, buscar el real motivo de consulta, utilizar un lenguaje apropiado y claro, no hablar demasiado ni aprovechar el momento para sermonear.
- Estimular la presencia de los componentes de la unidad educativa.
- Escuchar atentamente y poner atención a los comentarios.
- Respetar las tradiciones y valores socioculturales
- Orientar al niño en el auto cuidado de su salud
- Respetar el pudor de los niños
- Respetar la confidencialidad

- Cuando se considere la necesidad de comunicar a la familia hacerlo en lo posible en presencia del niño/a, y con su conocimiento.
- Educar a la familia para que respete las opiniones de los niños/as
- Fomentar la comunicación y la participación del niño/a en el conocimiento de los problemas y las decisiones familiares.
- Tener como objetivo final la participación de la familia y la comunidad en el proceso de resolución de problemas.
- Es necesario establecer una relación adecuada con los niños/as, profesionales del equipo multidisciplinario y la familia para intervenciones correspondientes.

(MSP, 2006)

## **NORMAS DE BIOSEGURIDAD UNIVERSALES**

- ♦Mantenga el lugar de trabajo en óptimas condiciones de higiene y aseo.
- ♦Evite fumar, beber y comer cualquier alimento en el sitio de trabajo.
- ♦No guarde alimentos en las neveras ni en los equipos de refrigeración de sustancias contaminantes o químicos.
- ♦Maneje todo paciente como potencialmente infectado. Las normas universales deben aplicarse con todos los pacientes, independientemente del diagnóstico, por lo que se hace innecesaria la clasificación específica de sangre y otros líquidos corporales.
- ♦Lávese cuidadosamente las manos antes y después de cada procedimiento e igualmente si se tiene contacto con material patógeno.
- ♦Utilice en forma sistemática guantes plásticos o de látex en procedimientos que con lleven manipulación de elementos biológicos y/o cuando maneje instrumental o equipo contaminado en la atención de pacientes.
- ♦Utilice un par de guantes por paciente. En caso de ser reutilizables sométalos a los procesos de desinfección, desgerminación y esterilización respectivas.
- ♦Absténgase de tocar con las manos enguantadas alguna parte del cuerpo y de manipular objetos diferentes a los requeridos durante el procedimiento.



- ♦ Emplee mascarilla y protectores oculares durante procedimientos que puedan generar salpicaduras gotitas -aerosoles- de sangre u otros líquidos corporales.

- ♦ Use batas o cubiertas plásticas en aquellos procedimientos en que se esperen salpicaduras, aerosoles o derrames importantes de sangre u otros líquidos orgánicos.

- ♦ Evite deambular con los elementos de protección personal en óptimas condiciones de aseo, en un lugar seguro y de fácil acceso.

- ♦ Mantenga sus elementos de protección personal en óptimas condiciones de aseo, en un lugar seguro y de fácil acceso.

- ♦ Utilice equipos de reanimación mecánica, para evitar el procedimiento boca a boca.

- ♦ Evite la atención directa de pacientes si usted presenta lesiones exudativas o dermatitis serosas, hasta tanto éstas hayan desaparecido.

- ♦ Mantenga actualizados u esquema de vacunación contra el riesgo de HB.

- ♦ Las mujeres embarazadas que trabajen en ambientes hospitalarios expuestas al riesgo biológico VIH/SIDA y/o Hepatitis B, deberán ser muy estrictas en el cumplimiento de las precauciones universales y cuando el caso lo amerite, se deben reubicar en áreas de menor riesgo.

- ♦ Aplique en todo procedimiento asistencial las normas de asepsia necesarias.

- ♦ Utilice las técnicas correctas en la realización de todo procedimiento.

- ♦ Maneje con estricta precaución los elementos corto punzante y dispóngalos o deséchelos en recipientes a prueba de perforaciones. Los que son para reutilizar, se deben someter a los procesos de desinfección, desgerminación y esterilización; los que se van a desechar, se les coloca en el recipiente hipoclorito de sodio a 5.000 ppm durante 30 minutos, se retira luego el hipoclorito y se esterilizan o incineran. Puede emplearse otro tipo de desinfectante que cumpla los requisitos mínimos de este proceso.

- ♦ No cambie elementos corto punzantes de un recipiente a otro.

- ♦ Absténgase de doblar o partir manualmente las hojas de bisturí, cuchillas, agujas o cualquier otro material corto punzante.

- ♦ Evite desenfundar manualmente la aguja de la jeringa. Para ello utilice la pinza adecuada y solamente gire la jeringa.

- ♦ Absténgase de colocar el protector a la aguja y descártela en recipientes resistentes e irrompibles.

- ♦ Evite reutilizar el material contaminado como agujas, jeringas y hojas de bisturí.

- ♦ Todo equipo que requiere reparación técnica debe ser llevado a mantenimiento, previa desinfección y limpieza. El personal de esta área debe cumplirlas normas universales de prevención y control del factor de riesgo biológico.

- ♦ Realice desinfección y limpieza a las superficies, elementos, equipos de trabajo al final de cada procedimiento y al finalizar la jornada.

- ♦ En caso de derrame o contaminación accidental de sangre u otros líquidos corporales sobre superficies de trabajo, cubra con papel u otro material absorbente; luego vierta hipoclorito de sodio a 5.000 ppm (o cualquier otro desinfectante indicado) sobre el mismo y sobre la superficie circundante, dejando actuar durante 30 minutos; después limpie nuevamente la superficie con desinfectante a la misma concentración y realice limpieza con agua y jabón. El personal encargado de realizar dicho procedimiento debe utilizar guantes, mascarilla y bata.

- ♦ En caso de ruptura de material de vidrio contaminado con sangre u otro líquido corporal, los vidrios deben recogerse con escoba y recogedor, nunca las manos.

- ♦ Los recipientes para transporte de muestras deben ser de material irrompible y cierre hermético. Deben tener preferiblemente el tapón de rosca.

- ♦ Manipule, transporte y envíe las muestras disponiéndolas en recipientes seguros, con tapa y debidamente rotuladas, empleando gradillas limpias para su transporte. Las gradillas a su vez se transportarán en recipientes herméticos de

plásticos o acrílico que retengan fugas o derrames accidentales .Además deben ser fácilmente lavables.

- ♦En caso de contaminación externa accidental del recipiente, éste debe lavarse con hipoclorito de sodio al 0.01% (1.000 ppm) y secarse.

- ♦En las áreas de alto riesgo biológico el lavamanos debe permitir accionamiento con el pie, la rodilla o el codo.

- ♦Restrinja el ingreso a las áreas de alto riesgo biológico al personal no autorizado, al que no utilice los elementos de protección personal necesarios y a los niños.

- ♦La ropa contaminada con sangre, líquidos corporales u otro material orgánico debe ser enviada a la lavandería en bolsa plástica roja.

- ♦Disponga el material patógeno en bolsas resistentes de color rojo que lo identifique con símbolo de riesgo biológico.

- ♦En caso de accidente de trabajo con material corto punzante haga el reporte inmediato de accidente de trabajo.

- ♦Los trabajadores sometidos a tratamiento con inmunosupresores no deben trabajar en áreas de riesgo biológico.

(COVE, 2003)

## **MARCO REFERENCIAL**

La presente investigación titulada: Relación entre el Manejo de los Factores de Riesgo Relacionados a la Presencia de Flebitis en Pacientes Hospitalizados en el Servicio de Medicina del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, tiene como objetivo general, establecer la relación entre el manejo de los factores de riesgo con la presencia de flebitis y como objetivos específicos , identificar la presencia de flebitis relacionada a la técnica de asepsia durante la venopunción, identificar la presencia de flebitis relacionada a la técnica de venopunción.

Las conclusiones a las que se llegaron fueron: Existe relación entre el lavado de manos y el calzado de guantes con la presencia de flebitis debido a que en los pacientes en los cuales la enfermera realizó dichas técnicas de asepsia no presentaron flebitis y en más del 50% de pacientes en los cuales no realizó el lavado de manos ni el calzado de guantes estos desarrollaron flebitis.

También nos muestra que si bien es cierto la enfermera realizó la asepsia del punto de inserción en el 97% de pacientes, el 47% de éstos desarrollaron flebitis, lo cual nos llevaría a buscar otros factores relacionados que podrían haberla producido o a pensar que la técnica utilizada en la asepsia de la zona no fue la adecuada. No podemos negar que existe una relación entre la asepsia del punto de inserción con la presencia de flebitis ya que en el único paciente en donde la enfermera no realizó la asepsia de la zona de inserción presentó signos de flebitis.

Existe una relación directa entre el mantenimiento de la asepsia del punto de inserción con la presencia de flebitis ya que del 63%, el 50% de pacientes presentó flebitis luego que la enfermera volviera a palpar el punto de inserción después de haber realizado la asepsia correspondiente.

Existe relación entre la preparación del material y del equipo necesario para la venopunción con la presencia de flebitis ya del 23%, el 20% de pacientes en donde la enfermera no preparo adecuadamente el material y el quipo para la cateterización presentaron flebitis. Es importante resaltar que en el 77% de pacientes en donde la enfermera realizo la preparación del material y del equipo para la venopunción de manera adecuada, el 30% de estos presentaron flebitis, lo que nos llevaría a buscar otros factores que puedan haberla producido.

Los resultados obtenidos nos muestran que si bien es cierto que la enfermera seleccionó de manera adecuada el lugar de inserción del catéter en el 97% de pa-

cientes, el 47% de éstos desarrollaron flebitis, lo cual nos llevaría a buscar otros factores relacionados que podrían haberla producido.

No podemos negar que exista una relación entre la selección del lugar de inserción con la presencia de flebitis ya que en el único paciente en el cual la enfermera no seleccionó adecuadamente el punto de inserción presentó signos de flebitis.

El número de punciones realizadas repetidamente con el mismo catéter esta en relación directa con la presencia de flebitis ya que del 47%, el 40% de pacientes en donde la enfermera realizó dos punciones para la inserción del catéter presentaron inflamación de la vena.

(Loyola, 2005)

Norma elaborada enfocada el proceso de instalación y manejo de la vía venosa periférica desde el punto de vista de las responsabilidades que el profesional asume en el manejo de los accesos venosos periféricos fundamentado en la prevención de Infecciones del Torrente Sanguíneo, proceso necesario de aplicar para todos los pacientes en los cuales se utiliza un acceso venoso periférico. (academico.google.com, 2009)

## **EDUCACIÓN, CAPACITACIÓN, CAPACITACIÓN Y DOTACIÓN DE PERSONAL.**

Evaluar periódicamente el conocimiento y cumplimiento de las directrices para todo el personal involucrado en la inserción y mantenimiento de los catéteres intravasculares.

## **SELECCIÓN DE LOS CATÉTERES Y SITIOS**

- ♦ En los pacientes pediátricos, las extremidades superiores o inferiores, o el cuero cabelludo, puede ser utilizado como el sitio de inserción del catéter.

- ◆ Seleccione catéteres sobre base de la calidad y duración del uso, complicaciones infecciosas y no infecciosas, y la experiencia de los operadores.
- ◆ Evite el uso de agujas de acero para la administración de líquidos y medicamentos que pueden causar neurosis en los tejidos si se produce una extravasación.
- ◆ Utilice un catéter de línea media o catéter de inserción periférica, en lugar de un catéter corto periférico, cuando la duración de la terapia intravenosa es probable que exceda de seis días.
- ◆ Evaluar el sitio de inserción del catéter a diario por la palpación a través de la curación para valorar sensibilidad y por inspección si un vendaje transparente esta en uso. Apósitos de gasa y opaco no se debe de quitar si el paciente no presenta signos clínicos de infección. Si el paciente tiene sensibilidad local u otros signos de posible infección relacionada a catéter, el apósito opaco debe ser removido y sitio inspeccionado visualmente.
- ◆ Retire los catéteres venosos periféricos si el paciente desarrolla signos de flebitis, infección o un mal funcionamiento del catéter.

## **HIGIENE DE MANOS Y TÉCNICA ASÉPTICA**

- ◆ Realizar procedimientos de higiene de las manos, ya sea por el lavado de manos con jabón y agua convencionales o con desinfectantes para manos a base de alcohol. La higiene de manos debe realizarse antes y después de palpar los sitios de inserción del catéter, así como antes y después de insertar, reemplazar, acceder, reparar o curar un catéter intravascular. La palpación de la zona de la inserción no se debe realizar después de la aplicación de antiséptico, a menos que sea mantenida la técnica aséptica.
- ◆ Mantener una técnica aséptica para la inserción y el cuidado de catéteres intravasculares.
- ◆ Use guantes limpios, en lugar de guantes estériles, para la inserción de catéteres intravasculares periféricos, si el sitio de acceso no se toca después de la aplicación de antisépticos para la piel.
- ◆ Los guantes estériles deben ser usados para la inserción de catéteres arteriales, centrales de línea media.

- ◆ Utilice nuevos guantes estériles antes de manipular el nuevo catéter, cuando los intercambios se llevan a cabo con guía.
- ◆ Use guantes estériles al cambiar el vendaje de los catéteres intravasculares.

(Services, 2011)



## **METODOLOGIA**

**Método:** Utilice en este estudio el método descriptivo observacional de hechos que se analizan, clasifican e interpretan.

En la metodología observacional es necesario buscar el sentido de la relación persona-ambiente que en el ocurre e identificar variables que pueden interferir en ese proceso.

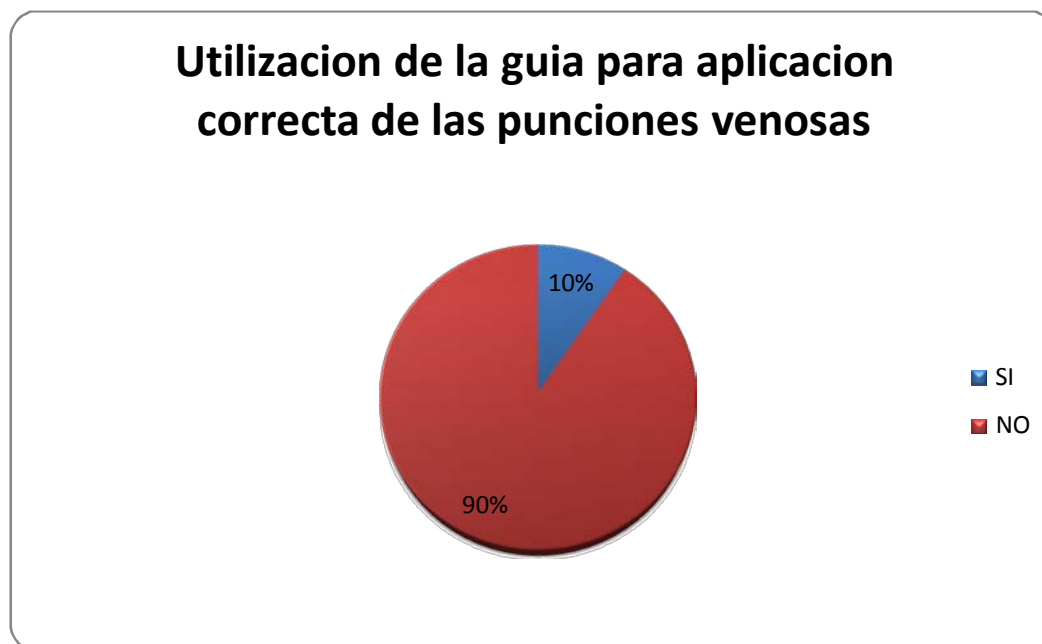
**Universo:** La población de estudio estará conformada por 21 personas 6 Licenciadas de enfermería y 15 Auxiliares de enfermería que laboran en el área de pediatría del Hospital Abel Gilbert Pontón.

**Técnica:** La técnica que aplicare será la observación directa al personal profesional y no profesional mediante una guía de observación y encuesta hacia el personal profesional y no profesional

**Instrumento:** Se utilizara una guía de observación en la que se registraran los datos obtenidos de la observación directa.

## **PRESENTACION Y ANALISIS DE DATOS**

## GRÁFICO N° 1



**Fuente:** Guía de observación de técnicas aplicadas del personal auxiliar y no profesional, en una punción venosa periférica.

**Realizado:** Gabriela Mejía

**Análisis:** Se puede identificar en el siguiente gráfico que el 10 % del personal profesional y no profesional observado utiliza la guía para la aplicación correcta en las punciones venosas periféricas, mientras que el 90 % del personal observado no, por lo tanto esto es preocupante ya que al no realizar correctamente este procedimiento se incrementan las posibilidades de que existan complicaciones asociadas a la aplicación de una vía de acceso venoso periférico.

## GRÁFICO N°2

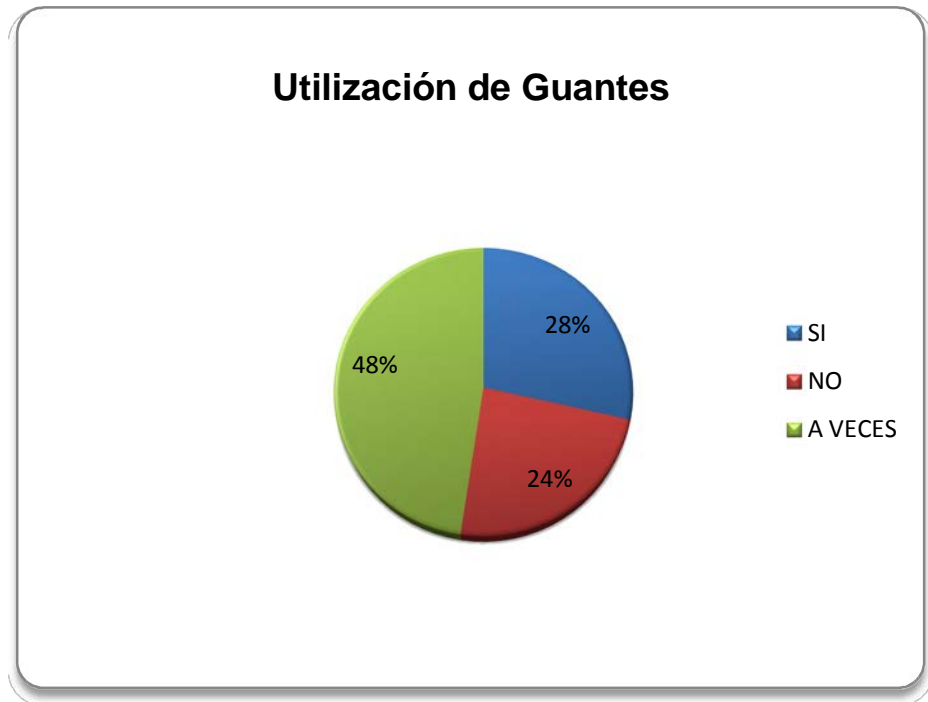


**Fuente:** Guía de observación de técnicas aplicadas del personal auxiliar y no profesional, en una punción venosa periférica.

**Realizado:** Gabriela Mejía

**Análisis:** En el siguiente gráfico se puede identificar que el 28 % del personal observado si realiza el lavado de manos, el 29% del personal observado no realiza el lavado de manos y el 43 % del personal encuestado a veces realiza el lavado de manos, es necesario eliminar la flora microbiana transitoria y disminuir la flora resistente de la piel se reconoce entonces que no se está previniendo la diseminación de bacterias a través de contacto manual

### GRÁFICO N°3

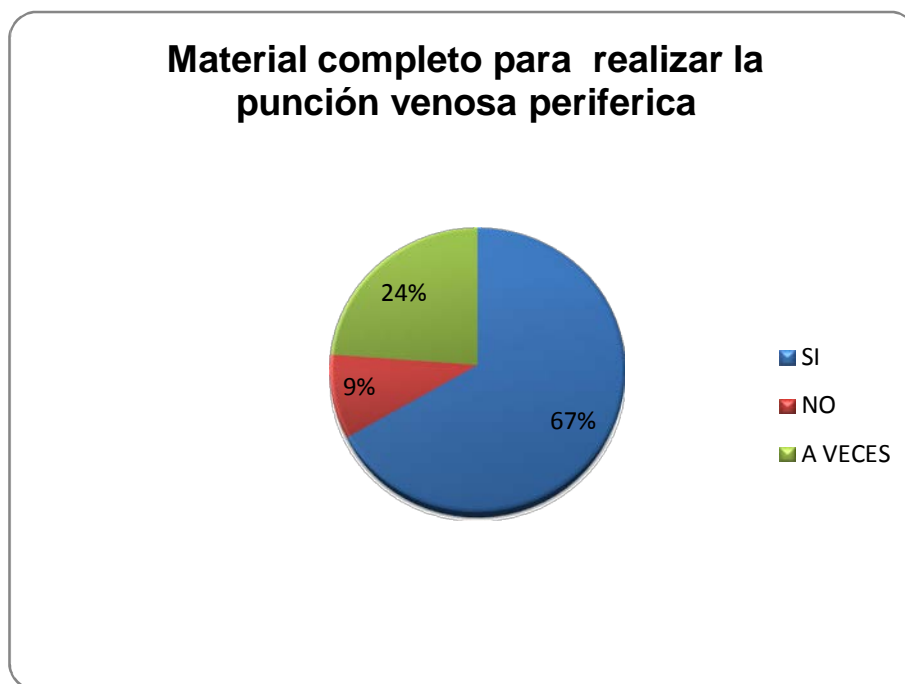


**Fuente:** Guía de observación de técnicas aplicadas del personal auxiliar y no profesional, en una punción venosa periférica.

**Realizado:** Gabriela Mejía

**Análisis:** En el siguiente gráfico podemos observar que el 28% si cumple con esta medida de bioseguridad realiza el cambio de guantes al contacto con cada paciente ,al contacto con fluidos corporales y sobre todo cuando se considera que hay una lesión visible, 24% del universo observado no utiliza guantes antes de realizar una punción venosa periférica, y el 48% del personal observado a veces utiliza guantes es así que no se lleva la protección adecuada permitiendo que haya una manipulación de material biopeligroso y así mismo aumentando los riesgos de colonización transitoria de gérmenes del personal y transmisión de estos al paciente.

## GRÁFICO N°4



**Fuente:** Guía de observación de técnicas aplicadas del personal auxiliar y no profesional, en una punción venosa periférica.

**Realizado:** Gabriela Mejía

**Análisis:** En el siguiente gráfico podemos observar que el 9% del personal observado al momento de realizar la punción venosa periférica, no cuenta con el material completo, el 24% del personal observado muy pocas veces posee del material completo, observe que en un 67 % si reúne todo el material antes de realizar la punción venosa, por lo tanto se debe tomar en cuenta que cuando no trabaja con el material completo complicamos el procedimiento sea este en falta de soluciones para la asepsia, el torniquete a utilizar el material de fijación es escaso por lo tanto complicamos un procedimiento que posteriormente complicara una vía de acceso venoso periférico.

## GRÁFICO N°5



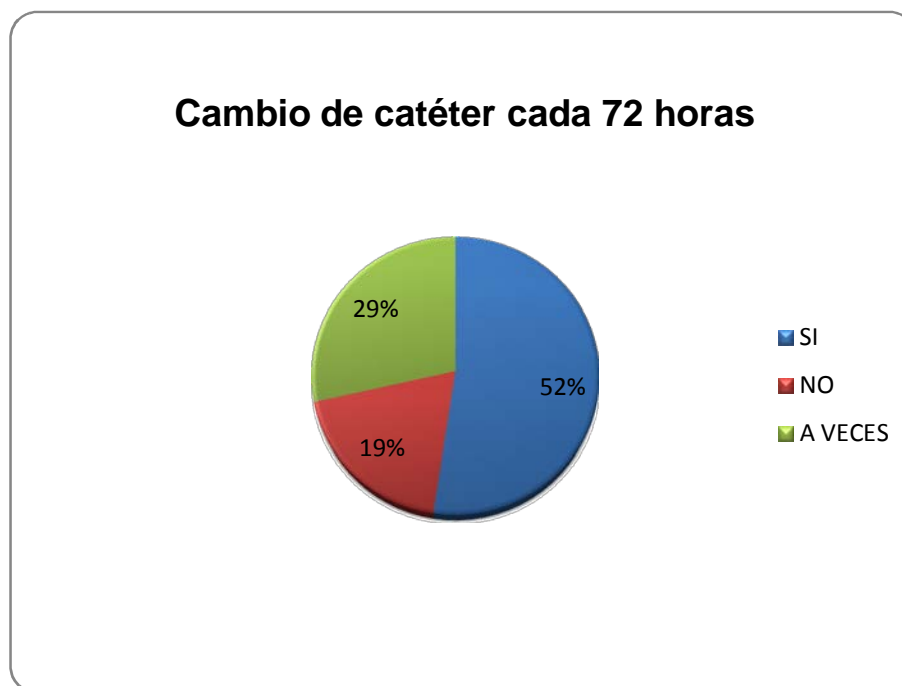
**Fuente:** Guía de observación de técnicas aplicadas del personal auxiliar y no profesional, en una punción venosa periférica.

**Realizado:** Gabriela Mejía

**Análisis:** En el siguiente gráfico se puede identificar que el 72 % del personal observado utiliza alcohol para la asepsia de piel en el área que va a ser puncionada, el alcohol permite la eliminación de bacterias que al no ser así, pueden entrar al torrente sanguíneo al realizar la punción venosa periférica.

Cuando se realiza la asepsia de piel con agua destilada está al ser una solución isotónica que no altera la flora bacteriana normal de la piel, y no elimina bacterias observe que el 14% del personal utiliza esta solución un mismo porcentaje siendo del 14% algunas veces, utiliza la solución yodada que es un eficaz bactericida aunque produce inconvenientes tales como irritación alergias y manchas en ropa y piel.

## GRÁFICO N° 6



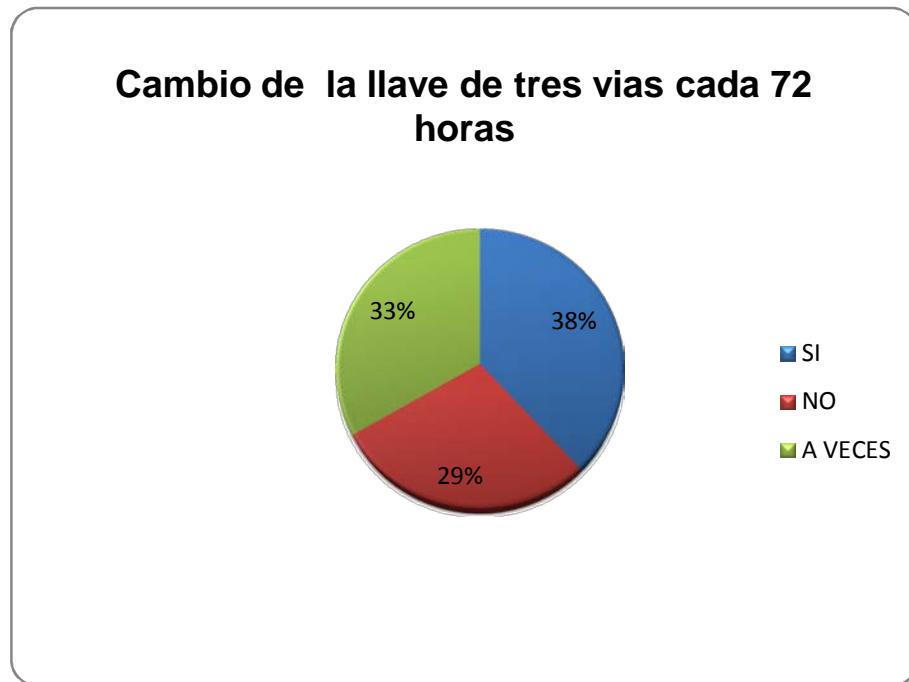
**Fuente:** Guía de observación de técnicas aplicadas del personal auxiliar y no profesional, en una punción venosa periférica.

**Realizado:** Gabriela Mejía

**Análisis:** Según los datos obtenidos en el siguiente gráfico se puede identificar que el 52% del personal observado si realiza el cambio de catéter cada 72 horas, el 29 % del personal observado a veces mientras que el 19% no lo realiza, por lo tanto existe una incidencia de infecciones locales y sistémicas asociada a la utilización del catéter venoso periférico, pasadas las 72 horas de su uso.



## GRÁFICO N°7

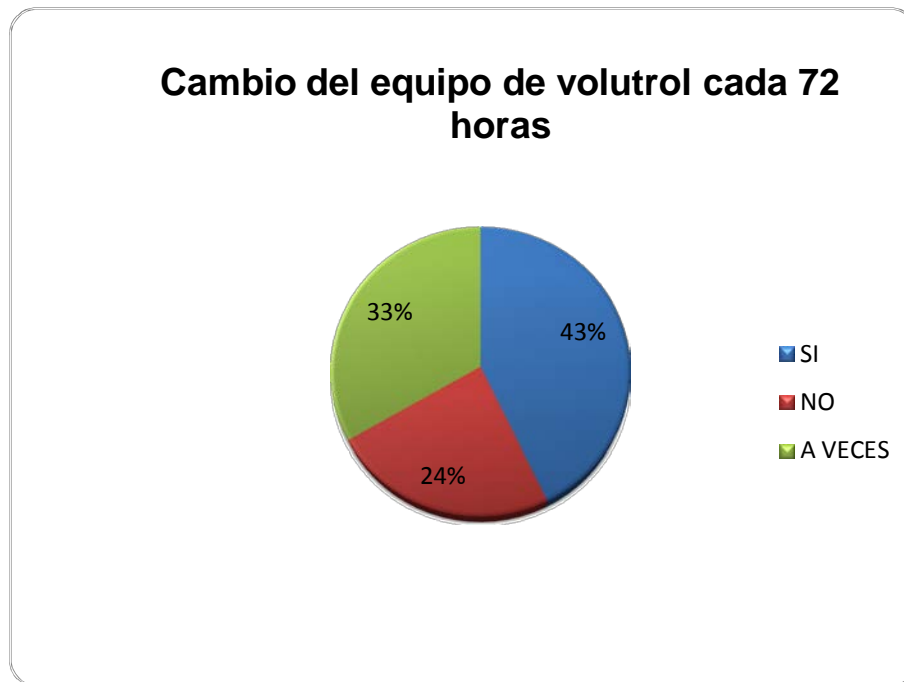


**Fuente:** Guía de observación de técnicas aplicadas del personal auxiliar y no profesional, en una punción venosa periférica.

**Realizado:** Gabriela Mejía

**Análisis:** El siguiente gráfico nos demuestra que el 38 % del personal observado realiza el cambio de la llave de tres vías, el 29% del personal observado no realiza el cambio y en el 33% observe que a veces realiza su cambio, debido a que no se observó que la llave de tres vías se encontraba sucia con restos de sangre o por no haber suficiente material, al no realizarse el cambio de la llave de tres vías cada 72 horas puede formarse una fuente de colonización de microorganismos estos no solo deben ser cambiados cada 72 horas , si no también cuando se encuentran sucios

## GRÁFICO N°8

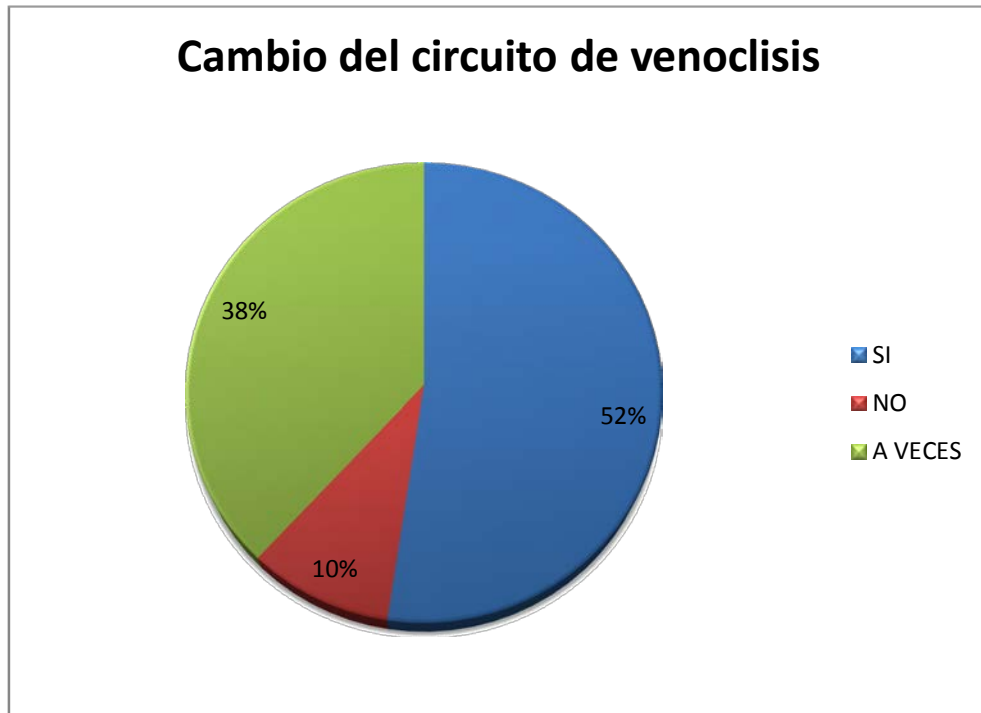


**Fuente:** Guía de observación de técnicas aplicadas del personal auxiliar y no profesional, en una punción venosa periférica.

**Realizado:** Gabriela Mejía

**Análisis:** Según los datos obtenidos en el siguiente gráfico observamos que el 43 % del personal realiza el cambio del equipo de volutrol el 24 % del personal no lo realiza y en pocas ocasiones el 33% del personal lo realiza, es importante el cambio del equipo de volutrol por medio de este se administran medicamentos que son diluidos con su respectivo soluto y en la mayoría de los casos se observan los residuos de medicamentos que son combinados con otros enviados al torrente sanguíneo.

**GRÁFICO N°9**

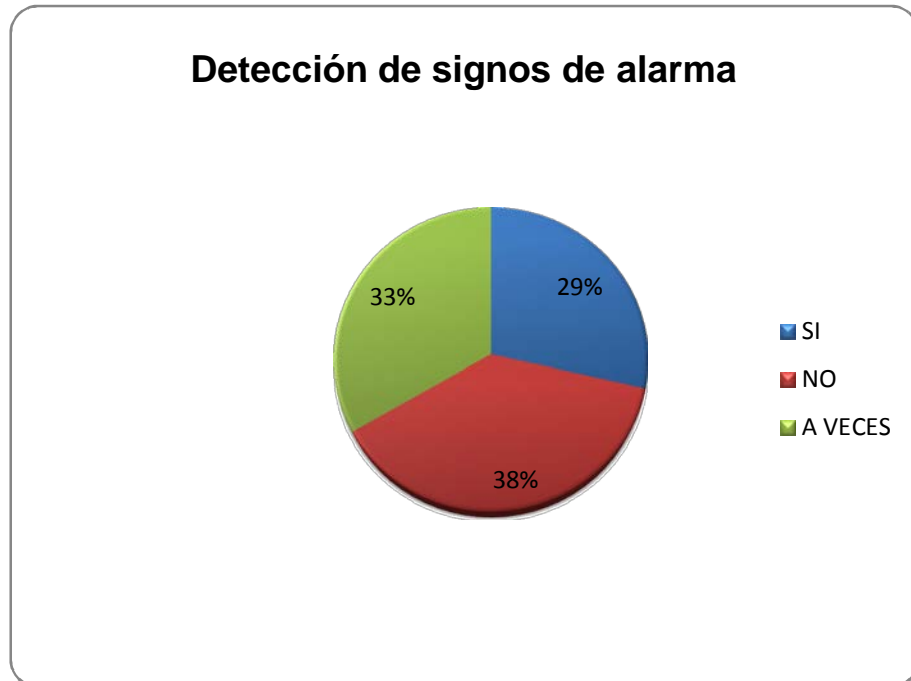


**Fuente:** Guía de observación de técnicas aplicadas del personal auxiliar y no profesional, en una punción venosa periférica.

**Realizado:** Gabriela Mejía

**Análisis:** Según los datos obtenidos en la siguiente gráfico observamos que el 52% del personal observado si realiza el cambio del circuito de venoclisis el 10 % del personal observado no realiza su cambio y el 38% del personal a veces lo cambia es así que debido a su uso en el circuito se acumula la medicación parenteral restos de sangre que al enviar al torrente circulatorio puede causar complicaciones.

## GRÁFICO N°10

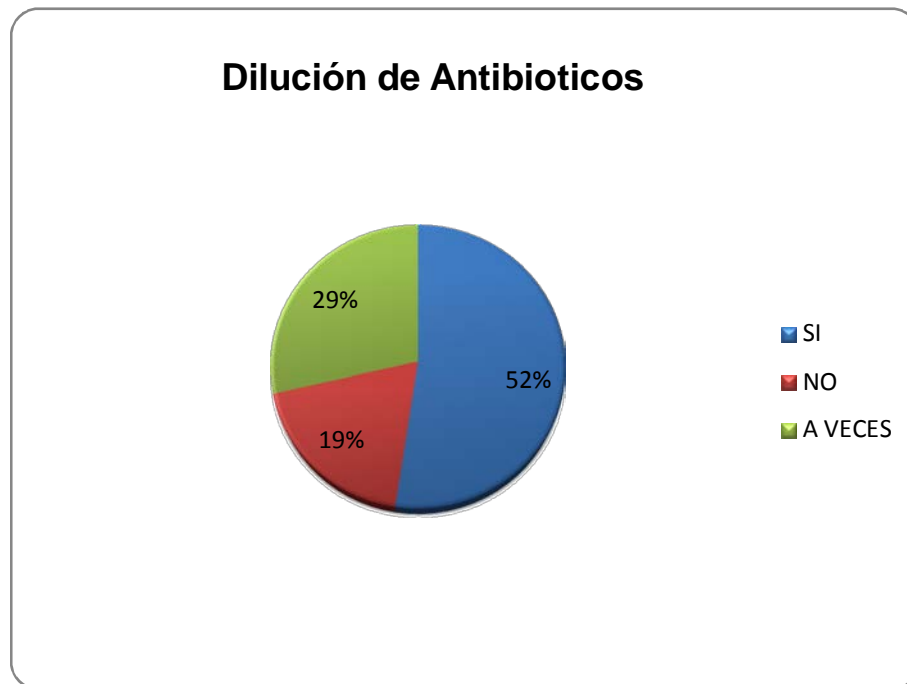


**Fuente:** Formulario de preguntas aplicadas al personal auxiliar y profesional, en una punción venosa periférica.

**Realizado:** Gabriela Mejía

**Análisis:** En el siguiente gráfico podemos identificar que el 33% del personal observado a veces detecta a tiempo los signos de alarma, el 38% del personal observado no lo detecta y el 29 % del personal observado si detecta a tiempo signos de dolor, rubor, palidez, disminución del goteo, estos que producen riesgos en la terapia intravenosa y en el confort del paciente.

## GRÁFICO N°11

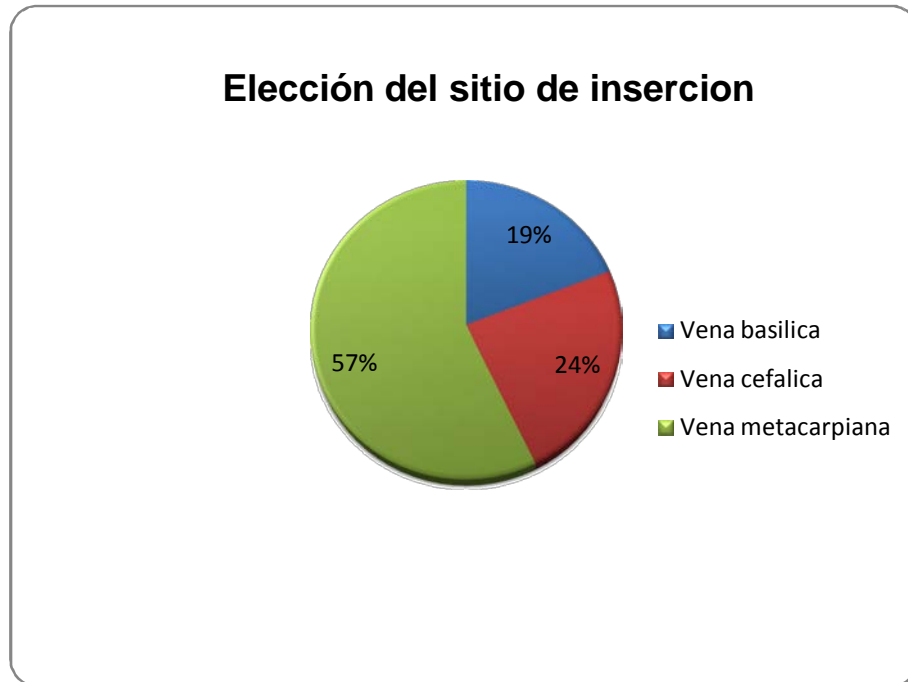


**Fuente:** Formulario de preguntas aplicadas al personal auxiliar y profesional, en una punción venosa periférica.

**Realizado:** Gabriela Mejía

**Análisis:** Según los datos obtenidos en el siguiente gráfico observamos que en un 52% realiza la dilución correcta del fármaco, en un 19% no se lo realiza y el 29 % lo realiza de a veces, los antibióticos debido a su elevada concentración, no son idóneos para ser administrados de forma directa, siendo necesario por lo tanto realizar las correspondientes diluciones para su administración.

## GRÁFICO N°12

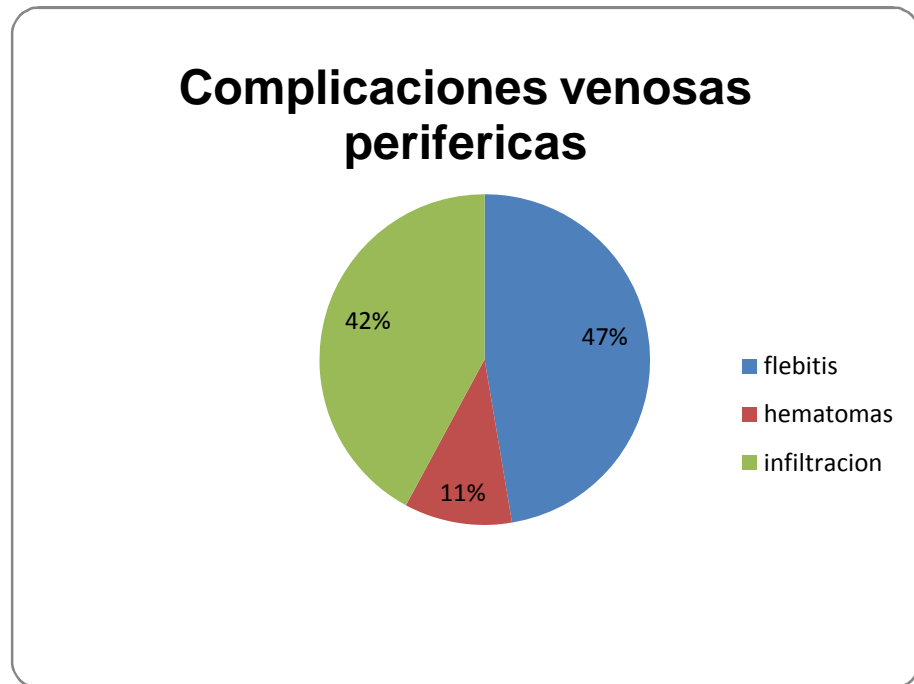


**Fuente:** Formulario de preguntas aplicadas al personal auxiliar y profesional, en una punción venosa periférica.

**Realizado:** Gabriela Mejía

**Análisis:** En este gráfico podemos analizar que el 19% del personal elige las venas basílicas para la inserción del catéter venoso periférico, el 24% del personal observado prefiere las venas cefálicas y el 57% del personal elige las metacarpianas, estas venas se encuentran ubicadas cerca de la flexura de la muñeca de la mano que al realizar un movimiento provocan complicaciones para la terapia intravenosa.

## GRÁFICO N°13

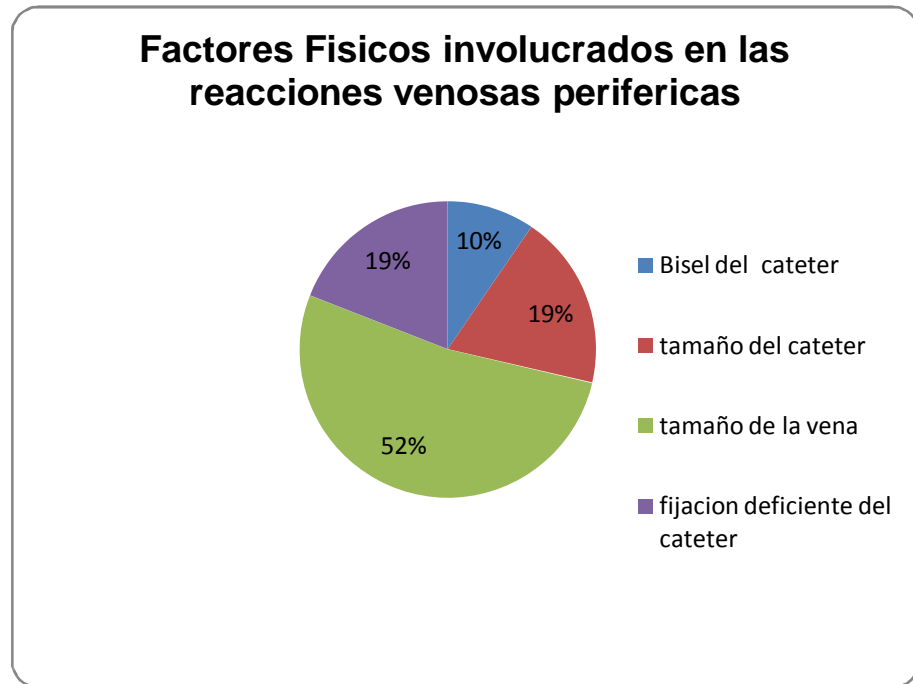


**Fuente:** Formulario de preguntas aplicadas al personal auxiliar y profesional, en una punción venosa periférica.

**Realizado:** Gabriela Mejía

**Análisis:** De los datos obtenidos el 42% de las respuestas del personal de enfermería reconoce que la mayor complicación venosa periférica es la infiltración, relacionada a que el paciente se mueve mucho, encontramos un niño es inquieto, el sentir un objeto extraño que le produce dolor, el niño toca la vía de acceso periférico, se obtiene el 47% en respuestas manifestadas por el personal que la flebitis es otra de las complicaciones que se manifiesta con signos tales de calor, rubor, edema, relacionada con el tipo de vena utilizada en la punción venosa periférica, por la administración de medicamentos irritantes, el 11 % manifestó que los hematomas es otra de las complicaciones .

## GRÁFICO N°14



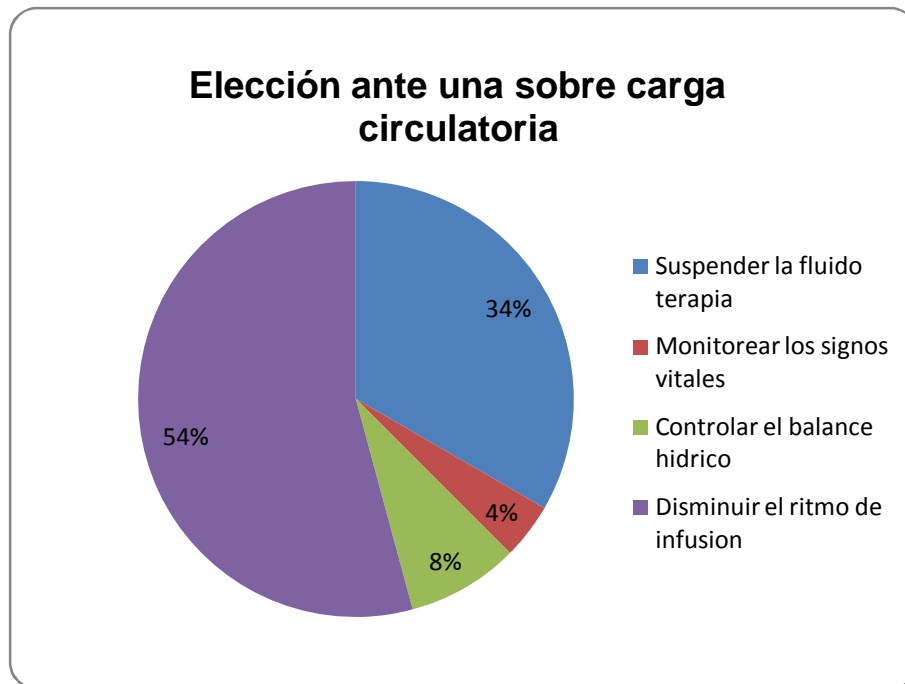
**Fuente:** Formulario de preguntas aplicadas al personal auxiliar y profesional, en una punción venosa periférica.

**Realizado:** Gabriela Mejía

**Análisis:** En el siguiente gráfico se observa que el 52% del personal responde que el elemento a considerar es el tamaño de la vena, el 19 % responde que es el tamaño del catéter, y la fijación del catéter, y con 10% el bisel del catéter cada uno de los siguientes factores físicos cumplen con una función específica al no realizar la utilización correcta de cada uno de ellos se incrementa las posibilidades de complicar el procedimiento y cuidado de las punciones venosas periféricas



## GRÁFICO N°15

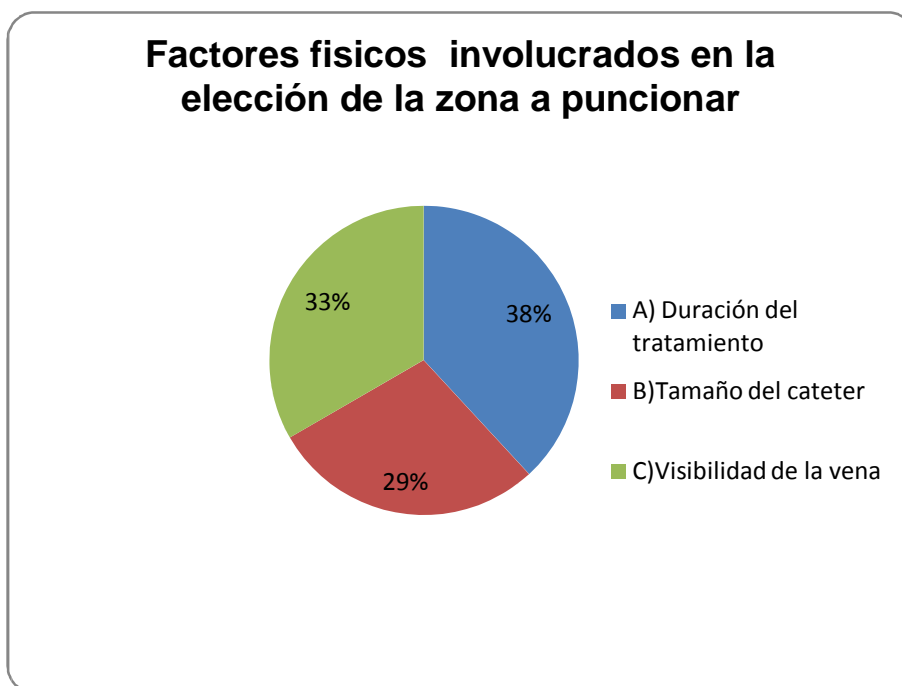


**Fuente:** Formulario de preguntas aplicadas al personal auxiliar y profesional, en una punción venosa periférica.

**Realizado:** Gabriela Mejía

**Análisis:** Observamos que el 54% del personal de enfermería profesional y no profesional responde que ante una sobrecarga circulatoria disminuyen el ritmo de infusión, el 34% suspende la fluido terapia, el 8% controla el balance hídrico y el 4% monitorea los signos vitales. La sobrecarga aparece cuando el compartimiento del líquido intravascular contiene mas liquido de lo normal y por lo tanto esta debe de ser suspendida.

## GRAFICO N°16



**Fuente:** Formulario de preguntas aplicadas al personal auxiliar y profesional, en una punción venosa periférica.

**Realizado:** Gabriela Mejía

**Análisis:** En el siguiente gráfico se observa que el 38% del personal encuestado responde que el factor físico más involucrado es la duración del tratamiento, el 33% del personal encuestado indica que es la visibilidad de la vena mientras que el 29% responde al tamaño del catéter. Cada uno de los siguientes factores son influyentes en la aparición de complicaciones posteriores en un acceso venoso periférico.

## CONCLUSIONES

- ♦ Al realizar el presente estudio puedo concluir que los factores relacionados en las complicaciones venosas periféricas están directamente vinculados al desconocimiento y la falta de aplicación correcta de los procedimientos y cuidados que el personal de enfermería profesional y no profesional realiza al momento de ejecutar una punción venosa periférica, en los escolares en el área de pediatría en el Hospital Abel Gilbert Pontón.

- ♦ En algunas ocasiones determinadas las normas de bioseguridad y técnicas que son frecuentes no están siendo utilizadas en su totalidad son las que más se descuidan por exceso de confianza en el personal de enfermería tanto profesional como auxiliar, por lo que considero que es de suma importancia la revisión de las mismas, la actualización en cuanto al material utilizado y sobre todo la propia técnica, teniendo siempre en cuenta las características del propio paciente, y de nosotros mismos.

- ♦ El material completo utilizado antes de realizar una punción venosa periférica es utilizado por el 69% del personal de enfermería

- ♦ De acuerdo al tipo de solución utilizado para la asepsia de piel equivale al 72% el alcohol al 70 %.

- ♦ El cumplimiento del lavado de manos es equivalente al 43%, por lo tanto no se está previniendo la transmisión de microorganismos por vía de contacto manual.

- ♦ En relación a la utilización de guantes ante la ejecución de una punción venosa periférica equivale al 28% no se está previniendo la colonización transitoria de gérmenes del personal y del paciente.

- ♦ Entre las complicaciones más frecuentes según el tipo de inserción equivalen al 57% en las venas metacarpianas.

- ♦ Los signos de alarma en relación al cuidado de la vía de acceso venoso periférico son detectados por el 29% del personal encargado.

- ♦ Un 52% realiza las correctas diluciones del fármaco a administrar.

- ♦ Ante los factores físicos involucrados en las reacciones venosas periféricas el porcentaje más alto es de la visibilidad de la vena a ser puncionada, seguido por el mismo porcentaje del 19% tanto el tamaño del

catéter como la fijación deficiente del mismo y en 10% el tamaño del catéter utilizado.

- ◆ Una las mayores complicaciones 47% flebitis ocurridas tanto por la falta de asepsia antes de realizar la punción venosa periférica, como por el mantenimiento por más de 72 horas del circuito venoso.

- ◆ El personal de enfermería profesional y no profesional ante una sobrecarga circulatoria, realizan la disminución del ritmo de infusión equivalente a un 54% y suspende la fluidoterapia un 34% esto relacionado a la falta de conocimientos del personal de enfermería profesional y no profesional.

## **RECOMENDACIONES**

- ◆ En mi estudio encontré que el personal de enfermería profesional es escaso ya que en el área de pediatría laboran 6 licenciadas y 15 auxiliares la demanda de pacientes es grande y el tiempo de atención requerido para cada uno es limitado, la atención holística no se la realiza, aunque si al momento del ingreso del paciente se realizara una minuciosa evaluación antes de realizar algún procedimiento en este caso el de aplicar una vía de acceso venoso periférico se podrían evitar complicaciones posteriores.

- ◆ La institución cuenta con una guía para la aplicación de las punciones venosas periféricas en el área de pediatría, Esta debe de utilizarse y ser controlada de una manera estricta.

- ◆ Realizar una buena asepsia de piel con la solución correspondiente en cada paciente para evitar la proliferación de microorganismos.

- ◆ La utilización de guantes debe ser cumplida como norma en todo procedimiento intravenoso.

- ◆ Se debe realizar una minuciosa evaluación de la zona de inserción de la piel y de la vena que va a ser puncionada

- ◆ No reinsertar el mismo catéter en caso de que la venopunción no haya sido exitosa.

- ◆ No se debe realizar una venopunción en una articulación. Porque al movimiento esta impide el paso del flujo sanguíneo y se puede taponar.

- ◆ Si se fracasa en la punción se debe cubrir el sitio de inserción con una gasa estéril.
- ◆ Verificar que en el sitio a puncionar se encuentren indemne y lejos de posibles focos de infección.
- ◆ Se debe explicar los procedimientos que se van a realizar tanto al familiar y al niño (lo que es esencial para disminuir la ansiedad y temor).
- ◆ Se debe explicar al personal de enfermería la importancia del cambio del circuito completo a las 72 horas para evitar complicaciones posteriores.
- ◆ No olvidemos que la enfermería debe mantener, restaurar la salud, prevenir la enfermedad y aliviar el sufrimiento, del paciente somos los que mejor cuidamos sin olvidar de cuidarnos a nosotros mismos.

## **VALORACION CRÍTICA**

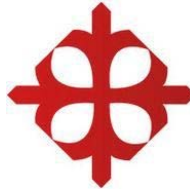
Dentro de mis limitaciones pude constatar la falta de disponibilidad por parte del personal profesional y auxiliar, en cuanto a la realización del formulario de preguntas.

Al momento de realizar la observación en cuanto a los procedimientos aplicados por parte del personal, mi presencia les incomodaba.

Es importante que se evalué la necesidad de aumento de personal profesional, que sea capacitado constantemente en cuanto a las normas de bioseguridad; así mismo en la realización continua del trabajo inédito del personal de enfermería.

El mejorar la relación enfermera -paciente en cuanto a la presentación e identificación.

## **ANEXOS**



UNIVERSIDAD CATÓLICA

DE SANTIAGO DE GUA-

YAQUIL

**CARRERA DE ENFERMERÍA “SAN VICENTE DE PAÚL”**

Guía de observación del cumplimiento de técnicas aplicadas en una punción venosa periférica. Está dirigido al personal profesional y auxiliar de enfermería que laboran en el primer piso del Hospital “Dr. Abel Gilbert Pontón”, correspondiente al área de pediatría.

### Formulario # 01

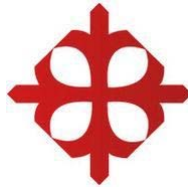
**Objetivo:** Evaluar mediante la observación las fallas al realizar una punción venosa periférica.

### Guía de observación

N°	Preguntas	Respuestas		
		Si	No	A veces
1	La institución tiene una guía para la aplicación de una correcta punción venosa periférica			
2	Realiza correctamente el lavado de manos			
3	Utiliza guantes antes de realizar una punción venosa periférica			
4	Dispone del material completo en el momento de realizar la punción			
5	Utiliza alcohol, agua estéril, solución yodada al momento de realizar la asepsia de piel antes de ser puncionada			
6	Se realiza el cambio de catéter			

	cada las 72 horas			
7	Se realiza el cambio de la llave de tres vías cada de las 72 horas			
8	Se realiza el cambio del volutrol después de las 72 horas			
9	Se realiza el cambio del equipo de venoclisis cada 72 horas			
10°	Detecta a tiempo signos de dolor, calor ,rubor , palidez , disminución del ritmo de goteo			
11	Al momento de la administración de los fármacos están siendo diluidos correctamente			
	TOTAL :			





**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
CARRERA DE ENFERMERÍA “SAN VICENTE DE PAÚL”**

El siguiente formulario de preguntas está dirigido al personal profesional y auxiliar de enfermería que laboran en el primer piso del Hospital “Dr. Abel Gilbert Pontón”, correspondiente al área de Pediatría.

**Formulario # 2**

**OBJETIVO.-** Identificar los conocimientos por parte del personal de enfermería profesional y auxiliar en la aplicación, mantenimiento, factores relacionados en una exitosa vía venosa periférica en los pacientes pediátricos

Fecha: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Responsable: \_\_\_\_\_

**Marque con una X la respuesta correcta**

**1.-Cual de las siguientes alternativas cree usted q es la correcta para la colocación de una vía periférica.**

- a) En venas basílicas, en el pliegue del codo.
- b) Venas cefálicas
- c) Venas metacarpianas


**2.- Cuál de las siguientes complicaciones es más frecuente en las punciones venosas periféricas que usted haya observado.**

- a) Flebitis
- b) Infiltración
- c) Hematomas


**3-. Entre los factores predisponentes que involucran las reacciones locales venosas están**

- a) Bisel del catéter
- b) Tamaño del catéter
- c) Tamaño de la vena
- d) Fijación deficiente del catéter


**4-. Ante una sobrecarga circulatoria que acciones emprendería antes de informar al médico:**

- a) Suspender la fluido terapia
- b) Monitorear los signos vitales
- c) Controlar el balance hídrico
- d) Disminuir el ritmo de infusión


**5-. Qué factores físicos considera usted que afectarían a la elección de la zona de la punción**

- a) Duración del tratamiento, actividad del paciente, grado de conciencia.
- b) Tamaño del catéter, estado de la vena , tipo de solución
- c) Visibilidad de la vena, habilidad en la técnica, tipo de catéter


## BIBLIOGRAFIA

- Barone, L. R. (2009). *ANATOMIA Y FISIOLOGIA DEL SER HUMANO* . Buenos Aire- Rep. Argentina: CULTURAL LIBRERA AMERICANA S. A.
- Brunner, & Suddarth. (1998). *Enfermería medicoquirúrgica*. México,D.F: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A de C.V.
- Cardenal, L. (1959). *DICCIONARIO TERMINOLOGICO DE CIENCIAS MEDICAS*. Barcelona-Madrid: Hispano-Americanaa, S.A.-BARCELONA.
- Castro, J. (2010-2011). *www.googleacademico.com*. Obtenido de <http://es.scribd.com/doc/56683979/Tesis-Thalia-y-Maribel>
- De Oliveira Gomes, A. D. (Julio de 2011). *Enfermería global*. Obtenido de <http://revistas.um.es/eglobal/>
- Derrickson, B. (2006). *PRINCIPLES OF ANATOMY AND PHYSIOLOGY*. México, D.F: MÉDICA PANAMERICNA, S.A. de .C.V.}.
- Fisterra.com. (15 de Septiembre de 2009). *www.googleacademico.com*. Obtenido de <http://www.fisterra.com/ayuda-en-consulta/tecnicas-atencion-primaria/administracion-parenteral-medicamentos-via-intravenosa-el-goteo-intravenoso/>
- Loyola, J. (2005). *www.googleaacademico.com*. Obtenido de [http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2005/loyola\\_lj/html/sdx/loyola\\_lj.html](http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2005/loyola_lj/html/sdx/loyola_lj.html)
- Lynn Wieck, E. M. (1988). *Técnicas de Enfermería MANUAL ILUSTRADO*. México D.F.: NUEVA EDITORIAL INTERAMERICANA, S.A. de McGraw-Hill.
- MacDonald, R. (2005). *Atlas de procedimientos en Neonatología*. Madrid - España: MÉDICA PANAMERICANA.
- Madelyn T. Nordmark, R., & Anne W. Rohweder, R. (1979). *Bases científicas de la enfermería*. México D.F: 00106.
- MSP. (2006). *NORMAS DE ATENCION A LA NIÑEZ*. Quito: programa de atención a la niñez.

- Nieto., M. C. (8 de Octubre de 2009). *Honcode*. Obtenido de [http://www.aibarra.org/Apuntes/criticos/Guias/Enfermeria/Accesos\\_venos\\_de\\_emergencia.pdf](http://www.aibarra.org/Apuntes/criticos/Guias/Enfermeria/Accesos_venos_de_emergencia.pdf)
- Pablo Casas M, P. R. (2004). *Honcode*. Obtenido de <http://www.meiga.info/guias/Cateteres.pdf>
- Roche. (1994). *Diccionario Medico*. España: Litografía Rosés.
- Rodriguez, H., Quintanar, E., & Mejia, M. (2004). *Medical*. Obtenido de [https://www.google.com.ec/#hl=es&sa=X&ei=4gehT-OHLJCg8QTHutmBCA&ved=0CBcQBSgA&q=asepsia+antes+de+puncionar&spell=1&bav=on.2,or.r\\_gc.r\\_pw.r\\_cp.r\\_qf.,cf.osb&fp=c1226caa72e13c83&biw=1600&bih=799](https://www.google.com.ec/#hl=es&sa=X&ei=4gehT-OHLJCg8QTHutmBCA&ved=0CBcQBSgA&q=asepsia+antes+de+puncionar&spell=1&bav=on.2,or.r_gc.r_pw.r_cp.r_qf.,cf.osb&fp=c1226caa72e13c83&biw=1600&bih=799)
- Ruiz Liard, A. (2008). *Anatomia Humana*. Buenos Aires-Argentina: MEDIA PANAMERICANA.
- SUDDARTH, B. (1978). *ENFERMERIA MEDICOQUIRURGICA*. Méjico: Interamericana.
- Torres, L. (2002). *Tratado de CUIDADOS CRITICOS Y ANALITICOS*. España: Catelló, 128.
- Tortora-Derrickson. (2006). *Principios de Anatomía y Fisiología* . México D.F: EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA S.A DE C.V.
- Velazquez, B. (Mayo de 2006). *Honcode*. Obtenido de <http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083/jspui/bitstream/123456789/3078/1/COMPLICACIONESRELACIONADASCONELCATETERVENOSO PERIFERICOENELSE.pdf>
- [www.googleacademico.com](http://www.googleacademico.com). (Enero de 2009). Obtenido de Clinica Hospital del Profesor:  
<http://200.72.142.194/chp/chpftp/NormaDeInstalaci%C3%B3nYManejoDeV%C3%ADaVenosaPerif%C3%A9rica.pdf>

## PLAN ADMINISTRATIVO FINANCIERO

### Recursos Humanos:

Gabriela Estefanía Mejía Velasteguí

Lcda. Ángela Mendoza

Tutora de Tesis Lcda.

Gladys Jarrin Lectora

de Tesis **Recursos**

### Materiales:

DETALLE	CANTIDAD	COSTO
Hojas de papel bond	500	4,80
Cartuchos para impresión	3	66,00
Carpetas plásticas	5	3,75
Copias	300	6,00
Anillados	12	18,00
Esferos	4	1,00
Lápiz	2	0,60
Borrador	1	0,50
Impresiones borrador	420	42,00
Formularios para cuestionario	240	12,00
Impresiones de correcciones	230	32,00
Trasporte	varios	60,00
Comida	varios	70,00
Total		316.75