



UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERIA

TEMA:

“APLICACIÓN DE LA ESCALA DIVA EN ACCESOS VASCULARES EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL, 2019”

Trabajo de Grado previo a la obtención del título de Licenciada
en Enfermería

AUTORA: Camila Salome Hermosa Pozo

DIRECTORA: M^pH. Sonia Dayanara Revelo Villarreal

IBARRA – ECUADOR

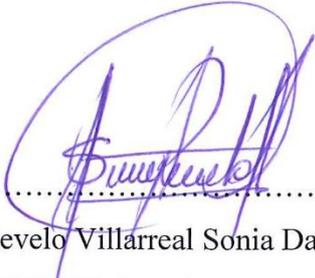
2019

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS

En calidad de Directora de la tesis de grado titulada “**APLICACIÓN DE LA ESCALA DIVA EN ACCESOS VASCULARES EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL, 2019**” de autoría de **HERMOSA POZO CAMILA SALOME**, para obtener el Título de Licenciada en Enfermería, doy fe que dicho reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a presentación y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 30 días del mes de enero del 2020.

Lo certifico:

(Firma).....

MpH. Revelo Villarreal Sonia Dayanara

C.C: 040102698-4

DIRECTORA DE TESIS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	0402031868		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Hermosa Pozo Camila Salome		
DIRECCIÓN:	El Olivo		
EMAIL:	camila_salo@hotmail.com		
TELÉFONO FIJO:	2245019	TELÉFONO MÓVIL:	0989629045
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:	“APLICACIÓN DE LA ESCALA DIVA EN ACCESOS VASCULARES EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL, 2019”		
AUTOR (ES):	Hermosa Pozo Camila Salome		
FECHA:	2020/01/30		
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO			
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO		
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Licenciatura en Enfermería		
ASESOR /DIRECTOR:	MpH. Revelo Villarreal Sonia Dayanara		

2. CONSTANCIAS

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es la titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

En la ciudad de Ibarra, a los 30 días del mes de enero del 2020

LA AUTORA

(Firma)..........

Hermosa Pozo Camila Salome

C.C.: 0402031868

REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

Guía: FCCS-UTN

Fecha: Ibarra, 30 de enero de 2020

Hermosa Pozo Camila Salome “APLICACIÓN DE LA ESCALA DIVA EN ACCESOS VASCULARES EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL, 2019”. /TRABAJO DE GRADO. Licenciada en Enfermería. Universidad Técnica del Norte.

DIRECTORA: MpH. Revelo Villarreal Sonia Dayanara

El principal objetivo de la presente investigación fue, Evaluar la aplicación de la escala DIVA en accesos vasculares, por parte del personal de enfermería del Hospital San Vicente de Paúl. Entre los objetivos específicos se encuentran: Identificar el nivel de conocimientos del personal de enfermería del Hospital San Vicente de Paúl sobre la escala DIVA; Describir el nivel de utilización de los parámetros de la escala de DIVA; Determinar el comportamiento adoptado por el personal de enfermería ante un paciente que presenta un acceso venoso difícil; Elaborar una guía didáctica sobre accesos venosos difíciles y técnicas facilitadoras de abordaje.

Fecha: Ibarra, 30 de enero de 2020



.....

MpH. Revelo Villarreal Sonia Dayanara

Directora



.....

Camila Salome Hermosa Pozo

Autora

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero agradecerle a Dios por darme la salud y la fuerza para culminar esta etapa importante de mi vida, A la Universidad Técnica del Norte por permitirme formar parte de esta distinguida institución y poder conseguir mi título universitario.

Al Hospital “San Vicente de Paúl” por ser un pilar fundamental en mi formación profesional a lo largo de mi carrera, ya que cada uno de los profesionales que trabajan en esta institución en las diferentes áreas pudieron brindarme un poco de su conocimiento y experiencia.

A mis amigas Joselyn, Melanye, Briguit y Yamilet por todo su apoyo en todos estos años de estudio porque junto a ellas el tiempo que permanecí aquí fue mejor con su compañía y amistad.

A la M^pH. Sonia Revelo que con paciencia y esfuerzo fue una guía importante para el desarrollo de esta investigación.

Gracias Infinitas.

Camila Hermosa

DEDICATORIA

A mi familia por creer siempre en mis capacidades y apoyar mis decisiones sin importar diferencias, A mi madre Soraya Pozo por brindarme su apoyo en todo este tiempo, por confiar en mí y por todo el esfuerzo que tuvo para mantenerme lejos de ella, A mi padre Fernando García por estar en todo momento conmigo apoyándome y siendo un amigo cuando más lo necesitaba preocupándose siempre por mi seguridad y mi bienestar.

A Stefy Cadena, por ser una de las personas más importantes de mi vida, por todo su cariño y apoyo incondicional durante tantos años, por ayudarme a sobrellevar problemas y obstáculos, apoyarme en cada una de mis decisiones y estar conmigo en todo este proceso.

A mi abuelita por estar conmigo en cada momento, por transmitirme todos sus valores y cuidar de mí sin importar nada, porque sin ella mi vida no sería la misma.

Camila Hermosa

ÍNDICE GENERAL

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS	ii
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	iii
REGISTRO BIBLIOGRÁFICO	v
AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
INDICE DE ILUSTRACIONES.....	x
ÍNDICE DE TABLAS	xi
RESUMEN.....	xii
TEMA:	xiv
CAPÍTULO I.....	1
1. Problema de Investigación	1
1.1. Planteamiento del Problema	1
1.1. Formulación del Problema.....	3
1.2. Justificación	4
1.3. Objetivos.....	6
1.4. Preguntas de Investigación	7
CAPÍTULO II	8
2. Marco Teórico.....	8
2.1. Marco Referencial.....	8
2.2. Marco Contextual	11
2.3. Marco Conceptual.....	14
2.4. Marco Legal	33

2.5. Marco Ético.....	34
CAPÍTULO III.....	38
3. Metodología de la Investigación	38
3.1. Diseño de la Investigación.....	38
3.2. Tipo de Investigación.....	38
3.3. Localización y Ubicación del estudio	39
3.4. Población	39
3.5. Métodos de recolección de información	39
3.6. Análisis de datos	41
3.7. Operalización de Variables.....	43
CAPÍTULO IV.....	46
4. Resultados de la investigación	46
CAPITULO V.....	59
5. Conclusiones y Recomendaciones	59
5.1. Conclusiones.....	59
5.2. Recomendaciones	61
BIBLIOGRAFÍA	62
ANEXOS	67
Anexo 1. Aplicación de encuestas.....	67
Anexo 2. Socialización de los resultados a la líder del servicio.....	68
Anexo 3. Entrega de la Guía didáctica	68
Anexo 4. Encuesta.....	69

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Ubicación del hospital san Vicente de paúl	11
Ilustración 2. Venas del cuello	15
Ilustración 3. Venas del miembro superior	16
Ilustración 4. Venas del miembro Inferior	17
Ilustración 5. Tipos de catéteres periféricos.....	19
Ilustración 6. Escala DIVA	29
Ilustración 7. Ultrasonido.....	31
Ilustración 8. Transiluminación	31
Ilustración 9. Dispositivo de infrarrojo	32

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Datos informativos de la población	46
Tabla 2. Generalidades de la escala DIVA	47
Tabla 3. Puntuación de la escala DIVA	49
Tabla 4. Utilización de la escala DIVA	50
Tabla 5. Accesos venosos	51
Tabla 6. Nivel de conocimiento general de la escala DIVA	52
Tabla 7. Procedimiento de canalización.....	54
Tabla 8. Parámetros de la escala DIVA	56

RESUMEN

“APLICACIÓN DE LA ESCALA DIVA EN ACCESOS VASCULARES EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL, 2019”

Autora: Camila Salome Hermosa Pozo

Correo: camila_salo@hotmail.com

La canalización intravenosa periférica es el procedimiento invasivo más común en la práctica clínica para la administración de líquidos y medicamentos. Entre los pacientes hospitalizados del 70 al 80% requieren de un catéter intravenoso periférico, sin embargo, como procedimiento sencillo y de rutina en ocasiones se encuentra dificultad en la inserción del acceso vascular, derivando en sucesivos intentos de canalización para el abordaje exitoso. El presente estudio se realizó con el objetivo de evaluar la aplicación de la escala DIVA en accesos vasculares, por parte del personal de enfermería, el diseño tuvo un enfoque mixto con un tipo de cohorte transversal y descriptivo. Para la recolección de datos se utilizó una encuesta aplicada a 22 profesionales de enfermería, la mayoría presentaban títulos de tercer nivel, más de 11 años de experiencia laboral y el 77% trabaja de 1 a 5 años en el servicio. El 50% de los profesionales tienen un conocimiento bajo sobre la escala, el 27,3% conocimiento medio, el 22,7% conocimiento alto, se observó que los profesionales de enfermería no crean un ambiente de seguridad y confianza por razones como el temor de los pacientes y la poca colaboración de sus familiares, los parámetros más utilizados por el personal son visibilidad y palpabilidad de la vena después de la colocación del torniquete, no evalúan parámetros de edad y antecedentes de prematuridad, en conclusión, el 100% del personal de enfermería no aplica la escala DIVA debido a que tienen un conocimiento bajo sobre la escala.

Palabras claves: canalización periférica, vía venosa difícil, escala DIVA

ABSTRACT

“APPLICATION OF THE DIVA SCALE IN VASCULAR ACCESSES IN THE EMERGENCY SERVICE OF THE HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL, 2019”

Author: Camila Salome Hermosa Pozo

Email: camila_salo@hotmail.com

Peripheral Intravenous Cannulation is the most common invasive procedure in clinical practice for the administration of liquids and medications.

Among 70 to 80 % of hospitalized patients require a peripheral intravenous catheter, however, as a simple and routine procedure, sometimes there are difficulties in the insertion of vascular access, resulting in successive attempts to obtain an appropriate cannulation. Peripheral Intravenous Cannulation is the most common invasive procedure in clinical practice for the administration of liquids and medications. For the data collection, a survey applied to 22 nursing professionals was used, most of them had third level degrees, more than 11 years of work experience and 77% worked 1 to 5 years in the pediatric emergency services. It was observed that 50% of the professionals have low knowledge about the scale, 27.3% medium knowledge, 22,7% high knowledge, it can be seen that nursing professional do not create a safe and secure environment for reasons such as fear of the patients and the little collaboration of their relatives, the most used parameters by the staff are visibility and palpability of the vein after the tourniquet is placed. Such parameters as age and a history of prematurity are not evaluated, in conclusion, 100% of the Nursing staff does not apply the DIVA scale because they have low knowledge about this scale.

Keywords: peripheral canalization, difficult venous route, DIVA scale.

Vivian Peck



TEMA:

APLICACIÓN DE LA ESCALA DIVA EN ACCESOS VASCULARES EN EL
SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL, 2019

CAPÍTULO I

1. Problema de Investigación

1.1. Planteamiento del Problema

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la seguridad del paciente es un principio fundamental de la atención sanitaria, los eventos adversos pueden estar en relación con problemas de práctica clínica, de los productos, de los procedimientos o del sistema. La mejora de la seguridad del paciente requiere por parte de todo el sistema un esfuerzo complejo que abarca una amplia gama de acciones dirigidas hacia la mejora del desempeño; gestión de la seguridad y los riesgos ambientales, incluido el control de las infecciones, la seguridad de los equipos, de la práctica clínica y del entorno que se presta la atención sanitaria (1).

La canalización intravenosa periférica es el procedimiento invasivo más común en la práctica clínica para la administración de líquidos y medicamentos. Entre los pacientes hospitalizados del 70 al 80% requieren de un catéter intravenoso periférico, sin embargo, como procedimiento sencillo y de rutina en ocasiones se encuentra dificultad en la inserción del acceso vascular, derivando en sucesivos intentos de canalización para el abordaje exitoso (2).

El difícil acceso venoso genera una situación que puede ser frustrante para la enfermera y el personal de salud, pero lo más importante puede ser una experiencia incomoda, estresante y dolorosa para un paciente que ya está ansioso especialmente cuando se necesitan múltiples intentos de canalización, lo cual ocasiona el retraso en la obtención de pruebas, diagnóstico, tratamiento y se asocian con riesgos adicionales como daño a los nervios, flebitis, parestesia, hematoma y punción arterial, que causan un trauma físico y psicológico para el niño y sus padres, mientras aumentan el tiempo de trabajo de los profesionales de salud y aumenta el costo en el uso de insumos del Hospital (3).

En EEUU, Lininger realizó un estudio sobre la tasa de éxitos de inserción intravenosa periférica en el Hospital de niños de Ohana, con una población de 249 colocaciones intravenosas totales en donde los datos demostraron que el 53% de canalización intravenosa fue exitosa en el primer intento, el 67% en dos intentos y el 91% en cuatro intentos y el tiempo en promedio que se gasta un equipo de salud en la obtención de un adecuado acceso venoso en un paciente pediátrico es de 33 minutos (4).

Un estudio realizado en el Hospital Universitario de Sao Paulo acerca de los factores predisponentes para el fracaso de la punción intravenosa periférica en niños realizada con una población de 335 pacientes, fueron sometidos a canalización venosa periférica evidencio que el 10.4% de los niños presento dificultad en la inserción del catéter periférico relacionado a una punción ineficaz por parte del personal de salud junto a otras características como hematoma, flebitis, infiltración, desnutrición y antecedentes de difícil acceso venoso (5).

En el Hospital Dr. Abel Gilbert Pontón de la ciudad de Guayaquil uno de los factores relacionados a las complicaciones venosas periféricas está directamente vinculadas al desconocimiento y mala práctica del procedimiento por parte del personal de enfermería en un 57% debido a la mala elección del lugar en donde se realiza la punción venosa periférica, induciendo que la infiltración y la flebitis sean una de las mayores complicaciones provocadas (6).

1.1. Formulación del Problema

¿El personal de enfermería del servicio de emergencia del Hospital San Vicente de Paúl aplican la escala DIVA en accesos vasculares?

1.2. Justificación

El siguiente estudio tuvo como finalidad evaluar la aplicación de la escala DIVA en el servicio de Emergencias Pediátricas del Hospital San Vicente de Paúl debido a que es considerado las puertas de entrada a la atención hospitalaria, su importancia radica en disminuir el nivel de intentos de canalización en pacientes pediátricos con accesos venosos difíciles buscando diferentes estrategias que puedan mejorar el abordaje óptimo de los accesos venosos disminuyendo las complicaciones que puede presentar el paciente durante este procedimiento.

Los accesos vasculares difíciles se presentan continuamente en niños ya que al ser pacientes que no colaboren en su atención, presenten características anatómicas más complejas y se encuentren con una enfermedad como desnutrición, deshidratación, obesidad, entre otras, dificulta el trabajo del personal de salud al tratar de colocar una vía endovenosa ya que necesitan más de un intento para poder realizarlo, de esta manera los pacientes pediátricos pasan por un trauma y dolor innecesario que podría ser evitado si se tomaran las medidas preventivas frente a un acceso venoso difícil.

En los niños, es posible predecir la probabilidad de falla en la canalización intravenosa en el primer intento utilizando la escala DIVA, una regla de cuatro variables proporcionalmente ponderada que es útil para mejorar la tasa de éxito de canalización ya que el uso de esta escala puede guiar a la implementación de modalidades complementarias para ayudar a obtener un acceso vascular oportuno, especialmente en aquellos pacientes pediátricos para quienes las técnicas tradicionales solo contribuyen al aumento del dolor, la ansiedad, complicaciones, la insatisfacción y demora en el tratamiento.

Los beneficiarios directos de esta investigación son todos los pacientes pediátricos que sean atendidos en el servicio de Emergencia del Hospital San Vicente de Paúl ya que no se someterán a que se les realice varios intentos de canalización por personal que no tenga la habilidad correspondiente para este procedimiento y se tomen técnicas facilitadoras de abordaje.

Por otra parte, los beneficiarios indirectos es el personal de salud que labora en esta institución ya que al aplicar la escala DIVA pueden confirmar cuando se trate de un acceso vascular difícil y tomen las medidas necesarias para facilitar el acceso venoso. El Hospital San Vicente de Paúl también será beneficiario indirecto que mediante el uso de esta escala se podrá disminuir el uso de insumos innecesarios de material, economizando los recursos del Hospital.

1.3.Objetivos

1.3.1. Objetivo General

- Evaluar la aplicación de la escala DIVA en accesos vasculares, por parte del personal de enfermería del Hospital San Vicente de Paúl.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar el nivel de conocimientos del personal de enfermería del Hospital San Vicente de Paúl sobre la escala DIVA.
- Describir el nivel de utilización de los parámetros de la escala de DIVA
- Determinar el comportamiento adoptado por el personal de enfermería ante un paciente que presenta un acceso venoso difícil.
- Elaborar una guía didáctica sobre accesos venosos difíciles y técnicas facilitadoras de abordaje.

1.4. Preguntas de Investigación

- ¿El personal de enfermería del Hospital San Vicente de Paúl aplica la escala DIVA en accesos vasculares?
- ¿Cuál es el nivel de conocimiento del personal de enfermería acerca de la escala DIVA?
- ¿Cuál es el nivel de utilización de los parámetros de la escala DIVA?
- ¿Qué comportamiento adopta el personal de enfermería frente a un acceso venoso difícil?

CAPITULO II

2. Marco Teórico

2.1.Marco Referencial

2.1.1. Punción venosa pediátrica Un análisis crítico a partir de la experiencia del cuidar en enfermería

Este estudio tuvo como objetivo describir los signos observados en los niños sometidos a varios intentos de punciones venosas periféricas y la importancia de la evaluación clínica de la enfermera para establecer un plan de cuidados para el niño, este estudio de tipo descriptivo y observacional fue realizado a partir de la observación de las autoras en sus respectivos ámbitos de trabajo. Finalmente se evidencio que las señales provenientes de frecuentes punciones venosas periféricas se pueden clasificar como emocionales, físicas y fisiológicas.

Las señales observadas en la práctica pediátrica traen consecuencias graves para el desarrollo psicosocial del niño, al desencadenar sentimientos como el miedo y la ansiedad, sin embargo, los factores estresantes del ambiente hospitalario pueden minimizar sus efectos cuando el personal de enfermería identifica precozmente la situación del paciente y establece un plan de cuidados específico para cada uno (7).

2.1.2. Factores predisponentes para fracaso de la punción intravenosa periférica en niños

El presente estudio tuvo como objetivo verificar factores predisponentes para el fracaso de la punción periférica realizada en niños. Fue un estudio de cohorte transversal realizado con 335 niños internados en el servicio de pediatría de un Hospital universitario, se evidenció el éxito de la punción en el 89,5% de los niños y el fracaso del 10,4%. Influenciaron las proporciones de fracaso, historia clínica para la

dificultad de la punción, estar desnutrido, deshidratación, antecedentes de flebitis e infiltración y haberse sometido antes a cateterización venosa central. Se concluyó que este estudio trae nuevas evidencias sobre los factores de riesgo que aportan para el fracaso en la punción intravenosa periférica en niños, constituyendo a ser considerado en la planificación y ejecución de la práctica asistencial de enfermería pediátrica para la obtención de mejores resultados en la punción intravenosa periférica y promoción de la seguridad del paciente (5).

2.1.3. What is the need to place a vascular access for anaesthetic procedures in children?

El objetivo de este estudio fue hacer una reflexión de los factores que se deben considerar para colocar un acceso vascular periférico en niños para el manejo perioperatorio y tener herramientas para decidir cuando es conveniente colocar un acceso vascular, se hizo una búsqueda no sistemática en la literatura sobre las indicaciones y riesgos de los accesos vasculares; y se hizo una reflexión de las principales consideraciones que se deben tener en cuenta para decidir cuándo colocar un acceso vascular en niños. Los resultados del estudio sacaron conclusiones para enfatizar cuales consideraciones son relevantes en el momento de decidir si es necesario colocar un acceso vascular en pediatría ya que se debe evaluar el riesgo y el beneficio de cualquier intervención que se realice en los niños. La decisión final sobre colocar o no un acceso venoso para el manejo perioperatorio en los niños depende de la edad, del grado de dificultad para el acceso vascular, del tipo de procedimiento, de la percepción de seguridad que tiene cada profesional (4).

2.1.4. Derivation of the DIVA score: a clinical prediction rule for the identification of children with difficult intravenous access

El objetivo de este estudio fue desarrollar una regla de predicción clínica que sea fácil de aplicar y útil para predecir el éxito o el fracaso de la inserción de un acceso venoso periférico en niños, fue un estudio de cohorte prospectivo de niños de 0 a 21 años que fueron sometidos a la colocación intravenosa periférica por personal de enfermería del

departamento de emergencias pediátricas, las variables predictoras candidatas se obtuvieron antes de intentar la colocación intravenosa y el resultado fue exitoso en el primer intento. Los resultados fueron que 615 pacientes fueron inscritos para el estudio donde la tasa de éxito para la inserción intravenosa en el primer intento fue del 75%, se creó una regla ponderada proporcionalmente de cuatro variables (conocida como puntaje de acceso intravenoso difícil, DIVA) 3 puntos por prematuridad, 3 por menor de un año, 1 por 1-2 años, 2 por vena no palpable y 2 para vena no visible. Los sujetos con una puntuación DIVA de 4 o más tenían más del 50% de probabilidad de haber fallado la colocación intravenosa en el primer intento (8).

2.1.5. Validation and refinement of the difficult intravenous access score: a clinical prediction rule for identifying children with difficult intravenous access

El presente estudio tuvo como objetivo validar y refinar externamente el puntaje de la escala DIVA, se inscribieron pacientes sometidos a colocación venosa periférica por enfermeras del servicio de emergencias pediátricas, el resultado de interés se definió como el fracaso de la canulación en el primer intento. Las variables predictoras de refinamiento propuestas incluyeron antecedentes de estadía en la unidad de cuidados intensivos, características de experiencia del operador como años desde la graduación, años de experiencia en enfermería pediátrica. Se inscribieron un total de 336 sujetos con una edad media de 5,4 años, como resultado el 32, 2% fracasaron el primer intento de canalización, probando que los pacientes con un puntaje DIVA de 4 o más tenían más del 50% de probabilidad de fracasar en el primer intento, es así como este estudio validó la puntuación DIVA de cuatro variables derivada previamente (9).

Al realizar análisis de varios estudios e investigaciones se ha demostrado que los accesos vasculares difíciles en niños son muy frecuentes debido a ciertos factores que pueden ser físicos como las características anatómicas de los niños y enfermedades como desnutrición, obesidad, deshidratación que son las más comunes que pueden presentar los pacientes pediátricos, de igual manera factores emocionales como miedo y ansiedad que suelen ser generados por el entorno y personas desconocidas para el

paciente, todos esos factores provocan que los niños estén sometidos continuamente a intentos fallidos de canalización lo que genera complicaciones asociadas a este procedimiento de manera que dificulta el obtener un buen acceso venoso para el tratamiento de los pacientes.

Se observó que en los niños existe una escala de predicción clínica que es útil para predecir el éxito o el fracaso de la inserción intravenosa en el primer intento, la escala DIVA fue validada con sus cuatro parámetros correspondientes con el objetivo de ser utilizada fácilmente por el personal de salud al momento de canalizar una vía endovenosa en niños y lograr disminuir los intentos fallidos de canalización mediante el uso de técnicas no convencionales que ayuden a mejorar el acceso venoso debido a que si el paciente obtiene una puntuación mayor de cuatro tiene el 50% de probabilidad de fallo de canalización.

2.2.Marco Contextual

2.2.1. Situación Geográfica



ILUSTRACIÓN 1. UBICACIÓN DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL

El Hospital San Vicente de Paúl es perteneciente al Ministerio de Salud Pública del Ecuador, está ubicado en la provincia de Imbabura en el cantón Ibarra al norte del país, en las calles Luis Vargas Torres 1-25 y Av. Gonzales Gómez Jurado, fue considerado anteriormente como uno de los mejores de América ya que se encargaba de la atención

de los usuarios internos y externos, es un edificio de aproximadamente 15.000m² que están distribuidos en 5 pisos.

2.2.2. Unidades de Especialidades Clínicas

- En la planta baja funcionan los servicios de emergencia, consulta externa, trabajo social laboratorio, estadística, imagenología, rehabilitación dietética y nutrición, otorrinolaringología, farmacia, odontología información, bodega e inventarios.
- En el primer piso se encuentra el área administrativa, centro quirúrgico, terapia intensiva y esterilización.
- En el segundo piso funciona ginecología, centro obstétrico, y neonatología
- En el tercer piso los servicios de traumatología y cirugía
- En el cuarto piso medicina interna, endoscopia control y calidad epidemiológico
- Finalmente, en el quinto piso pediatría, Auditorio y casa de ascensores.

Su cobertura abarca principalmente a toda la provincia de Imbabura, y parte de las provincias de Esmeraldas, Carchi y Pichincha, es un Hospital de referencia y contra referencia, actualmente atiende una demanda de la población venezolana y colombiana que se asentado en nuestro país.

2.2.3. Misión y Visión

- ***Misión***

Prestar servicios de salud con calidad y calidez en el ámbito de la asistencia especializada, a través de su cartera de servicio, cumpliendo con la responsabilidad de la promoción, prevención, recuperación, rehabilitación de la salud integral, docencia e investigación, conforme a las políticas del

Ministerio de Salud Pública y el trabajo en red, en el marco de la justicia y equidad social.

- **Visión**

Ser reconocidos por la ciudadanía como hospitales accesibles, que presentan una atención de calidad que satisface las necesidades y expectativas de la población bajo principios fundamentales de la salud pública y bioética, utilizando la tecnología y los recursos públicos de forma eficiente y transparente.

2.2.4. Servicio de Emergencia

El servicio de emergencia brinda cuidado a los pacientes las veinticuatro horas del día, su objetivo es ofrecer atención integral de salud urgente, con herramientas tecnológicas óptimas y personal capacitado. Se utiliza el sistema de Triage de Manchester que asegura una valoración rápida de las personas para identificar casos que requieren atención inmediata. Además, el área mantiene una conexión directa con servicios complementarios, centro obstétrico, centro quirúrgico, consulta externa, laboratorio clínico, imagenología ecsonografía, electrocardiología, rehabilitación y terapia física, equipos que brindan atención a los más de 3120 pacientes que llegan cada mes.

El talento humano que existe en el área de emergencia es de 19 médicos, 25 enfermeras, 6 auxiliares de enfermería, cinco personas de apoyo, 6 camilleros y una trabajadora social que velan por el bienestar de los pacientes y dan prioridad a mujeres embarazadas y niños menores de cinco años. Este servicio dispone de 8 áreas de atención, cuenta con 14 camas, 23 camillas y una cama ginecológica.

2.3.Marco Conceptual

2.3.1. Accesos vasculares

Un acceso vascular comprende la canulación de un acceso venoso o arterial mediante catéteres intravasculares.

Los **Accesos venosos** son utilizados para administrar soluciones parenterales y fármacos y los **Accesos arteriales** son utilizados para obtener muestras de sangre y monitorear presiones.

Accesos Venosos

Lograr un acceso venoso significa, comunicar una estructura venosa con el exterior mediante un dispositivo tubular, por maniobras de punción. Es utilizado para administrar soluciones parenterales, fármacos, realizar determinaciones hemodinámicas o extraer sangre para analizar.

2.3.2. Tipos de accesos venosos

- **Vía Venosa Periférica**

La punción de una vena periférica es la técnica más sencilla y que requiere menor adiestramiento. Es poco cruenta y las complicaciones son escasas. Además, tiene la ventaja de permitir la administración rápida de volumen cuando se utilizan calibres gruesos. Sin embargo, su canalización puede resultar imposible en estados de shock.

En general puede utilizarse cualquier vena visible o palpable, aunque es preferible emplear venas del antebrazo o del dorso de la mano, y si es posible, reservar las venas proximales (cefálica y basílica) para una posible cateterización central. En pacientes que han recibido tratamiento intravenoso previo, a menudo el propio enfermo es una

excelente fuente de información en relación con la localización preferida. Utilizar el brazo no dominante puede favorecer el bienestar del paciente y disminuir el riesgo de retirada accidental de la cánula. Siempre que sea posible, se deben evitar las venas de la pierna por el riesgo de trombosis venosa profunda.

2.3.3. Venas Principales

- **Venas del cuello**

Vena Yugular Interna: Está formada por la reunión de las venas profundas de la cabeza y cuello. Recoge la sangre que la carótida interna ha llevado a esas regiones y es satélite de la misma. La sangre que conduce la yugular externa y la anterior proceden del sistema venoso superficial de la cabeza y cuello (10).

Vena Yugular Externa: Es una vena superficial originada por debajo de la región parotídea, que termine en la vena subclavía. Sus ramas de origen son las venas originales y auriculares posteriores. También participan indirectamente las venas temporales superficial y el plexo (10).

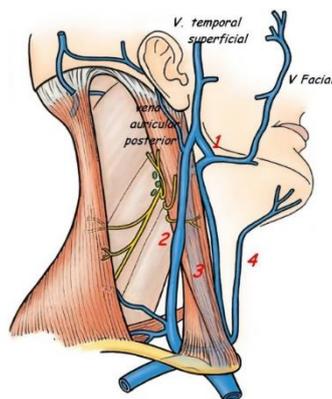


ILUSTRACIÓN 2. VENAS DEL CUELLO

- **Venas de las extremidades superiores**

Cefálica: Es una vena superficial del miembro superior y es una de las dos venas principales del brazo. Su nombre deriva de “cefálico” que significa cabeza ya que la vena sube hasta el hombro. La red venosa superficial es la fuente de sangre para la mayoría de los análisis de sangre, y es el lugar más fácil para acceder a la sangre venosa (11).

Basílica: Es una de las principales venas superficiales que drenan el miembro superior. Se extiende por el antebrazo y el brazo, y contribuyen a la formación de la vena axilar. (11).

Radial: Son venas comitantes de la arteria radial siguiendo su mismo curso en su trayectoria a través del dorso de la mano y la cara lateral del antebrazo. Terminan uniéndose a las venas cubitales para formar las venas braquiales (12).

Cubital: Son venas comitantes de la arteria cubital. Drenan principalmente la cara medial del antebrazo. Estas venas se originan en la mano y terminan en la unión con las venas radiales a nivel del codo para formar las venas braquiales (12).

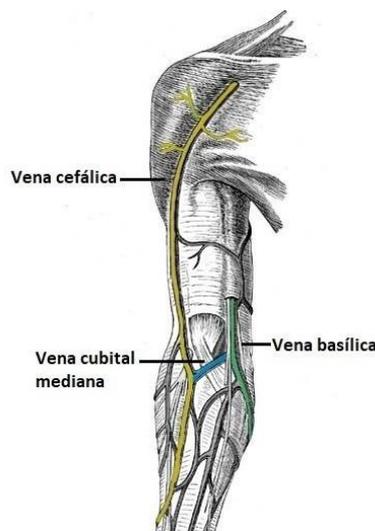


ILUSTRACIÓN 3. VENAS DEL MIEMBRO SUPERIOR

- **Venas de las extremidades inferiores**

Vena safena externa: Se origina detrás del maléolo externa como continuación de la vena marginal externa del pie. Ascende por la cara posterior de la pantorrilla, y en el tercio superior de la pierna se hace subaponeurótica para desembocar en la vena poplítea (13).

Vena femoral superficial: Ascende por el canal de hunter, atraviesa luego el triángulo de scarpa donde recibe a la Vena Femoral Profunda para formar Vena Femoral Común, que luego de la desembocadura de la Safena Interna pasa por debajo de la arcada crural transformándose en Vena Iliaca Externa (13).

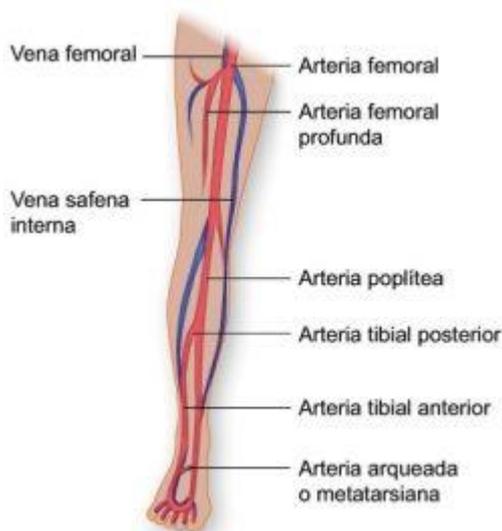


ILUSTRACIÓN 4. VENAS DEL MIEMBRO INFERIOR

2.3.4. Elección del sitio de punción

Las áreas más comúnmente utilizadas para la terapia intravenosa, se encuentran en la zona más distal posible, en el caso de la canalización periférica en miembros superiores debe plantearse primero en el dorso de la mano, luego en antebrazo y flexura del codo,

de esta forma si se produce una obstrucción de una vena canalizada, no se provoca la anulación automática de otras venas más distales, las venas de los miembros inferiores es muy inusual y no es aconsejable debido a la mayor fragilidad y el riesgo de crear o acentuar problemas de retorno venoso (14).

- Dorsales Metacarpiana: Tiene la ventaja de que daña mínimamente el árbol vascular, pero permite diámetros menores de catéter, limita el movimiento y puede variar el flujo según la posición de la mano.
- La radial y cubital: es muy cómoda para el paciente y garantiza un flujo constante, causa un mayor daño al mapa venoso del miembro superior.
- La basílica media y la cefálica media: Admite mayor diámetro de catéter y su canalización es fácil, presenta un inconveniente de que el daño que causa el árbol vascular es importante y además puede variar el flujo.
- La yugular externa: no es aconsejable debido, por una parte, a su fragilidad y a su complicada progresión hacia la vena cava a causa de la tendencia a desviarse a venas superficiales y la presencia de válvulas venosas.

2.3.5. Tipos de catéteres periféricos

Los calibres suelen medirse en Gauges cuyo valor es inversamente equivalente al grosor de la aguja y su longitud, las medidas van del 14 al 26 G, cuando más grande es el número, más pequeño es el catéter.



ILUSTRACIÓN 5. TIPOS DE CATÉTERES PERIFÉRICOS

Existen tres tipos de catéteres disponibles: Catéter de plástico montado sobre aguja, catéter insertados dentro de una aguja y aguja metálica.

- Catéteres periféricos cortos: Agujas de acero con alas y tubuladura de plástico de calibres de 25G y 19G, catéter con cánula y aguja de calibre 14G y 26G se fabrican con material flexible que suele ser poliuretano o teflón y aguja guía de acero inoxidable.
- Catéteres periféricos de longitud media: son de 14G, 18G y 21-28cm de recorrido, están constituidos por aguja de acero para inserción y catéter con guía metálica que suele ser poliuretano.
- Catéteres centrales de inserción periférica: tienen longitudes entre 60 y 90 cm de longitud y calibres que oscilan entre los 1,7 y 2,1 mm, están hechos de poliuretano o silicona, están constituidos por una aguja de acero de 14G recubierta por una protección plástica y una guía metálica que da rigidez al catéter, puede ser de una o dos luces (15).

Elección del catéter

Se debe realizar previamente una valoración de la zona de punción seleccionada.

- La relación entre el tamaño de la vena y el dispositivo intravenoso es importante respecto al proceso de formación de los trombos.
- Un dispositivo intravenoso pequeño permite una circulación de sangre óptima a su alrededor, propiciando la hemodilución de los fluidos y fármacos administrados. Una buena hemodilución reduce el efecto nocivo de las soluciones irritantes.
- Un catéter grueso puede reducir el flujo de sangre a través de la vena, retardando la dilución del fluido que se administra.
- Debe tenerse en cuenta tanto el tamaño de la cánula que se precisa como el tamaño y estado de las venas (14).

2.3.6. Colocación del dispositivo intravenoso periférico

La canalización de vía periférica consiste en la introducción de un catéter del tamaño adecuado dependiendo del paciente con fines diagnósticos y terapéuticos, el catéter es un pequeño tubo plástico corto que es colocado dentro de la piel en la vena, compuesto de teflón que en su interior tiene una aguja con la punta en forma de bisel permitiendo la perfusión de la piel. La aguja es la parte posterior, cuenta con una cámara transparente que nos permite observar el retorno de sangre indicándonos que el catéter está en la vena al aplicar correctamente las normas y protocolos más la destreza obtenida durante la carrera, estas son piezas fundamentales para no causar traumatismo o incomodidad al paciente (16).

Indicaciones

Obtener acceso a la circulación venosa periférica para administrar:

- Soluciones
- Medicamentos
- Nutrición parenteral con concentración de glucosa no mayor del 12%

- Sangre y plasma (17).

Equipamiento

- Torniquete o lazo pediátrico
- Guantes de manejo
- Equipo de venoclisis con la solución indicada
- Torundas
- Solución antiséptica (alcohol al 70%, clorhexidina o yodopovidona)
- Vasocanes de diferentes calibres
- Bomba de infusión continua
- Parche adhesivo transparente
- Tablilla o férula para inmovilizar la extremidad
- Cinta Adhesiva (17).

2.3.7. Procedimiento de Canalización

- Reunir todo el material y colocarlo en la unidad
- Realizar lavado de manos con solución antiséptica
- Pedir un asistente que sujete al niño/a
- Seleccionar la vena que se va a utilizar
- Colocarse guantes de manejo
- Los sitios de acceso venoso utilizados con más frecuencia en los niños son: dorso de la mano, antebrazo, pliegue del codo, pie y tobillo.
- Purgar la conexión de extensión con solución fisiológica. Desconectar la jeringa de la conexión y adaptarla al catéter.
- Limpiar la zona con torundas con solución fisiológica. Se aplica la torunda con movimientos circulares del centro hacia la periferia sin retroceder, durante 30 segundos. Luego esperar que el desinfectante actúe por 15 segundos o hasta que esté completamente seco.
- Aplicar un torniquete proximal al sitio de punción para ocluir la vena

- Poner en tensión la piel por tracción para estabilizar la vena
- Si se utiliza catéter de teflón tomar el mandril del catéter con los dedos pulgar e índice para evitar el desplazamiento de éste y después de dirigir la aguja hacia el interior de la vena en un ángulo de 15 a 20 y hacerla avanzar alrededor de 0,5 cm hasta que aparezca sangre en la tubuladura o en la cámara del mandril.
- Retirar lazo e inyectar con suavidad parte de la solución fisiológica en el catéter o en la aguja para constatar la permeabilidad y la posición correcta de este.
- Conectar la tubuladura y el líquido intravenoso y fijar de manera segura su posición. Colocar un trozo de gasa estéril sobre el sitio de punción y cubrirlo con un parche transparente. Luego fijar con cinta hipo alérgica dejando visible la zona adyacente al sitio de punción. Si la venoclisis se ha colocado en una extremidad es conveniente inmovilizar esta con una tablilla o férula.
- Encender la bomba de infusión continua y programarla.
- Registrar la actividad en la hoja de enfermería y colocar rotulo de manera visible con fecha, número de vasocan y nombre (18).

2.3.8. Extracción del dispositivo intravenoso periférico

Cuando se extrae un dispositivo intravenoso se debe comprobar siempre que el tubo este completo e intacto. Si la punta de la cánula ha sido doblada puede ser la causa de una irritación mecánica adicional. Después de la extracción del catéter debe presionarse suave pero firmemente la zona de punción durante 3 o 4 minutos evitándose hematomas y ayudando a sanar la herida, puede ser necesaria una presión más prolongada si se han administrado anticoagulantes.

Para los pacientes que requieren una terapia intravenosa periférica prolongada son de gran importancia las medidas para evitar tromboflebitis. Para evitar el agotamiento de posibilidades de punción habría que preparar un programa rotativo de puntos que varían en cada paciente en función de la anatomía local, la movilidad que observa el paciente y los niveles de flujo referidos (19).

2.3.9. Precauciones en la colocación del dispositivo intravenoso

- No utilizar las venas de un miembro con fistulas arteriovenosas, quemaduras lesiones cutáneas, zonas esclerosadas y dolorosas.
- Asegurarse de que el punto de inserción no dificulte las actividades diarias del paciente.
- Ante la existencia de vello en el lugar de inserción no rasurar, cortar el vello para evitar producir lesiones cutáneas.
- Si es posible canalizar en el miembro no dominante.
- Nunca se debe volver a introducir el catéter una vez retirado por correr el riesgo de perforar y seccionar la cánula de plástico.
- En una emergencia de canalización estará enfocada a un mayor aporte de fluidos en corto tiempo, por lo tanto, el dispositivo intravenoso como la vena a elegir tendrán que ser de mayor calibre (20).

2.3.10. Complicaciones en el acceso venoso periférico

Extravasación

Es la fuga de líquidos que se encuentra perfundiendo desde la vena a los tejidos circundantes, esto sucede cuando la aguja pincha la pared venosa o se desliza fuera de ella. Es más probable que cause extravasación la aguja de acero que la parte de plástico flexible, esto depende también de la habilidad de la persona que realiza la técnica, el riesgo puede aumentar hasta un 70% cuando la zona de inserción está cerca de una articulación (14).

Efectos de la Extravasación

El efecto más obvio es la inflamación de la zona de venopunción el grado de esta inflamación depende de algunos factores como:

- La rapidez en que los líquidos intravenosos son perfundidos
- Molestia, dolor, sensación de quemazón local, tirantez de 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 distienden especialmente si los tejidos subcutáneos son flácidos como es el caso del adulto mayor.
- El ritmo de perfusión se hará más lento si la cánula está fuera de la vena.

Flebitis

Es la inflamación de la vena que es utilizada para la perfusión intravenosa, puede desarrollarse durante o después de la misma (21).

Efectos de la flebitis

- La principal característica de esta complicación es eritema de la zona afectada, dolor, calor y edema en la zona de punción.
- La flebitis puede deberse a la colocación del dispositivo intravenoso demasiado grande a la vena.

- Las soluciones que tienen más osmolaridad más alta que la de la sangre humana pueden contribuir a la flebitis.

Según la etiología podemos distinguir 3 tipos de flebitis:

- Mecánica o traumática. - Se asocia con la ubicación, técnica de inserción, y calibre del catéter, experiencia del profesional de enfermería, catéter de gran calibre insertado en una vena de lumen pequeño.
- Química o por infusión. - Aparece como respuesta irritativa e inflamatoria de la íntima de la vena a la administración de ciertos compuestos químicos, las soluciones más ácidas o con mayor osmolaridad son las lesivas.
- Infecciosa o bacteriana. – Inflamación de la íntima de la vena asociada a una infección generalmente bacteriana, es el tipo de flebitis menos frecuente pero que puede llegar a ser grave y predisponer a complicaciones sistémicas, esta puede ser causada por un mal procedimiento de lavado de manos, una técnica aséptica inapropiada excesiva manipulación del equipo (21).

Tromboflebitis

Es la formación de un coágulo en la pared interna de la vena, si a través de la forma de inserción penetran microorganismos en el catéter intravenoso las bacterias pueden comenzar a crecer en el trombo y originar una complicación que puede comprometer la vida del paciente (22).

Efectos de la tromboflebitis

- La fijación del catéter evita que se recorra de adentro hacia afuera en la zona de punción cuando se mueve el paciente.

- Puede desarrollarse sin causar ningún síntoma cualquier elevación de la temperatura es debido a microorganismos patógenos debido a que pueden penetrar el torrente sanguíneo de innumerables formas.
- Mala técnica durante el procedimiento de colocación del catéter.

Equimosis

Es una lesión resultante de una contusión sin solución de la continuidad de la piel, que produce una extravasación de sangre en el tejido celular subcutáneo por ruptura de los capilares, así como dolor por desgarro de los filetes nerviosos.

La sangre derramada se infiltra y difunde en el tejido celular subcutáneo, dando a la piel un color que evoluciona con el tiempo por la degradación de la hemoglobina, desde el rojo de los primeros momentos hasta el amarillo previo a su desaparición pasando por el azul y verde, esta puede ser causada por consecuencia de una mala técnica de punción que ha causado un traumatismo en la pared venosa, si el torniquete se coloca demasiado tiempo o demasiado apretado (23).

Hematomas

Un hematoma es una acumulación de sangre causado por una pequeña hemorragia interna por la ruptura de capilares sin que la sangre llegue a la superficie corporal, pueden generar por golpes, extracción de sangre, mala inserción de un catéter periférico, la mejor forma de tratar un hematoma es aplicar presión directa con un apósito estéril y elevar la extremidad afectada; también se puede aplicar hielo inmediatamente después de su aparición (24).

2.3.11. Prevención de las complicaciones venosas

En la prevención de las complicaciones venosas, así como las infecciosas, la higiene y el cuidado de la zona de venopunción y del equipo intravenoso juega un papel fundamental como también:

- Utilizar cánulas del menor diámetro exterior posible
- Evitar las venas de las flexuras, articulaciones y extremidades inferiores
- Tener cuidado con las infusiones potencialmente irritantes
- Respetar los límites de permanencia de una punción realizando los cambios necesarios
- Reducir los problemas de irritación mecánica con una buena fijación de la cánula a la piel (14).

2.3.12. Vía venosa difícil

Se refiere como una vía venosa difícil aquellas ocasiones en las que resulta muy complicada la canalización de una vía venosa periférica por los métodos convencionales se debe hablar de vía venosa difícil cuando un enfermero ha experimentado 1 intento fallido utilizando métodos facilitadores convencionales no logra el acceso venoso (25).

Como métodos convencionales se contempla

- La aplicación del torniquete 5-10cm por encima de la zona de punción
- Utilización de alcohol para la dilatación de las venas
- Colocación del miembro a puncionar por debajo del nivel del corazón
- Palpación y visualización de las venas a puncionar.

Consecuencias de la vía venosa difícil

La canulación difícil y los intentos repetidos de inserción son incómodos o incluso traumáticos para los pacientes, frustrantes y desafiantes para los profesionales de la salud, costosos y lentos para las instituciones (25).

- El acceso venoso difícil es responsable de demoras en el diagnóstico y en el inicio del tratamiento.
- Las venopunciones fallidas pueden obstaculizar la confianza del paciente en los profesionales de la salud al tiempo que intensifican la ansiedad y la agitación del paciente, lo que a su vez puede causar vasoconstricción periférica lo que aumenta la dificultad de la tarea.
- Los intentos de inserción posteriores suelen ser más dolorosos y se asocian con complicaciones como extravasaciones, que causan o empeoran la fobia a las agujas del paciente.
- Aumenta los tiempos de trabajo
- Aumenta los costos en el uso de materiales y asociados a las complicaciones

2.3.13. Escala predictiva de vía venosa difícil (DIVA)

En los niños es posible predecir la probabilidad de fallo de la canulación intravenosa en el primer intento usando la escala DIVA una regla de cuatro variables proporcionalmente ponderada. El trabajo original (DIVA Score: A Clinical Prediction Rule For the Identification of Children With Difficult Intravenous Access) publicado por Kenneth Yen, entre otros, buscó validar una herramienta de predicción para la identificación de niños con accesos vasculares difíciles que pueden beneficiarse de intervenciones o técnicas que mejoran las tasas de éxito de la canulación intravenosa y aliviar la frustración que estos generan (26).

PREDICTOR					
Vena visible después de torniquete	Visible	0		No visible	2
Vena palpable después de torniquete	Palpable	0		No palpable	2
Edad	>= 3 años	0	1 – 3 años: 1	< 1 año	3
Antecedente de prematurez	No prematuro	0		Prematuro	3

ILUSTRACIÓN 6. ESCALA DIVA

La puntuación va de 0 a 10, se ha demostrado que aquellos pacientes con un puntaje mayor de 4 suelen requerir varios intentos para canalizar un acceso venoso con una especificidad de 92,7% y una sensibilidad del 21,4% y un valor predictivo de 49,5%. Se refiere por tanto que el punto de cohorte sería más o menos de 4, ya que las variables predictivas a medida que se avanza en la escala no hacen más que reforzar las necesidades de buscar otras estrategias de abordaje (26).

2.3.14. Técnicas Facilitadoras No Convencionales

Calentamiento de la zona de punción

Consiste en calentar la zona a puncionar durante unos 2 o 3 minutos utilizando compresas calientes, mediante algún sistema eléctrico, sumergir la zona en agua caliente, el calor produce un aumento de flujo sanguíneo en la zona que produce vasodilatación y permite que las venas sean más visibles y palpables (27).

Uso de nitroglicerina (NTG) tópica

La nitroglicerina tiene un importante efecto vasodilatador periférico, por lo tanto, puede ser de gran ayuda para dilatar las venas mediante utilización tópica, favoreciendo una rápida y sencilla canalización.

La aplicación tópica de crema de NTG sola o combinada con pomada anestésica es una manera fácil y segura de lograr una vasodilatación local, se recomienda usar la crema 5-10 minutos antes de realizar la canalización, otra posibilidad es el uso de aerosol de NTG unos 10 minutos antes de la punción (27).

Llenado desde venas de pequeño calibre

Cuando no se rellenan las venas y no se palpan, se puede colocar el torniquete y puncionar con una palomita una vena pequeña e infundir con el torniquete apretado unos cm de suero, enseguida se observa cómo se empiezan a rellenar venas que antes no eran visibles, este procedimiento no se debe aplicar cuando se necesita tomar muestras de sangre, debido a que la sangre que fluye no serviría para análisis (25).

Avanzado con suero

En ocasiones sucede que se punciona la vena correctamente pero el catéter no avanza, se puede solucionar inyectando solución a través del catéter con fiador, el flujo de la solución permite que el catéter semi introducido ira conectado a un sistema de la solución permitiendo que se separe de la pared de la vena facilitando su avance de tal manera que el goteo del sistema monitoriza si el avance es certero o no (25).

2.3.15. Dispositivos tecnológicos de ayuda

Utilización de Ultrasonido

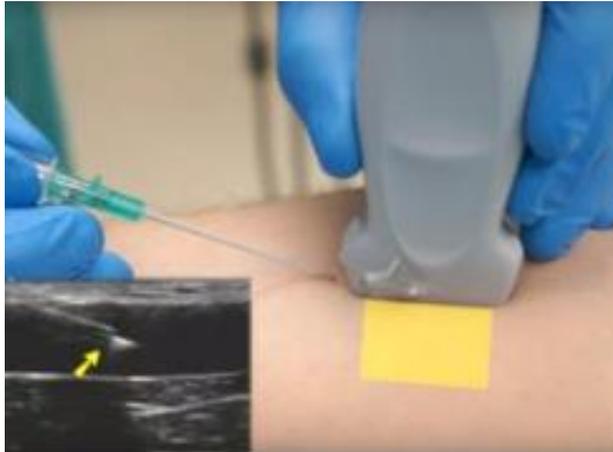


ILUSTRACIÓN 7. ULTRASONIDO

Puede ser una excelente ayuda para la localización de venas, sobre todo de aquellas más profundas, también se puede utilizar para la canalización de vías centrales.

Este procedimiento necesita de un aprendizaje previo, pero el incremento de la disponibilidad de aparatos en los servicios de urgencias hace que sea una buena posibilidad de mejorar las probabilidades de canulación periférica en caso de vía venosa difícil. Se recomienda el uso de transductores portátiles de 7,5 Mhz y de 2 dimensiones para la localización de venas superficiales (28).

Transiluminación

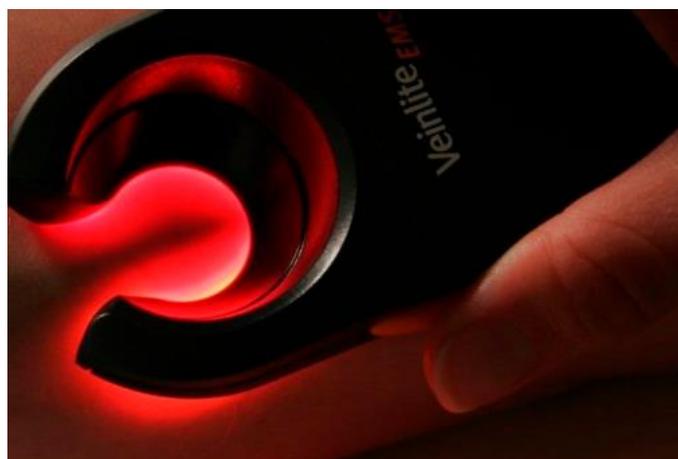


ILUSTRACIÓN 8. TRANSILUMINACIÓN

La transiluminación depende del uso de una fuente de luz fría de alta potencia para eliminar los tejidos subcutáneos. La sangre desoxigenada en las venas absorbe la luz, por lo que las venas se ven como líneas oscuras dentro del área iluminada.

Las venas superficiales aparecen más oscuras y más definidas que las líneas difusas de las venas profundas, algunos estudios que ha utilizado esta técnica en niños con acceso vascular difícil mostraron una alta tasa de éxito en la canalización (25).

Dispositivo de infrarrojo

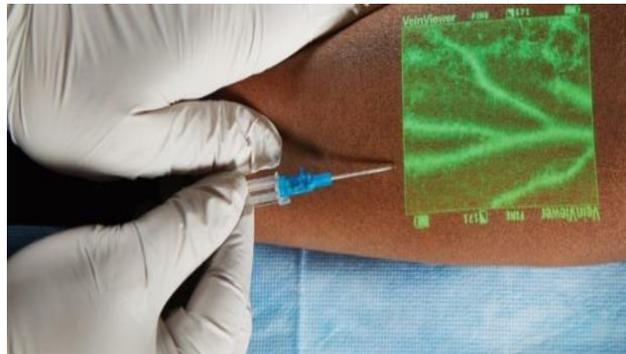


ILUSTRACIÓN 9. DISPOSITIVO DE INFRARROJO

El uso de imágenes infrarrojas permite ver un contraste entre los vasos sanguíneos y el resto de la piel, además de eliminar algunos rasgos no deseados en la superficie cutánea y del entorno. La luz infrarroja es absorbida por la hemoglobina de la sangre, de tal manera que, al sostener el aparato a cierta distancia sobre la piel, las venas se distinguen claramente del tejido circundante.

Este tipo de dispositivos no requieren aprendizaje específico, no necesitan ningún calibrado y no necesita tocar al paciente, lo que hace que no sea necesario esterilizarlos cada vez que se utilizan.

2.4.Marco Legal

2.4.1. Constitución de la Republica del Ecuador

En lo que respecta al tema de investigación está fundamentado en el siguiente artículo de la constitución 2008.

“Art. 32. La salud es un derecho que garantiza el estado cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. (29)

2.4.2. Plan Nacional de Desarrollo. Toda una vida 2017-2021

“Objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas El garantizar una vida digna en igualdad de oportunidades para las personas es una forma particular de asumir el papel del Estado para lograr el desarrollo; este es el principal responsable de proporcionar a todas las personas –individuales y colectivas–, las mismas condiciones y oportunidades para alcanzar sus objetivos a lo largo del ciclo de vida, prestando servicios de tal modo que las personas y organizaciones dejen de ser simples beneficiarias para ser sujetos que se apropian, exigen y ejercen sus derechos” (30).

2.4.3. Ley Orgánica de Salud

“Art. 6. Es responsabilidad del Ministerio de Salud Pública “

13.- Regular, vigilar y tomar las medidas destinadas a proteger la salud humana ante los riesgos y daños que pueden provocar las condiciones del ambiente.

14.- Regular, vigilar y controlar la aplicación de las normas de bioseguridad en coordinación con otros organismos competentes.

16.- Regular y vigilar, en coordinación con otros organismos competentes, las normas de seguridad y condiciones ambientales en las que desarrollan sus actividades los trabajadores, para la prevención y control de las enfermedades ocupacionales y reducir el mínimo de riesgos y accidentes del trabajo (31).

2.4.4. Políticas y Lineamientos

3.3. “Garantizar la prestación universal y gratuita de los servicios de atención integral de salud.”

Lineamientos

d) “Incorporar personal médico y de otros servicios de salud, capacitado y especializado, dentro de los establecimientos de salud pública.”

s) “Impulsar la formación de profesionales especialistas y técnicos para el nuevo modelo de atención y de la red pública integral de salud, en todo el territorio.”

2.5.Marco Ético

2.5.1. Declaración de Helsinki

Es una propuesta de principios éticos que sirve como orientación en las investigaciones médicas que se realizan en seres humanos, esta investigación como principal propósito plantea mejorar los procedimientos preventivos y diagnósticos además de comprender la ideología y patogenia de las enfermedades, ya que la práctica de la investigación médica implica algunos costos y riesgos. Establece pautas éticas para los médicos que realizan investigación biomédica clínica y no clínica, determinando entre sus diversas

reglas el consentimiento informado de las personas que son parte de la investigación, así como la evaluación ética del protocolo de investigación (32).

Los investigadores deben conocer los requisitos éticos, legales y jurídicos que se necesitan para realizar la investigación en seres humanos ya sea en su propio país al igual que los requisitos internacionales vigentes, de esta manera toda investigación en seres humanos debe realizarse con los principios éticos básicos, el respeto por las personas, autonomía, beneficencia, no maleficiencia y la justicia (32).

2.5.2. Código Deontológico Internacional de Enfermería

El Consejo Internacional de Enfermeras (CIE) adoptó por primera vez un Código Internacional de Ética para enfermeras en 1953, el cual ha sido revisado y confirmado respecto a cuatro deberes fundamentales: promover la salud, prevenir la enfermedad, restaurar la salud y aliviar el sufrimiento.

Para lograr su finalidad, el Código ha de ser comprendido, asimilado y utilizado por las enfermeras en todos los aspectos de su trabajo y por los estudiantes a lo largo de sus estudios. Tiene cuatro elementos principales:

La enfermera y las personas: *La responsabilidad profesional primordial de la enfermera será para con las personas que necesiten cuidados de enfermería, por lo tanto, al dispensar los cuidados:*

- *Promoverá un entorno en el que se respeten los derechos humanos, valores, costumbres y creencias espirituales de la persona, la familia y la comunidad.*
- *Se cerciorará que la persona reciba información precisa, suficiente y oportuna, de manera culturalmente adecuada, en la cual fundamentará el consentimiento de los cuidados y el tratamiento correspondiente*
- *Mantendrá la confidencialidad de toda la información personal y utilizará la discreción al compartirla.*

- *Defenderá la equidad y la justicia social en la distribución de los recursos, en el acceso a los cuidados de salud y en los demás servicios sociales y económicos.*
- *Demostrará valores profesionales tales como el respeto, la disponibilidad, la compasión, la confianza y la integridad (33).*

La enfermera y la práctica: *La enfermera será personalmente responsable y deberá rendir cuentas de la práctica de enfermería y del mantenimiento de su competencia, mediante la formación continua:*

- *Mantendrá un nivel de salud personal que no comprometa su capacidad para dispensar cuidados.*
- *Juzgará la competencia de las personas al aceptar y delegar responsabilidad.*
- *Observará en todo momento normas de conducta personal que honren a la profesión y fomenten su imagen y la confianza del público.*
- *Dispensará los cuidados, una vez que corrobore que el empleo de la tecnología y los avances científicos son compatibles con la seguridad, la dignidad y los derechos de las personas.*
- *Tratará de fomentar y mantener una cultura de la práctica profesional que favorezca el comportamiento ético y el diálogo abierto (33).*

La enfermera y la profesión: *La enfermera tiene la función principal de establecer y aplicar normas aceptables de práctica clínica, gestión, investigación y formación de enfermería, con la finalidad de:*

- *Contribuir activamente para el desarrollo de un núcleo de conocimientos profesionales basados en la investigación, que favorezca la práctica basada en pruebas.*
- *Participar en el desarrollo y sostenimiento de un conjunto de valores profesionales.*

- *Participar activamente en organizaciones profesionales, así como en la creación de un entorno favorable de la práctica y en el mantenimiento de condiciones de trabajo que social y económicamente sean seguras y equitativas.*
- *Contribuir a crear un entorno ético en la organización y se opondrá a las prácticas y a los contextos no éticos (33).*

La enfermera y sus compañeros de trabajo: *La enfermera mantendrá una relación respetuosa de cooperación con las personas con las que trabaje en la Enfermería y en otros sectores, con la disposición de:*

- *Adoptar las medidas adecuadas para preservar a las personas, familias y comunidades cuando un compañero u otra persona pongan en peligro su salud.*
- *Actuar adecuadamente para prestar apoyo y orientar a las personas con las que trabaja, para fortalecer un comportamiento ético (33).*

2.5.3. Ley de Derechos y Amparo al Paciente

Art. 2 Derecho a una atención digna. - Todo paciente tiene derecho a ser atendido oportunamente en el centro de salud de acuerdo a la dignidad que merece todo ser humano y ser tratado con respeto, esmero y cortesía.

Art. 3.- Derecho a no ser discriminado. - Todo paciente tiene derecho a no ser discriminado por razones de sexo, raza, edad, religión o condición social y económica.

Art. 6.- Derecho a decidir. - Todo paciente tiene derecho a elegir si acepta o declina el tratamiento médico. En ambas circunstancias el centro de salud deberá informarles sobre las consecuencias de su decisión (34).

CAPÍTULO III

3. Metodología de la Investigación

3.1. Diseño de la Investigación

- **Cuantitativo:** Utiliza la recolección de datos con base en la medición numérica y el análisis estadístico para probar hipótesis con el fin de probar teorías (35). En el presente estudio se utilizó una encuesta como herramienta para obtención de datos y la información recolectada se sometió a un proceso estadístico para la obtención de resultados.
- **Cualitativo:** Este tipo de diseño estudia una situación específica de acuerdo con el comportamiento o punto de vista de un individuo, para recopilar estos datos se utilizó una entrevista abierta a informantes claves.

3.2. Tipo de Investigación

- **Descriptiva:** Su objetivo es escribir el estado, las características, los factores y los procedimientos presentes en fenómenos y hechos que ocurren en forma natural, sin explicar las relaciones que se identifiquen (36). En este estudio se buscó describir el nivel de utilización de los parámetros de la escala DIVA y el nivel de conocimiento de la misma por parte del personal de enfermería del Hospital San Vicente de Paúl.
- **Transversal:** Recolectan datos en un solo momento, en un tiempo determinado, su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (37).

3.3.Localización y Ubicación del estudio

Este estudio fue realizado al personal de enfermería del servicio de Emergencia del Hospital San Vicente de Paúl, ubicado en la ciudad de Ibarra provincia de Imbabura.

3.4.Población

La población de estudio para esta investigación fueron 24 profesionales de Enfermería que trabajan dentro del servicio de Emergencia.

3.4.1. Muestra

No se realizó muestreo ya que la población es reducida por lo tanto se trabajó con toda la población.

3.5.Métodos de recolección de información

3.5.1. Técnica

Encuesta

La técnica de la encuesta se utilizó para realizar el objetivo uno de la investigación es decir identificar el nivel de conocimiento del personal de enfermería sobre la escala DIVA, el objetivo de esta es obtener datos que posteriormente serán analizados. Se realizó una encuesta de 10 preguntas en total, se contempló a la vez variables sicosociales como edad, instrucción académica, años de experiencia laboral y años de experiencia en el servicio de emergencia, cada pregunta examinó tres opciones de respuesta, una correcta y dos incorrectas, a cada una se le asignó una puntuación de un punto por cada pregunta contestada correctamente, esta encuesta fue validada por la líder del servicio y profesionales con experiencia y conocimiento científico en pediatría, después de realizarse una prueba piloto en la unidad de estudio se procedió a la aplicación del instrumento, posteriormente las encuestas fueron evaluadas, se calificó en una escala de Liker en donde se utilizó los respectivos puntajes para

clasificarlos como conocimiento bajo si el personal de enfermería obtuvo un puntaje entre 0 a 4 puntos, conocimiento medio con un puntaje de 5 a 7 puntos y conocimiento alto con un puntaje de 8 a 10 puntos

Entrevista

Esta es un instrumento muy común que se puede utilizar en un estudio cualitativo, se selecciona un grupo de personas que contenga características similares, para el grupo focal se realizó cinco preguntas abiertas para realizar el objetivo tres de la investigación con la finalidad de que los participantes den sus opiniones y comentarios, obteniendo resultados subjetivos y verdaderos para la investigación.

Ficha de observación (Check List)

Esta técnica se utiliza para conocer la manera como se desarrollan las actividades y los resultados de ellas para la recolección de datos referido a un objetivo específico, en esta investigación se realizó una ficha de observación para cumplir con el objetivo dos de la investigación, consta de 10 parámetros a evaluar, los cinco primeros parámetros fueron utilizados para determinar la realización de manera correcta del procedimiento de canalización de vías intravenosas periféricas y los cinco siguientes para determinar el uso de los parámetros de la escala DIVA.

3.5.2. Métodos

- **Teóricos.** - Permitió profundizar en el conocimiento de las regularidades y cualidades esenciales del tema tratado. Estos cumplieron una función importante porque nos posibilitaron la interpretación conceptual de los datos empíricos encontrados y explicación de los hechos.
- **Empíricos.** - Se observó el fenómeno en su forma natural, tomando datos e información en un momento y tiempo único, en la investigación se aplicó una encuesta de múltiples preguntas con la finalidad de obtener datos.

- **Estadísticos.** - Se requirió la utilización de magnitudes numéricas que pudieron ser tratadas mediante herramientas de campo estadístico.

Objetivo	Metodología	Técnica	Instrumento
Identificar el nivel de conocimientos del personal de enfermería del Hospital San Vicente de Paúl sobre la escala DIVA.	Deductiva Indirecta	Encuesta	Cuestionario al personal de enfermería
Describir el nivel de utilización de los parámetros de la escala de DIVA	Deductiva Indirecta	Observación estructurada	Ficha de Observación
Determinar el comportamiento adoptado por el personal de enfermería ante un paciente que presenta un acceso venoso difícil.	Descriptivo Inductivo	Encuesta	Entrevista estructurada

3.6. Análisis de datos

Luego de la aplicación del instrumento a los profesionales de enfermería, se procedió a la tabulación de los resultados en una base de datos en el programa IBM SPSS Statistics 25, posteriormente se elaboró tablas que permitan presentar los resultados, donde se evidencie no solo las frecuencias sino también los porcentajes que corresponden, para que en base a los mismos determinar el nivel de conocimiento de

los profesionales de enfermería sobre la escala DIVA y la aplicación de los parámetros de la escala.

3.7.Operalización de Variables

Objetivo	Variable	Concepto	Dimensión	Indicador	Escala
Identificar el nivel de conocimientos del personal de enfermería del Hospital San Vicente de Paúl sobre la escala DIVA	Datos Generales	Conjunto de características biológicas y socioculturales en su mayoría medibles, que están presentes en una determinada población sujeta a estudio	Edad	Número de años cumplidos	25-35 36-45 >45 años
			Instrucción académica	Nivel educativo	Tercer nivel Cuarto nivel
			Experiencia laboral	Años de servicio hospitalario	1-5 6-10 >11
				Años de servicio en el área de Emergencia	1-5 6-10 >11
	Conocimiento sobre la escala DIVA	Es un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje o a través de la introspección. En el sentido más amplio del término, se trata de la posesión de múltiples datos interrelacionados que, al ser tomados por sí	Conocimiento de las generalidades de la escala DIVA	Conocimiento de utilización de la escala	Alto Medio Bajo
				Conocimiento de conceptualización de la escala	
				Conocimiento sobre el objetivo de la escala	

		solos, poseen un menor valor cualitativo		Conocimiento sobre los parámetros de la escala DIVA	
			Conocimiento sobre la puntuación de la escala	Conocimiento sobre rango de puntuación	Alto Medio Bajo
				Conocimiento sobre puntaje para considerar acceso venoso difícil	
			Conocimiento de utilización de la escala	Conocimiento de utilización diaria de la escala	Alto Medio Bajo
				Conocimiento de cuando valorar al paciente la escala	
			Conocimiento accesos venosos	Conocimiento de conceptualización de acceso venoso difícil	Alto Medio Bajo
				Conocimiento sobre distancia óptima de colocación del torniquete	
Describir el nivel de utilización de	Aplicación	Es un término que proviene del vocablo	Conducta adecuada del profesional de	Informa el procedimiento a los padres y al paciente	

los parámetros de la escala de DIVA		latino applicatïo y que hace referencia a la acción y el efecto de aplicar o aplicarse (poner algo sobre otra cosa, emplear o ejecutar algo, atribuir).	enfermería en el procedimiento de canalización	Prepara el material necesario a utilizar	Aplica No aplica
				Realiza un adecuado lavado de manos	
				Crea un ambiente de confianza y seguridad con el paciente y familiares	
				Coloca el torniquete de manera correcta	
			Aplicación de los parámetros de la escala	Valora la edad del paciente	Aplica No aplica
				Valora antecedentes de prematurez	
				Valora buena visibilidad de la vena a puncionar	
				Valora buena palpabilidad de la vena a puncionar	
				Valora puntaje obtenido de la escala DIVA	

CAPÍTULO IV

4. Resultados de la investigación

TABLA 1. DATOS INFORMATIVOS DE LA POBLACIÓN

		Frecuencia	Porcentaje
Edad	25-35	6	27,0
	46-45	6	27,0
	Mayor de 46	10	46,0
Nivel Educativo	Tercer nivel	17	77,0
	Cuarto nivel	5	23,0
Años de servicio hospitalario	1-5	6	27,0
	6-10	5	23,0
	Mayor a 11	11	50,0
Años de servicio en el área de Emergencia	1-5	17	77,0
	6-10	3	14,0
	Mayor a 11	2	9,0

Dentro de la población de estudio correspondiente al personal de enfermería que labora en el servicio de Emergencia, la edad promedio corresponde a mayores de 46 años con un 46%, uno de los beneficios más importantes de contar con personal joven en una institución de salud, es que los profesionales recién graduados pueden carecer un poco de experiencia pero están colmados de conocimientos nuevos, técnicas y procedimientos modernos e incluso nuevas ideas que mejoraran el proceso de atención al usuario; el nivel educativo que predomina es el de tercer nivel con un porcentaje del 77% y de cuarto nivel con un 23%; es decir que la mayoría de profesionales no han realizado formación de cuarto nivel, posiblemente se puede atribuir que estos datos se den por la falta de ofertas a nivel nacional que existe para el campo específico de especialidades en enfermería, según Barazal Gutiérrez en un artículo enfocado en las Maestrías de enfermería menciona que el objetivo principal de las mismas es actualizar y propiciar el desarrollo de conocimientos que contribuyan a la identificación y solución de los problemas de salud (38).

Entre los años de servicio hospitalario de los profesionales el 50% tiene más de 11 años de servicio y el 23% entre 6 a 10 años; lo que se atribuye a que la mayoría de los profesionales al haberse graduado hace más de 10 años no conocieron la utilización de esta escala ya que al ser una escala nueva no la estudiaron en su formación académica, se atribuye también la no aplicación de la investigación basada en evidencia para identificar procedimientos nuevos que pueden ser muy bien utilizados en sus diarias actividades dentro del establecimiento de salud.

Según Castro y Simian, la investigación en enfermería es muy importante ya que es la generación de conocimientos, con el fin de mejorar la efectividad, eficiencia y seguridad en la ejecución del cuidado al paciente específicamente en la prevención y disminución de eventos adversos (39). Centrándonos en los años de servicio el 77% tienen de 1-5 años y el 9% trabajan más de 11 años en quienes la experiencia profesional es de gran peso frente al nivel de conocimientos adquiridos y actualización continua.

TABLA 2. CONOCIMIENTO SOBRE GENERALIDADES DE LA ESCALA DIVA

		Frecuencia	Porcentaje
1. La escala DIVA es:	Si conoce	9	40,9
	No conoce	13	59,1
2. La escala DIVA es utilizada en pacientes:	Si conoce	7	31,8
	No conoce	15	68,2
3. El objetivo de la aplicación de la escala DIVA es:	Si conoce	11	50,0
	No conoce	11	50,0
4. Los parámetros que evalúa la escala DIVA son:	Si conoce	10	45,5
	No conoce	12	54,5

Los resultados sobre que es la escala DIVA indicaron que el 59.1% del personal de enfermería conceptualiza a esta herramienta como una ayuda a la canalización de vías mas no como una herramienta que permite identificar accesos venosos difíciles; se corrobora la falta de conocimientos cuando el 68,2% no conocen en que pacientes debe

ser utilizada la escala y la mitad de la población no conoce el objetivo de su utilización; en cuanto al conocimiento de los parámetros que conforman la escala el 54,5% no los conoce, muchas de las profesionales incluyen el color de piel como un parámetro de evaluación, situación que no corresponde a lo correcto.

Un estudio realizado en Brasil con la ayuda de profesionales médicos y enfermeras con experiencia en pediatría pudo validar la herramienta de la escala DIVA para la identificación de un acceso venoso difícil utilizando cada uno de sus 4 parámetros, edad, antecedentes de prematurez, visibilidad de la vena después del torniquete, palpabilidad de la vena después del torniquete, su objetivo que es disminuir el intento de punciones y complicaciones y la población específica que son los pacientes pediátricos, teniendo como resultado que la escala es un instrumento adyuvante al diagnóstico de enfermería Riesgo de Trauma Vascular ya que puede definir los pacientes pediátricos que tendrán el 50% de probabilidad de fracaso en el primer intento de canalización, además propicia el análisis de la calidad de la atención prestada y permite concluir que es necesario implementar personal con experiencia en acceso vascular pediátrico o el uso de aparatos tecnológicos que faciliten la visualización de la red venosa (40).

TABLA 3. CONOCIMIENTO SOBRE PUNTUACIÓN DE LA ESCALA DIVA

		Frecuencia	Porcentaje
5. La puntuación que evalúa la escala DIVA está entre:	Si conoce	6	27,3
	No conoce	16	72,7
6. Según la escala DIVA, se considera un acceso venoso difícil desde los:	Si conoce	5	22,7
	No conoce	17	77,3

El profesional de enfermería debe conocer la puntuación con la que se evalúa la escala DIVA ya que le va a permitir identificar a los pacientes con dificultades en los accesos venosos eso significa que el 72,7% de la población encuestada desconoce cómo está establecida la puntuación de la escala y casi el mismo porcentaje que sobrepasa el 77% desconocen la puntuación mínima que se debe obtener en la escala para establecer que se trata de un paciente con acceso venoso difícil.

Un estudio en Washington sobre la validación y refinamiento de la puntuación de acceso intravenoso difícil tomaron las 4 variables propuestas en la escala DIVA para estudiar su validez con la puntuación seleccionada de 3 puntos por prematuridad, 3 por menor de 1 año, 1 por 1-2 años, 2 por vena no palpable y 2 para vena no visible, dando como resultado una puntuación mínima de 0 puntos y máxima de 10 puntos (41).

El uso de esta escala informó una tasa de fracaso en el primer intento de canalización utilizando la puntuación de 4 o mayor, según Yen en su estudio obtuvo que el 25% de los pacientes que obtuvieron un puntaje de 4 o más tuvieron fracaso en el primer intento, consistente con las tasas informadas por Friedland y Brown e inferior a la tasa del 47% informada por Lininger, la tasa de fracaso en el primer en este estudio de validación fue del 32,2% (41).

TABLA 4. UTILIZACIÓN DE LA ESCALA DIVA

		Frecuencia	Porcentaje
7. La frecuencia con la que se debe utilizar la escala DIVA en un paciente es:	Si conoce	8	36,4
	No conoce	14	63,6
8. En qué momento se debe valorar al paciente con la escala DIVA:	Si conoce	12	54,5
	No conoce	10	45,5

Para realizar una punción intravenosa periférica en niños es necesario que el personal de enfermería valore al paciente con la escala DIVA las veces que sean necesarias y el momento más adecuado es antes de realizar la punción, en este caso los resultados de la investigación nos dan a conocer que más del 63% no identifican que sea lo correcto valorar al paciente las veces que sean necesarias, pero el 54% si identifican que este procedimiento se realice antes de la punción intravenosa.

Según Yen el objetivo de su investigación fue crear una regla de predicción clínica para la identificación oportuna de niños con acceso intravenoso difícil para predecir el éxito o el fracaso de la inserción intravenosa periférica antes de su punción con el objetivo de que el personal de salud tome medidas para mejorar el acceso venoso o medidas alternativas de abordaje ante un acceso difícil y poder disminuir la ansiedad, los múltiples intentos de canalización y las complicaciones por un mal procedimiento, esta escala debe usarse en todos los pacientes pediátricos por cada sitio de punción seleccionado para la canalización intravenosa (8).

TABLA 5. ACCESOS VENOSOS

		Frecuencia	Porcentaje
9. Es considerado un acceso venoso difícil cuando:	Si conoce	6	27,3
	No conoce	16	72,7
10. La distancia adecuada de colocar el torniquete antes de la punción intravenosa es de:	Si conoce	16	72,7
	No conoce	6	27,3

Con respecto a cuando es considerado un acceso venoso difícil el 72,7% no conoce su concepto, más bien consideran que un acceso difícil es cuando han realizado dos intentos fallidos de canalización, en este caso lo correcto es que los profesionales de enfermería tengan claro que se considera un acceso venoso difícil cuando no se puede lograr la canalización por métodos convencionales, la escala DIVA utiliza cuatro parámetros que logran identificar un acceso venoso que tendrá dificultad para su abordaje con métodos convencionales con una puntuación mínima de 4 puntos que la escala considera como acceso venoso difícil.

Recordemos que un gran porcentaje de los profesionales no conocen los parámetros que valora la escala y con el uso de la ficha de observación se pudo identificar que los profesionales si aplican algunos de los parámetros, pero no los consideran parte de la escala, lo hacen como parte de un procedimiento que lo realizan a diario pero no ha sido establecido como una escala con puntuación, si tuvieran un conocimiento adecuado de estos podrían tener claro cuando se encuentran con un acceso venoso difícil antes de puncionar al paciente y no cuando ya han realizado procedimientos fallidos.

De igual manera el conocer la colocación adecuada del torniquete es de suma importancia ya que la escala DIVA valora dos parámetros que van vinculados al uso del torniquete que son la visibilidad y la palpabilidad de la vena después de su colocación, estos parámetros si son utilizados por los profesionales en un 72%, ya que

están incluidos en el procedimiento de canalización y cuidados de la vía venosa periférica como protocolo tradicional, el mismo que recomienda que la colocación del torniquete sea de 5 a 10cm por encima del sitio de punción para mejorar la comprensión venosa.

Según Rodríguez en su estudio con el análisis de varias fuentes bibliográficas pudo definir como acceso venoso difícil cuando no se puede lograr la canalización por métodos convencionales que normalmente se utilizan a diario en el procedimiento de canalización como la ayuda del torniquete para comprimir una vena, el uso de alcohol antiséptico para ayudar a la dilatación y cuando no es visible o palpable la vena a puncionar (42).

TABLA 6. NIVEL DE CONOCIMIENTO GENERAL DE LA ESCALA DIVA

Escala de Liker		Frecuencia	Porcentaje
Puntaje de 0 -4	Conocimiento bajo	11	50,0
Puntaje de 5 - 7	Conocimiento medio	6	27,3
Puntaje de 8 - 10	Conocimiento alto	5	22,7
Total		22	100,0

En general podemos identificar que el 50% del personal de enfermería tiene un conocimiento bajo sobre de la escala DIVA ya que obtuvieron un puntaje entre 0 a 3 puntos mencionando que ningún profesional alcanzo el puntaje límite para esta clasificación, el 27,3% tiene un conocimiento medio sobre la escala, los profesionales que se encuentran en esta clasificación al momento de entregarles el instrumento mencionaron que no conocían del tema, sin embargo respondieron las preguntas por intuición y basándose en los conocimientos básicos que han adquirido en su carrera profesional y muchos de ellos utilizaron medios electrónicos para consultar acerca de la escala, por último el 22,7% tiene un conocimiento alto sobre la escala ya que obtuvieron un puntaje de 8 y 9 puntos, ningún profesional obtuvo una puntuación de

10, de igual manera en este grupo de profesionales 2 de ellos utilizaron medios tecnológicos como ayuda para responder las preguntas.

La investigación es una función ineludible e inseparable del personal de enfermería, está en los deberes del código deontológico de enfermería y debería estar en el consiente de cada profesional, la investigación permite generar conocimientos y construir la evidencia de enfermería para sustentar las acciones basada en la demostración científica con el principal objetivo de mejorar la calidad de la intervención de enfermería que se vincula a mejorar la efectividad del cuidado que genere y produzca un cambio disminuyendo la frecuencia porcentual del problema de salud, mejorar la eficiencia del cuidado que se concreta en el uso racional de los recursos disponibles humanos, materiales y de tiempo, mejorar la seguridad de la intervención de enfermería específicamente en la prevención y disminución de eventos adversos y construir la evidencia científica para sustentar las acciones de enfermería (43).

FICHA DE OBSERVACIÓN

TABLA 7. PROCEDIMIENTO DE CANALIZACIÓN

		Frecuencia	Porcentaje
1. Informa el procedimiento a los padres y al paciente	Aplica	14	64,0
	No aplica	8	36,0
2. Prepara el material necesario a utilizar	Aplica	19	86,0
	No aplica	3	14,0
3. Realiza un adecuado lavado de manos	Aplica	19	86,0
	No aplica	3	14,0
4. Crea un ambiente de confianza y seguridad con el paciente y familiares	Aplica	5	23,0
	No aplica	17	77,0
5. Coloca el torniquete de manera correcta	Aplica	16	73,0
	No aplica	6	27,0

Dentro de la ficha de observación para identificar el correcto procedimiento de canalización por parte del personal de enfermería, se obtuvo como resultado que el 64% de los profesionales informa el procedimiento que se va a realizar a los padres y al paciente, mientras el 36% no lo hace, a más de informar la mayoría de los profesionales preparan el material necesario que se va a utilizar para el procedimiento, existe un adecuado lavado de manos, el 73% coloca de manera correcta el torniquete antes de la punción. sin embargo, preocupa que el 77% de profesionales no crea un ambiente de confianza y seguridad con el paciente y sus familiares. Los profesionales al respecto mencionan que se dificulta mantener un ambiente adecuado debido al sentimiento de miedo que causa el procedimiento sobre todo en los niños, a esto se suma la poca colaboración de los padres y/o familiares.

La información de los procedimientos que se va a realizar al paciente es una obligación del personal de salud ya que es una exigencia ética y un derecho reconocido por las

legislaciones en todos los países con el objetivo de aplicar el principio de autonomía del paciente respetándolo como individuo y aplicar sus preferencias en procedimientos y cuidados médicos (44).

El crear un ambiente de confianza y seguridad entre la enfermera y los pacientes es muy importante debido a que los niños experimentan temor ante la venopunción, esto puede reflejarse en crisis de angustia, las cuales influyen emocionalmente a los padres y al mismo personal del hospital, los niños que previamente muestran más ansiedad son los que con mayor frecuencia desarrollan crisis de pánico al momento de la venopunción haciendo que las venas y arterias se contraigan lo que permite que se produzca vasoconstricción y sea más difícil localizar venas de buen calibre para su punción, por tal motivo el personal de salud puede ayudar a la disminución de la ansiedad mostrándose agradable y amistoso con su paciente para crear un vínculo de amistad que permita que tanto el paciente como sus familiares se sientan más seguros del personal y que el procedimiento sea más fácil de realizar (45).

TABLA 8. PARÁMETROS DE LA ESCALA DIVA

		Frecuencia	Porcentaje
1. Valora antecedentes de prematurez	Aplica	0	0,00
	No aplica	22	100,0
2. Valora la edad del paciente	Aplica	3	14,0
	No aplica	19	86,0
3. Valora buena visibilidad de la vena a puncionar	Aplica	17	77,0
	No aplica	5	23,0
4. Valora buena palpabilidad de la vena a puncionar	Aplica	22	100,0
	No aplica	0	0,00
5. Valora puntaje obtenido de la escala de DIVA	Aplica	0	0,00
	No aplica	22	100,0

Dentro de la aplicación de los parámetros de la escala DIVA tenemos como resultado que el 100% de los profesionales no valoran los antecedentes de prematurez del paciente, tampoco se valora la edad, es altamente valorada la visibilidad de la vena y la palpabilidad de la vena a puncionar, lo que nos demuestra que los profesionales de enfermería no aplican la escala DIVA, debido a que ninguno de ellos valora correctamente los 4 parámetros de la escala y les designa una puntuación. De igual manera los parámetros más utilizados por el personal son la visibilidad de la vena y la palpabilidad de la vena después de la colocación del torniquete.

La visibilidad de la vena se definió como la capacidad de la enfermera para ver la vena después de la colocación del torniquete, la palpabilidad se definió como la capacidad de la enfermera para sentir la vena después de la colocación del torniquete, mediante la palpación se puede determinar el trayecto, la movilidad, el diámetro, la fragilidad y la resistencia a la punción, es importante escoger un buen sitio de punción para disminuir las dificultades al momento de la inserción del catéter (41).

La edad se considera como lactante niños menores de 1 año, niño pequeño 1-3 años y preescolar de 3 años o más. Los lactantes son los que presentan mayor complicación para la instalación de un catéter periférico debido a la profundidad de las capas de los tejidos teniendo mayor grasa subcutánea que musculo lo que dificulta la localización de las venas periféricas de las extremidades (46).

En relación a la valoración de la prematurez dentro de la escala, se debe a su condición de salud, se debe tomar en cuenta que según la Organización Mundial de la Salud (OMS), consideró que los pacientes nacidos con menos de 37 semanas o 259 días de gestación desde el primer día del último periodo menstrual son considerados como prematuros, este parámetro es importante debido a que los niños que nacen prematuramente tienen mayores complicaciones a corto, mediano y a largo plazo que se extienden a través de los años afectando la niñez y la vida adulta, debido a que presentan problemas en el crecimiento, desarrollo, ganancia de peso, problemas cardiacos, problemas del SNC, entre otros (47)

Comportamiento de los profesionales de enfermería (entrevista).

Los argumentos y comentarios manifestados por los profesionales en la entrevista, sirvió de mucha ayuda para poder dar respuesta al objetivo tres de la investigación que se relaciona con el comportamiento adoptado por el personal de enfermería ante un paciente que presenta un acceso venoso difícil, el personal mencionó que al realizar dos intentos fallidos o tres como máximo de canalización o de la utilización de compresas calientes, acudían por ayuda con profesionales de enfermería con más experiencia en canalización pediátrica, a quienes consideran con mayor experiencia por trabajar en el servicio de neonatología.

De igual manera mencionaron que los pacientes que más se les dificultaba al momento de canalizar eran los niños debido a su poca colaboración, su contextura anatómica, el miedo al ser atendido por personas desconocidas y por su estado de salud como deshidratación o desnutrición y los profesionales refirieron que no conocían muchas técnicas facilitadoras no convencionales de canalización para ayudar al paciente con

accesos difíciles, la mayoría de ellas únicamente utilizan el calor local para ayudar a la dilatación de las venas, describieron que utilizaban otros accesos de abordaje más invasivos con el paciente como vía yugular, vía central y vía intraósea.

CAPITULO V

5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1. Conclusiones

- En el área de Emergencia del Hospital San Vicente de Paúl el 46% del personal de enfermería está conformado por profesionales con edades superiores a los 46 años, el 77% poseen títulos de tercer nivel, el 50% presenta más de 11 años de trabajo hospitalario y tienen una experiencia laboral de 1 a 5 años dentro del servicio de Emergencia, estos datos son importantes ya que se le atribuye a los resultados obtenidos de que el personal de enfermería no tuviera un conocimiento alto sobre la escala DIVA, debido a que es una escala que fue desarrollada en el 2008 y validada en el 2011, por lo cual no la conocieron en su formación académica.
- El 50% de los profesionales de enfermería que trabajan en el área de emergencia tiene un conocimiento bajo acerca de la escala DIVA, el 27,3% tiene un conocimiento medio y finalmente el 22,7% tienen un conocimiento alto, algunos profesionales que se encuentran en conocimiento medio y alto no realizaron la encuesta de forma ética ya que usaron medios de consulta para contestar algunas preguntas.
- Los parámetros de la escala DIVA que el personal de enfermería utiliza con más frecuencia es la palpabilidad de la vena después de la colocación del torniquete, la visibilidad de la vena después de la colocación del torniquete, en cambio los parámetros menos utilizados se refieren a la valoración de los antecedentes de prematuridad y la edad del paciente, en conjunto analizando todas las variables podemos determinar que el 100% del personal de enfermería del servicio de emergencia no aplica la escala DIVA adecuadamente debido a que no valoran con puntuación sus parámetros

para llegar a determinar si el paciente tiene un acceso venoso difícil y de esta manera disminuir el número de intentos fallidos en el paciente y por tanto sus complicaciones.

- Se desarrolló una guía de accesos venosos difíciles y técnicas facilitadoras de abordaje con el propósito de que el personal conozca más acerca de los accesos venosos difíciles y la escala predictiva que ayuda a la identificación oportuna de los mismos, con la finalidad de que los profesionales puedan aplicar medidas para reducir los intentos de punción en el paciente y disminuir el dolor, la ansiedad y las complicaciones que se pueden generar con la multipunción.

5.2. Recomendaciones

- Al líder de enfermería del servicio de Emergencia se recomienda que tome en cuenta el presente estudio como medio de apoyo para que la escala DIVA forme parte de los protocolos que se aplican dentro del servicio para mejorar la calidad de la atención que se brinda a los pacientes pediátricos.
- Al Hospital San Vicente de Paúl se recomienda adquirir los dispositivos tecnológicos que faciliten la visualización de los accesos venosos para que sean utilizados en pacientes que presenten accesos venosos difíciles y facilitar el proceso de canalización con la disminución de complicaciones en los pacientes, de esta manera utilizar eficazmente los recursos e insumos del hospital y el costo beneficio de la intervención del profesional de enfermería.
- A los profesionales de enfermería, se recomienda actualizar sus conocimientos no solo en la escala DIVA, de hecho, en todos los temas relacionados a los procesos de enfermería, aplicar la investigación para instruirse en los procedimientos y nuevas técnicas que se desarrollan cada día para mejorar su rendimiento como profesional y fundamentar sus actividades con evidencia científica.
- A la carrera de enfermería que fomente la investigación en la formación académica con el fin de que los futuros profesionales se estén actualizando constantemente en todos los procedimientos y temas durante su vida profesional y puedan aplicar la enfermería basada en la evidencia.

BIBLIOGRAFÍA

1. OMS. SEGURIDAD DEL PACIENTE. [Online].; 2019 [cited 2019. Available from: https://www.who.int/topics/patient_safety/es/.
2. Loon F, Puijn L, Houterman S, Bouwman A. NCBI. [Online].; 2016 [cited 2016 Abril 22. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4845841/>.
3. Rodriguez M. Definiendo la vía venosa periférica de difícil canalización y os factores de riesgo asociados. Revisión sistemática. [Online].; 2018 [cited 2018 Noviembre 12. Available from: http://ibdigital.uib.es/greenstone/collect/medicinaBalear/index/assoc/Medicina/Balear/2019_vol.dir/Medicina_Balear_2019_vol34_n1p011.pdf.
4. Echeverry P, Mondragón M, Meza J. What is the need to place a vascular access for anaesthetic procedures in children? ELSEVIER. 2017 Diciembre ; 45(2).
5. Cavalcante D, Ferreira A, Andreoni S, Gongalvez M. Factores predisponentes para fracaso de la punción intravenosa periférica en niños. Scielo. 2012 Diciembre; 20(6).
6. Mejía G. Factores que determinan complicaciones en las punciones venosas periféricas en el área de pediatría. [Online].; 2012 [cited 2012 Marzo. Available from: <http://192.188.52.94:8080/bitstream/3317/815/1/T-UCSG-PRE-MED-ENF-51.pdf>.
7. De Oliveira A, De Luca M, Moreira M, Pereira J, Campos M, Gomes M. Punción venosa pediátrica. Un análisis crítico a partir de la experiencia del cuidar en enfermería. Scielo. 2011 Julio;(23).
8. Yenes K, Riegert A, Gorelick M. Derivation of the DIVA score: a clinical prediction rule for the identification of children with difficult intravenous Access. PubMed. 2008 Marzo; 24(3).
- 9 Riker M, Kennedy C, Winfrey B, Yen K, Down M. Validation and refinement of the . difficult intravenous access score: a clinical prediction rule for identifying children with difficult intravenous access. PubMed. 2011 Noviembre ; 18(11).

10. Sistema Venoso. [Online].; 2014 [cited 2019 Diciembre 3. Available from: <https://www.uv.mx/personal/cblazquez/files/2012/01/Sistema-Venoso.pdf>.
11. Anatomía Topográfica. [Online].; 2019 [cited 2019 Diciembre 3. Available from: <https://www.anatomiatopografica.com/aparato-circulatorio/vena-cefalica/>.
12. López K. Prezi. [Online].; 2014 [cited 2019 Diciembre 3. Available from: <https://prezi.com/ey6raxrskop/venas-del-miembro-superior/>.
13. Jeweiry G. Salud y Medicina. [Online].; 2017 [cited 2019 Diciembre 3. Available from: https://es.slideshare.net/ginazlc/regin-del-glteo?next_slideshow=1.
14. Sancho N, Sancho M, Martinez E, Peiró A. ENFERMERÍA: CANALIZACIONES PERIFÉRICAS, ATENCIÓN, CUIDADOS, MANTENIMIENTO Y COMPLICACIONES. Scielo. 2005 Noviembre; 4(2).
15. Carballo M. ELECCIÓN DE UN CATÉTER DE ACCESO PERIFÉRICO. [Online].; 2015 [cited 2019 Noviembre. Available from: <https://www.vygon.es/wp-content/uploads/sites/4/2015/08/eleccion-de-un-cateter-de-acceso-vascular-periferico.pdf>.
16. Núñez R, Ruiz A, Sanchez MDEM. PROTOCOLO DE CANALIZACIÓN, MANTENIMIENTO Y USO DE LA VÍA VENOSA PERIFÉRICA. [Online].; 2008 [cited 2019 Noviembre. Available from: http://www.chospab.es/enfermeria/protocolos/originales/via_periferica.pdf.
17. Cernadas J. Manual de procedimientos en Neonatología Argentina: Editorial médica panamericana ; 2017.
18. Alcalde M, Martínez J. Anestesia para residentes: Zumaque, S.L; 2018.
19. Gonzales E, Arguelles A, Martínez B. PROTOCOLO PARA LA INSERCIÓN, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DEL CATÉTER VENOSO PERIFÉRICO. [Online].; 2013 [cited 2019 Noviembre. Available from: http://www.hca.es/huca/web/enfermeria/html/f_archivos/Cateter%20venoso%20periferico.pdf.

20. Plazas L. Colocación de catéter venoso periférico. [Online].; 2019 [cited 2019 Noviembre]. Available from: <https://enfermeriabuenosaires.com/colocacion-de-cateter-venoso-periferico>.
21. Fzero. Definición de Flebitis. [Online].; 2014 [cited 2019 Noviembre]. Available from: <http://flebitiszero.com/site/wp-content/uploads/2014/09/1.Definici%C3%B3n-Flebitis.pdf>.
22. Brenes M. Tromboflebitis superficial. Médica Sinergia. 2019 Marzo; 4(3).
23. Clinica Universidad de Navarra. Equimosis. [Online].; 2019 [cited 2019 Noviembre]. Available from: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/equimosis>.
24. IES: laboratorio especializado del sur. Hematomas. [Online].; 2017 [cited 2019 Noviembre]. Available from: <http://les-lab.com.ar/los-moretones-o-hematomas/>.
25. Gorjón E. Vía Venosa Difícil. [Online].; 2018 [cited 2019 Diciembre]. Available from: <http://signosvital20.com/via-venosa-dificil/>.
26. Castro E. DIVA Score: Una herramienta para identificar accesos venosos difíciles en pediatría. [Online].; 2016 [cited 2019 Diciembre]. Available from: <http://www.hospitalneuquen.org.ar/diva-score-una-herramienta-para-identificar-accesos-venosos-dificultosos-en-pediatria/>.
27. Plazas L. Venoclisis Difícil. [Online].; 2019 [cited 2019 Diciembre]. Available from: https://enfermeriabuenosaires.com/via-venosa-dificil#Calentamiento_de_la_zona_a_puncionar.
28. Oulego I, Ferrer A, Gil J, Salas A, López O, López J, et al. Procedimientos ecoguiados. [Online].; 2018 [cited 2019 Diciembre]. Available from: <https://secip.com/wp-content/uploads/2018/09/6-PROCEDIMIENTOS-ECOGUIADOS.pdf>.
29. Constitución del Ecuador. [Online].; 2008 [cited 2019 Agosto]. Available from: https://www.oas.org/juridico/mla/sp/ecu/sp_ecu-int-text-const.pdf.
30. Plan Nacional de Desarrollo. [Online].; 2017 [cited 2019 Agosto]. Available from: <http://www.planificacion.gob.ec/wp->

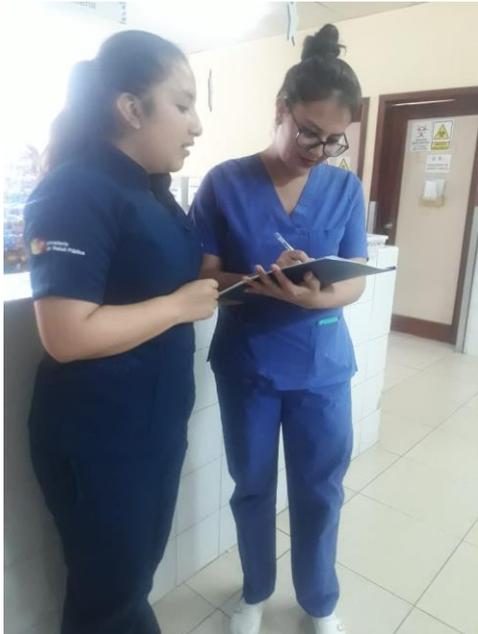
[content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_OK.compressed1.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_OK.compressed1.pdf).

31. Ley Orgánica de Salud. [Online].; 2017 [cited 2019 Agosto. Available from: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/LEY-ORG%C3%81NICA-DE-SALUD4.pdf>.
32. Asociación Medica Mundial. [Online].; 2017 [cited 2019 2019. Available from: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>.
33. Consejo Internacional de Enfermeras. Código Deontológico del CIE para la profesión de Enfermería. [Online].; 2006 [cited 2019 Noviembre. Available from: http://www.enfermerialeon.com/docs/comision_deo/CodigoCIE2012.pdf.
34. Lexis. Ley de Derechos y Amparo al Paciente. [Online].; 2006 [cited 2019 Noviembre. Available from: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/09/Normativa-Ley-de-Derechos-y-Amparo-del-Paciente.pdf>.
35. Sousa V, Driessnack M, Costa I. Revisión de diseños de investigación resaltantes para enfermería parte 1: Diseño de investigación. Latino-am Enfermagem. 2007 Agosto; 15(3).
36. Lerma H. Metodología de la Investigación. Quinta ed. Bogotá: Ecoe Ediciones; 2016.
37. Manterola C, Quiroz G. Metodología de los tipos y diseños de estudio mas frecuentes utilizados en investigación clínica. ScienceDirect. 2019 Febrero; 30(1).
38. Barazal Gutiérrez A. Maestría en Enfermería: Una necesidad para el desarrollo de la profesión. Habanera de Ciencias Médicas. 2009 Septiembre ; 8(3).
39. Castro M, Simian D. La Enfermería y la Investigación. ScienceDirect. 2018 Junio; 29(3).

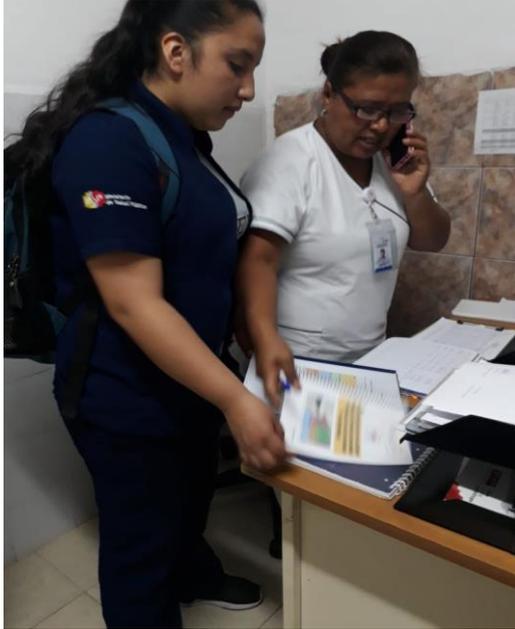
40. Souza M, Arreguy C, Souza P. Adaptación transcultural y validación de contenido y semántica del Difficult Intravenous Access Score para uso pediátrico en Brasil. *Scielo*. 2017 Mayo; 25.
41. Riker M, Kennedy C, Winfrey B, Yen K, Dowd D. Validation and Refinement of the Difficult Intravenous Access Score: A Clinical Prediction Rule for Identifying Children With Difficult Intravenous Access. *Academic Emergency Medicine*. 2011 Noviembre; 18(11).
42. Rodríguez M. Definiendo la vía venosa periférica de difícil canalización y los factores de riesgo asociados. Revisión sistemática. *MEDICINABALEAR*. 2019; 34(1).
43. Castro M, Simian D. La Enfermería y la Investigación. *ELSEVIER*. 2018 Junio; 29(3).
44. Vera O. El consentimiento informado del paciente en la actividad asistencial médica. *Scielo*. 2016; 22(1).
45. Saucedo J, Valenzuela J, Valenzuela J, Maldonado M. Estrés ante la venopunción en niños y adolescentes. *Scielo*. 2006 Junio; 63(3).
46. Masud J, Herrera M, Ávila R. Composición corporal en el recién nacido. *Medigraphic*. 2011; 13(3).
47. Mendoza L, Claros D, Mendoza L, Arias M, Peñaranda C. Epidemiología de la prematuridad, sus determinantes y prevención del parto prematuro. *Scielo*. 2016 agosto; 81(4).

ANEXOS

Anexo 1. Aplicación de encuestas



Anexo 2. Socialización de los resultados a la líder del servicio



Anexo 3. Entrega de la Guía didáctica



Anexo 4. Encuesta



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD CIENCIAS DE LA
SALUD CARRERA DE ENFERMERÍA

**TEMA: Aplicación de la Escala DIVA en accesos vasculares en el Servicio de
Emergencia del Hospital San Vicente de Paúl, 2019**

Apellidos y nombres del entrevistador: Hermosa Pozo Camila Salome

DATOS INFORMATIVOS:

Edad: _____

Nivel Educativo: _____

Años de servicio hospitalario: _____

Años de servicio en el área de Emergencia: _____

**Instrucciones: conteste las siguientes preguntas encerrando en un círculo la
respuesta que considere correcta.**

1. La escala DIVA es:

- a) Una herramienta que sirve para la identificación de un acceso venoso difícil
- b) Una herramienta que ayuda a la canalización intravenosa
- c) Una herramienta que sirve para la identificación del grado de dolor.
- d) Desconoce

2. La escala DIVA es utilizada en pacientes:

- a) Adultos
- b) Pediátricos
- c) En todos los pacientes
- d) Desconoce

3. El objetivo de la aplicación de la escala DIVA es:

- a) Disminuir el intento de punciones en los pacientes y sus complicaciones
- b) Encontrar un buen acceso venoso
- c) Identificar estrategias para la disminución del dolor en los pacientes
- d) Desconoce

4. La puntuación que evalúa la escala DIVA está entre:

- a) 1 a 10 puntos
- b) 1 a 5 puntos
- c) 0 a 10 puntos
- d) Desconoce

5. Según la escala DIVA, se considera un acceso venoso difícil desde los:

- a) 4 puntos
- b) 5 puntos
- c) 10 puntos
- d) Desconoce

6. Los parámetros que evalúa la escala DIVA son:

- a) Vena visible después del torniquete, Vena palpable después del torniquete, Edad, Antecedentes de prematurez
- b) Vena visible después del torniquete, Vena palpable después del torniquete, Color de piel, Edad, Antecedentes de prematurez
- c) Color de piel, Enfermedad cardiovascular, antecedentes de difícil acceso venoso, Edad.
- d) Desconoce

7. La frecuencia con la que se debe utilizar la escala DIVA en un paciente es:

- a) 3 veces al día
- b) Las veces que sea necesario
- c) 1 vez al día
- d) Desconoce

8. En qué momento se debe valorar al paciente con la escala DIVA:

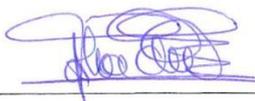
- a) Antes de puncionar al paciente
- b) Después de la primera punción fallida
- c) Después de puncionar al paciente
- d) Desconoce

9. Es considerado un acceso venoso difícil cuando:

- a) Resulta complicada su canalización por los métodos convencionales
- b) El profesional no logra la canalización tras 2 intentos fallidos
- c) No es visible el acceso venoso.
- d) Desconoce

10. La distancia adecuada de colocar el torniquete antes de la punción intravenosa es de:

- a) 5 a 10 cm por el punto de punción
- b) 1 a 5 cm por el punto de punción
- c) 10 a 15 cm por el punto de punción
- d) Desconoce



Msc Martha Chauca

Lider del Servicio de Emergencia



MpH. Sonia Revelo

Directora de la Investigación



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ENFERMERÍA

FICHA DE OBSERVACION

La siguiente ficha de observación está dirigida al personal de enfermería que labora en el servicio de emergencia con el objetivo Evaluar la aplicación de la escala DIVA en accesos vasculares, por parte del personal de enfermería del Hospital San Vicente de Paúl.

DETALLE	APLICA	NO APLICA	OBSERVACIÓN
Informa el procedimiento a los padres y al paciente			
Prepara el material necesario a utilizar			
Realiza un adecuado lavado de manos			
Crea un ambiente de confianza y seguridad con el paciente y familiares			
Valora la edad del paciente			
Valora antecedentes de prematurez			
Coloca el torniquete de manera correcta			
Valora buena visibilidad de la vena a puncionar			
Valora buena palpabilidad de la vena a puncionar			
Valora puntaje obtenido de la escala DIVA			

Msc Martha Chauca

Lider del Servicio de Emergencia

Msc. Sonia Revelo

Directora de la Investigación

Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS COMPLETA- DEFENSA CORREGIDA.docx (D63122339)
Submitted: 1/28/2020 11:07:00 PM
Submitted By: \${Xml.Encode(Model.Document.Submitter.Email)}
Significance: 6 %

Sources included in the report:

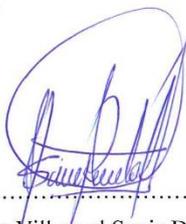
unkur.docx (D27937562)
TESIS PUCUHUAYLA - SANDOVAL UNAC 2019.doc (D56441004)
tesis finalizada cindy loor.docx (D52393323)
Tesis Manejo de catéteres Leidy Imbaquingo.docx (D18409944)
https://www.who.int/topics/patient_safety/es/
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4845841/>
<https://www.uv.mx/personal/cblazquez/files/2012/01/Sistema-Venoso.pdf>
<https://www.anatomiatopografica.com/aparato-circulatorio/vena-cefalica/>
<http://les-lab.com.ar/los-moretones-o-hematomas/>
<http://www.hospitalneuquen.org.ar/diva-score-una-herramienta-para-identificar-accesos-venosos-dificultosos-en-pediatria/>
http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf
<https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/29295/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION%20C3%93N.pdf>
<https://docplayer.es/88653174-Universidad-regional-autonoma-de-los-andes-uniandes.html>
<https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/3888/TE-727.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
https://www.vygon.es/wp-content/uploads/sites/4/2015/08/terapia_intravenosa1.pdf

Instances where selected sources appear:

34

En la ciudad de Ibarra, a los 30 días del mes de enero del 2020.

Lo certifico:



(Firma).....

MpH. Revelo Villarreal Sonia Dayanara

C.C: 040102698-4

DIRECTORA DE TESIS