



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.



ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA.

TESINA:

***Complicaciones que presentan los pacientes que
tienen venoclisis como parte de su tratamiento del
Hospital General Cuautitlán.***

***Que Para Obtener El Título Como
Licenciado en Enfermería Y Obstetricia.***

PRESENTA:

José Guadalupe Trenado Sánchez

Número de Cuenta: 302275397

DIRECTOR DEL TRABAJO:

MTRA. MARÍA DEL PILAR SOSA ROSAS.

AGOSTO 2011.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE	1
I.- Introducción	3
II.- Objetivo General	5
III.- Marco teórico	
3.1.- Antecedentes históricos de venoclisis	6
3.2.- Epidemiología de venopunciones	8
3.3.- Mortalidad y morbilidad relacionada con venopunciones	9
3.4.- Concepto de venoclisis	10
3.5.- Equipo para tratamiento intravenoso	10
3.6.- Técnica de tratamiento intravenoso periférico	16
3.7.- Complicaciones por tratamiento intravenoso	38
3.8.- Indicadores	48
3.8.1.- Concepto de indicador	48
3.8.2.- La utilidad de los indicadores en salud	48
3.8.3.- Programa de indicadores de calidad del sector salud	49
IV.- Participación del personal de enfermería en la técnica de venopunción	51
V.- Hospital General de Cuautitlán “José Vicente Villada”	57
5.1.- Datos generales	57

5.2.- Antecedentes históricos	57
5.3.- Estructura física	59
5.4.- Tipo de hospital	59
5.5.- Hospitalización	61
5.6.- Recursos humanos	61
5.7.-Organización del departamento de enfermería	61
VI.- Metodología	
6.1.- Tiempo de aplicación	63
6.2.-muestra	63
6.3.-Instrumento	63
6.4.-Estrategias de análisis	63
VII.-Resultados	64
VIII.-Discusion	75
IX.- Conclusiones	76
Bibliografía	77
Anexos	78

I. INTRODUCCIÓN.

En México, la gran mayoría de las personas que se enferman son atendidas en instituciones de salud como los hospitales generales que son de segundo nivel o en el tercer nivel donde se encuentran los institutos de salud, por ello, muchos de los pacientes en algún momento requieren de una colocación de venoclisis para su tratamiento (Aproximadamente un 90%).

El procedimiento de venoclisis es realizado por el profesional de enfermería en todos los pacientes que lo requieran, la forma en que el profesional realice el procedimiento influye mucho en el bienestar del paciente, de ello depende el grado de complicaciones que pudiera tener el paciente durante este proceso o el tiempo en que es necesario que lo tenga, es por eso que el personal de enfermería debe tener el conocimiento necesario para realizar esta labor.

Con frecuencia en la práctica diaria se realiza el tratamiento intravenoso en forma rutinaria, no reflexionando sobre este procedimiento, la ejecución de este procedimiento y de cualquier complicación que pudiera tener el paciente es de total responsabilidad de la enfermera, por esto se debe abandonar la rutina y realizar el procedimiento conociendo la causa que ha motivado el tratamiento y el objetivo que con el se pretende conseguir. Se puede comprobar que el resultado exitoso y/o el fracaso del tratamiento se debe a la forma en que se realice el procedimiento, como la ejecución del material adecuado para la administración, la hora de inicio y término, el lugar de punción, todo ello condiciona la seguridad y comodidad del paciente.

Todo lo anterior son aspectos que marcan la diferencia en realizar un procedimiento simplemente con destreza y habilidad, o hacerlo además con conocimiento y metodología que identifiquen la responsabilidad y competencia de la profesión.

Por todo lo anteriormente mencionado surge la inquietud de realizar la siguiente tesina, que esta estructurada por diez apartados, los que a continuación se presentan:

En el primer capítulo se presenta una pequeña introducción acerca del tema, se continua con el objetivo, en el segundo capítulo se presentan los antecedentes o justificación con lo cual se dio la pauta a realizar este tipo de investigación, continuando con el tercero en donde se presenta el marco teórico conceptual, aquí se dan a conocer los antecedentes históricos de la venoclisis, así como la epidemiología de venopunciones, la mortalidad y morbilidad del tema, también se consideró importante hablar del concepto de venoclisis y del equipo intravenoso, así como de la técnica del tratamiento intravenoso periférico, las complicaciones del mismo, se explica que es un indicador y su utilidad así como el programa de indicadores del sector salud, en el cuarto capítulo se habla de la participación del personal de enfermería en la técnica de venopuncion, en el quinto capítulo se da a conocer el lugar donde se realizó la investigación, en el cual se incluyen los datos generales del lugar, antecedentes históricos, su estructura física, su estructura y se explica como está organizado el departamento de enfermería.

En el sexto capítulo se muestra la metodología, esta incluye el tiempo de aplicación en el que se realizó el estudio, así como el tipo de muestra, el instrumento que se utilizó para realizar el estudio y las estrategias que fueron utilizadas para el desarrollo del mismo. El séptimo capítulo incluye los resultados en donde se hace un análisis y una descripción de lo obtenido en la investigación, así como sus características socio-demográficas, y las características del tema de estudio.

En el capítulo ocho se presenta una pequeña discusión de varios autores, en el capítulo nueve se dan a conocer las conclusiones a las que se llegó después de haber realizado esta tesis y se finaliza con la bibliografía y los anexos.

II. Objetivo general.

Identificar las principales complicaciones clínicas que tiene un paciente o una paciente durante el tiempo que tiene una venoclisis como parte de su tratamiento en el servicio de medicina interna del Hospital General de Cuautitlán “José Vicente Villada”.

III. MARCO TEÓRICO.

3.1. Antecedentes históricos de venoclisis.

En el siglo XVII se describió la inyección intravenosa como nuevo procedimiento para la administración de fármacos. Las primeras inyecciones de sustancias por esta vía, realizadas con fines experimentales y no terapéuticos, se deben a Christopher Wren (1632-1723), el célebre arquitecto, que inyectó en 1656 vino y cerveza en las venas de un perro. Estos ensayos fueron continuados por Robert Boyle y Robert Hooke, que inyectaron opio y azafrán también en perros, observando sus resultados. (1)

La introducción de la inyección endovenosa en el hombre y su posterior aplicación a la terapéutica se debe fundamentalmente a médicos alemanes como Johann Daniel Major (1634-1693), quien llamó la atención sobre el método en su *Cirugía Infusoria* de 1664; y Johann Sigismund Elsholtz (1623-1688), que en su *Clysmatica Nova* de 1667 (aunque aparecida dos años antes en alemán) dió a conocer sus experimentos en cadáveres y en seres vivos. Con estos trabajos la nueva técnica demostró su eficacia y se difundió rápidamente.

Maduración de la técnica

En 1843, George Bernard logró introducir soluciones de azúcar en animales. Pero fue sólo en la última parte del siglo XIX y a lo largo del siglo XX cuando se desarrolló la terapia intravenosa basada en nociones idóneas de microbiología y asepsia. En 1853, Alexander Wood sería el primero en utilizar la aguja hipodérmica en una técnica de administración de drogas intravenosas. No obstante, quien verdaderamente popularizó el método fue el médico francés Charles Gabriel Pravaz (1791-1855), quien diseñó una jeringa, precursora de

(1)http://es.wikipedia.org/wiki/Terapia_intravenosa

(2) ibídem

las actuales. En 1870, Pierre Cyprien Ore describió el uso de hidrato de cloral intravenoso para dar analgesia durante la cirugía, estableciendo de esta manera la técnica de administración de drogas intravenosas. En cuanto la nutrición parenteral, cuando Bield y Kraus marcaron un hito en 1896, cuándo administraron por primera vez glucosa a un hombre. (2)

Desarrollo ulterior

La introducción del tiopental, en 1930, proporcionó una técnica más eficaz en la inducción de la anestesia al utilizar la vía intravenosa; la facilidad de contar con un barbitúrico de acción tan corta como el tiopental hizo pensar que se podría usar tanto para la inducción como para el mantenimiento de la anestesia. En 1944, Pico presentó la administración de una técnica intravenosa continua con tiopental al 1 % usado en infusión continua.

Durante la segunda guerra mundial la mezcla de glucosa y aminoácidos que se venía administrando para nutrición intravenosa, se mostró insuficiente frente las necesidades de los soldados traumatizados. Este problema sólo podía ser resuelto si se lograba aumentar el volumen o la concentración de la infusión. Sin embargo, esto no era viable ya que las venas utilizadas eran de pequeño calibre.

En 1952, se superó ese escollo al difundirse la punción de las venas de grueso calibre. Esta técnica, descrita por Aubaniac tras probarla en heridos de guerra, permitió el uso de concentraciones mayores de glucosa y aminoácidos en la mezcla. En 1959, Francis Moore describió el uso de la vena cava superior para la infusión de altas concentraciones

(2) ibidem

de glucosa. En la actualidad, la administración de opiáceos e hipnóticos forma parte de las técnicas de anestesia balanceada.(3)

3.2. Epidemiología de venopunciones.

Durante el 2001 en México se registraron 25361 venopunciones comparado con el 2000 que fueron 20778. En el 2002 se registraron # 29411 lo que implica un aumento de 4050 registros. A cada venopunción se le inicia una hoja de seguimiento, registrando la identificación del paciente, de la venopunción, fechas de seguimiento y la causa de retiro con el fin de poder determinar las variables que pueden incidir en la presencia de flebitis. Vale la pena resaltar que el diligenciamiento completo de este documento asegura la confiabilidad y significancia de la información recolectada.(4)

La meta establecida para este año fue mantener la flebitis no superior a 5% .La incidencia de flebitis, 6,78%, aunque está por encima de la meta, descendió en forma muy importante con relación al año anterior que fue 14,8%. Se presentaron 9 casos de flebitis lo que mejoró con relación al año anterior en donde los casos que se tuvieron fueron motivo de reingreso de pacientes.(5)

Los medicamentos que en un grado mayor contribuyen a la presencia de flebitis son en su orden los antibióticos tipo Levofloxacin, vancomicina y ciprofloxacina siendo responsables de 36% de las flebitis. Medicamentos como amiodarona, dopamina y nitroglicerina están demostrados que presentan alto grado de flebitis y que a pesar de ser conocido por los médicos continúan su uso periférico. La mayor

(3) Ibidem

(4) <http://es.wikipedia.org/wiki/Medicina>

(5) ibidem

complicación en los catéteres colocados por enfermería fue flebitis, seguido de mala ubicación. Las bacteremias secundarias a estos catéteres aumentaron (3,0%) con relación al año anterior (1,8%).

En 1991 se demostró que la incidencia de flebitis aumenta de manera progresiva con el incremento de tiempo de canulación. Sus estudios revelaron que el riesgo es de 30% al segundo día y de 39 a 40% al tercero.(6)

3.3 Mortalidad y morbilidad relacionada con venopunciones.

Un estudio realizado por el Instituto Nacional de Angiología y Cirugía Vascular sobre la carga por muertes prematuras para un grupo de enfermedades vasculares periféricas en el año 2000, encontró que la flebitis y tromboflebitis ocuparon el 8vo. lugar como causa básica de muerte en la población cubana dentro del grupo de afecciones circulatorias periféricas.

En el ámbito internacional los estudios de mortalidad por enfermedades circulatorias no son tan específicos sobre entidades vasculares periféricas, hay referencias con respecto a la aterosclerosis, aneurismas, angiopatía periférica diabética y otras causas de muerte. Se encontró que la mortalidad por flebitis y tromboflebitis en la población cubana es baja para ambos años, pero muy discretamente superior en el año 2005 con respecto al año 2000. Es decir, en el 2000 hubo 44 defunciones registradas por flebitis y tromboflebitis para una tasa de 0,3 x 100 000 habitantes, mientras en el 2005 fueron 73 fallecidos para una tasa de 0,6 por cada 100 000 habitantes.

(6) LYNN, Diann P (2009), Manual de enfermería de tratamiento intravenoso.

3.4 Concepto de venoclisis.

Es la técnica que se realiza para administrar al paciente una solución gota a gota a través de una vena por un tiempo determinado.

3.5 Equipo para tratamiento intravenoso.

El papel de la enfermera respecto a la utilización del equipo de tratamiento intravenoso, incluye la toma de decisiones para su adquisición; conocer el funcionamiento para garantizar la administración segura y efectiva del tratamiento y, responsabilidad financiera.(7)

Sistemas de administración intravenosa.

Hay dos sistemas disponibles para la administración de líquidos intravenosos: el sistema de vidrio y el de plástico. Los contenedores de vidrio estériles al vacío empezaron a estar disponibles en 1929. Los contenedores de vidrio rígidos están fabricados con una mezcla estándar de materiales, vidrio, metal y plástico. La combinación de materiales es una desventaja, a causa de las incompatibilidades con los líquidos y aditivos, y el rompimiento de materiales durante la esterilización en calor. En 1950 salieron al mercado contenedores de plástico para el almacenamiento y administración de hemoderivados. Hoy en día, el sistema de plástico se usa en 90 a 95% de los casos para administrar soluciones y hemoderivados.

Hay dos sistemas de vidrio disponibles: el sistema de vidrio cerrado y el abierto; ambos tienen vacío parcial y requieren entrada de aire. En el sistema abierto, el aire entra a través de un tubo de plástico en el contenedor y se acumula en el espacio de aire de la botella, lo

(7) Id, Manual de enfermería de tratamiento intravenoso.

que permite el desplazamiento de la solución. En el sistema cerrado, el aire se filtra dentro del contenedor por medio de una sonda con entrada de aire. El sistema cerrado debe utilizar una sonda con entrada de aire para que este pueda entrar en el contenedor. Aunque los contenedores de plástico se utilizan en la mayor parte de las situaciones, el de vidrio es el contenedor de elección para líquidos que no se pueden adaptar a las bolsas de plástico por incompatibilidades con las sustancias químicas o las propiedades del plástico.

El sistema de vidrio cerrado tiene un tapón, también llamado tapón de hule. Durante la inserción del equipo de venoclisis, pueden introducirse fragmentos de hule dentro de la solución (coring). Si se gira la espiga de inserción (bayoneta) a través del tapón de hule, pueden desplazarse partículas visibles y microscópicas del tapón.

Debido a la contaminación de materiales en el sistema de vidrio, se han presentado algunas desventajas cuando se usa este sistema en procedimientos con esterilización por calor. (8)

Revisar el sistema de vidrio para valorar claridad.

Para garantizar la seguridad de la administración de soluciones, la enfermera debe revisar la claridad de la solución y su fecha de caducidad, antes de conectarla al equipo de venoclisis. Para revisar el sistema de vidrio, se sostiene la botella de vidrio frente a una fuente de luz y se buscan destellos luminosos, partículas flotantes o decoloración. El sistema de vidrio debe ser de cristal claro; en caso contrario, se marca el contenedor como contaminado y se devuelve a la estación central de suministro. La fecha de caducidad se revisa en la etiqueta.

(8) Ibidem, p. 201.

Ventajas:

- El cristal claro permite la visualización adecuada del contenido.
- Las graduaciones en el vidrio son fáciles de leer.
- El vidrio es inerte y carece de plastificantes.

Desventajas:

- Rotura y fragmentación del vidrio.
- Problemas de almacenamiento.
- Introducción de fragmentos del tapón durante la punción.
- Desechos voluminosos.
- Rigidez.

El sistema de plástico.

La mayor parte de los líquidos intravenosos se empaquetan en contenedores de plástico flexibles o semirrígidos. El contenedor de plástico flexible tiene varias características especiales. Toda estructura que entra en contacto con el líquido (incluso el cierre) está elaborada con el mismo material: Cloruro de polivinilo (PVC) u otro material ajustable. Carece de combinaciones de metal, plástico o vidrio, como el sistema de vidrio rígido. El sistema de vidrio está totalmente cerrado.

Los contenedores de plástico por lo común se fabrican con PVC, un material polimérico. El plastificante dietilhexilftalato (DEHP) se añade al plástico para flexibilizarlo, pero no se une químicamente al vinilo, de modo que puede separarse y pasar a la solución.(9)

El sistema de plástico no contiene vacío; por lo tanto, los contenedores deben ser flexibles y plegables. El sistema de plástico no necesita aire para restituir el líquido que sale del contenedor. Un equipo de administración con o sin entrada de aire es adecuado para la

(9) Ibidem. P, 201

administración de líquido. La entrada de aire al sistema se evita por medio de una membrana que sella tanto el puerto del medicamento como el de administración. Como el sistema de plástico carece de tapón de hule, la perforación del sistema se logra mediante un simple movimiento de torsión.

Ventajas:

- Sistemas cerrados.
- Flexibles.
- Ligeros.
 - El contenedor está elaborado con una sola sustancia.
 - Mejor almacenamiento.

Desventajas:

- Se perforan con facilidad.
- Es difícil determinar el nivel del líquido.
- Están elaborados con plastificantes.
- No son completamente inertes.
- Inseguros desde el punto de vista ambiental

Revisar el sistema de plástico para valorar claridad:

El contenedor de plástico debe sostenerse contra la luz para revisar su claridad. Si el sistema de plástico no es cristalino, cualquier decoloración o partículas flotantes en la solución deben identificarse y etiquetarse como contaminantes. Debe presionarse el sistema para

comprobar que no tenga agujeros. Es necesario revisar la fecha de caducidad para garantizar la seguridad del paciente, y asegurarse de que la cubierta externa del sistema de plástico esté libre de solución estancada.

Equipos de administración:

Los equipos de administración que se emplean con mayor frecuencia incluyen:

- Equipos de una sola línea, que abarcan equipos primarios (estándar), equipos secundarios (también llamados equipos de venoclisis en Y) y equipos de volumen controlado (también llamados en volumen medido).
- Equipos primarios en Y.
- Todos los equipos de administración, cuyos fabricantes y factores de goteo son variables, tienen componentes básicos.

Componentes básicos de los equipos de administración:

1. Espiga de inserción/punta de perforación (bayoneta): Es un tubo de plástico de punta filosa diseñado para insertarse en el contenedor del líquido de administración. Esta conectado al borde, el orificio de goteo y la cámara de goteo.(10)
2. Borde escudo: es una guarda de plástico que ayuda a evitar contaminación por contacto durante la inserción de la espiga de inserción.
3. Orificio de goteo: Es una abertura que determina el tamaño y la forma del goteo del líquido. Su tamaño determina el factor de goteo.
4. Cámara de goteo: Es un tubo de plástico transparente, flexible y alargado, que contiene el orificio de goteo. Está conectada a la sonda.

(10) LYNN Diann P loc cit p. 236.

5. Sonda: Es un tubo de plástico que conecta la cámara de goteo. De acuerdo con el fabricante, la sonda puede tener varias pinzas , conectores de puertos o filtros incorporados al sistema.
6. Pinza: La pinza de control de flujo es un dispositivo que opera con el principio de comprimir la pared de la sonda . Cada fabricante suministra una pinza.
7. Puertos de inyección: Sirven como accesos a la sonda y se localizan en varios puntos a lo largo del equipo de venoclisis. Por lo general se usan para la administración de medicamentos, para acceder a estos puertos deben utilizarse agujas de calibres 21 al 25 a fin de garantizar el sellado.
8. Válvula de flujo unidireccional: Permite que se reinicie la solución primaria después de terminada la venoclisis en Y.

Equipos de administración específicos para bomba:

Los equipos de administración específicos para bomba se fabrican especialmente para utilizarse con dispositivos electrónicos. Se presentan en configuraciones específicas para cada sistema de liberación electrónica.

Dispositivos de administración periférica:

Los conos de conexión del catéter periférico incorporan estándares internacionales de codificación de colores. Estos estándares que todavía no se han aplicado en catéteres de la línea media o de infusión central permiten el reconocimiento visual del calibre del catéter. Los códigos de color son:

-Amarillo: calibre 22.

-Rosa: calibre 20.

-Verde: calibre 18.

-Gris: calibre 16.

3.6. TÉCNICA DE TRATAMIENTO INTRAVENOSO PERIFÉRICO.

Realizar una punción venosa exitosa requiere pericia y conocimiento del tratamiento intravenoso, así como habilidad clínica psicomotora. Varios métodos asépticos para venopunción garantizan un tratamiento parenteral seguro. El método de Philips de punción venosa de 15 pasos que se destaca en el cuadro siguiente y se explica con detalle, consta de pasos fáciles de recordar para las enfermeras principales.(11)

La *Infusión Nurses Society* (INS) ha desarrollado la *Infusion Nursing Standards of Practice* para proteger a los pacientes y enfermeras que administran tratamientos intravenosos. La *Occupational Safety and Health Administration* (OSHA) y los *Centers for Disease Control and prevention* (CDC) han publicado lineamientos que favorecen la calidad del cuidado del paciente. Conforme la enfermera inicia el tratamiento intravenoso, debe estar conciente de estos estándares y los de la propia institución (Elkin, Perry y Potter, 2003). Los estándares de INS se han integrado conforme a los 15 pasos.(12)

(11) LYNN Diann P, Manual de enfermería de tratamiento intravenoso.

(12) Id, Manual de enfermería de tratamientos intravenosos.

MÉTODO DE PHILLIPS DE 15 PASOS PARA LA PUNCIÓN VENOSA.

Precanulación

1. Revisar la orden del médico
2. Higiene de las manos
3. Preparación del medicamento
4. Valoración del paciente y preparación psicológica del mismo
5. Selección de sitio y dilatación venosa

Canulación

- 6.- Selección de la aguja
- 7.- Ponerse guantes
- 8.- Preparación del sitio
- 9.- Introducción de la vena, directa en contraposición con indirecta
- 10.- Estabilización del catéter y manejo de los apósitos

Poscanulación

- 11.- Etiquetar
- 12.- Desechar el equipo
- 13.- Instrucción para el paciente
- 14.- Cálculos de la tasa
- 15.- Documentación

PRECANULACIÓN

Antes de iniciar la canulación, se debe seguir los pasos de 1 a 5: revisar la orden del médico, lavarse las manos, preparar el equipo, valorar y preparar al paciente, seleccionar la vena y el sitio de inserción. (13)

Paso 1: Revisar la orden del médico

Es necesaria una orden del médico o de otro individuo autorizado, o bien una orden fija para iniciar el tratamiento intravenoso. La orden debe ser clara, concisa, legible y completa. Todas las soluciones intravenosas deben revisarse contra la orden del médico, que deben incluir:

- Fecha y hora.
- Nombre de la solución que se administra.
- Vía de administración.
- Dosis.
- Volumen que se administra.
- Tasa.
- Duración.
- Firma del médico.

Paso 2: Higiene de las manos

Se ha demostrado que la higiene de las manos disminuye de manera significativa el riesgo de contaminación y contaminación cruzada. La contaminación por contacto es una causa común de transferencia de patógenos. El agua y jabón son adecuados para lavar las manos antes de la inserción de una cánula; sin embargo, se puede usar una solución antiséptica como clorhexidina. Es necesario lavarse las manos durante 15 a 20 s antes de la preparación del equipo y antes de la inserción de un catéter, y no se debe aplicar loción de manos después de hacerlo. El agente que se utiliza para el lavado influye en la efectividad. Los jabones de barra, en polvo, de hojuelas o líquidos que no contienen un agente antibacteriano son inaceptables para lavados quirúrgicos.

Paso 3: Preparación del equipo

Debe inspeccionarse el contenedor del líquido intravenoso en el módulo de enfermería, en el cuarto de limpieza o en la sala de medicamentos. En la actualidad se dispone de dos sistemas: el de vidrio (abierto o cerrado) y el de plástico (rígido o blando).

Para revisar el sistema de vidrio se sostiene el contenedor contra la luz a fin de inspeccionar grietas evidenciadas por los destellos de luz. Los sistemas de vidrio son de cristal transparente. Hay que rotar el contenedor y buscar contaminación con partículas y opacidad. También se inspecciona el sello y se revisa la fecha de caducidad.

Para inspeccionar un sistema de plástico se aprieta el contenedor de plástico blando a fin de buscar roturas en el material y detectar perforaciones. Se observa cualquier contaminación con partículas y se revisa la fecha de caducidad. Los sistemas de plástico no son

trasparentes. La cubierta externo de los sistemas de plástico blando debe de estar seca.

Luego se elige un equipo de sonda primario o secundario, con o sin entrada de aire, de acuerdo con el método de infusión. Es necesario perforar el contenedor de la solución con la espiga y purgar el equipo de venoclisis en la estación enfermería para detectar defectos en el equipo. Se elige una sonda adecuada para el contenedor de la solución. En los sistemas de vidrio cerrado se usa sólo equipo con entrada de aire, en los de plástico se utilizan con o sin entrada de aire.

Paso 4: Valoración y preparación psicológica del paciente.

La selección del dispositivo de acceso vascular y del sitio de inserción requiere la integración de datos obtenidos de la atención al paciente, su valoración y el tratamiento específico prescrito. La selección del dispositivo de acceso vascular requiere la colaboración del médico, enfermera, paciente y cuidador. Es importante seguir el paso 4 a fin de reunir información necesaria para la punción venosa y el tratamiento intravenoso.

Primero, es importante dar privacidad al paciente. Se le explica el procedimiento para minimizar la ansiedad y se le instruye sobre el propósito del tratamiento intravenoso, el procedimiento, lo que el médico ha ordenado en la solución intravenosa y por qué, las limitaciones de la movilidad, y los signos y síntomas de complicaciones potenciales.

Con el propósito de evaluar la preparación psicológica del paciente para el procedimiento del tratamiento Intravenosa, se habla con él antes de valorar la vena. La enfermera debe considerar aspectos como autonomía, manipulación e independencia, junto con la invasión del espacio personal cuando es necesaria la aplicación intravenosa. A

menudo el paciente teme al dolor asociado con la punción venosa por una experiencia negativa previa.(14)

Paso 5: Selección del sitio y dilatación venosa

La selección del sitio se basa en los estándares de la INS.

- Estándar de la INS. La selección de las venas incluye la valoración del estado del paciente, su edad y diagnóstico; el estado, tamaño y localización de las venas, y el tipo y duración del tratamiento. El calibre y longitud de la cánula requerida para el tratamiento prescrito se adaptaran a la vena.

Dilatación venosa:

Antes de intentar una punción venosa, deben considerarse varios aspectos que ayudarán a las enfermeras a elegir en forma adecuada el sitio para la administración intravenosa:

1. Tipo de solución: Los líquidos hipertónicos (es decir, mayores de 375 mosm), como los antibióticos y el cloruro de potasio, son irritantes para las paredes venosas. Se elige una vena grande en el antebrazo para iniciar este tratamiento. Se comienza con la mejor vena más inferior.
2. Estado de la vena: Una vena blanda, recta es la elección ideal para la punción venosa. La vena se mueve hacia abajo con las puntas de los dedos para observar cómo se vuelve a llenar. Las venas metacarpianas dorsales en pacientes ancianos son una mala elección, ya que ocurre extravasación de sangre (es decir hematoma) con mayor rapidez en venas pequeñas y delgadas. Cuando un paciente esta hipovolémico, las venas periféricas se colapsan más rápidamente que las venas más grandes.

Evitar:

- Venas con hematomas.
- Venas rojas, edematizadas.
- Venas cerca de áreas con infección previa.
- Sitios cercanos a zonas con tratamiento previo suspendido.

3. Duración del tratamiento: elegir una vena que soporte el tratamiento intravenoso durante por lo menos 72 h. Empezar en la mejor vena y más inferior. Usar la mano sólo si se va administrar una solución no irritante. La conservación de las venas es esencial en cursos prolongados de tratamiento intravenoso. La venipunción se realiza en forma distal y la punción subsecuente se efectúa de manera proximal a la previa; se alternan los brazos.

Evitar:

- Un sitio de flexión.
- Una vena demasiado pequeña para el tamaño de la cánula.

4. Tamaño de la cánula: La hemodilución es importante. El calibre de la cánula debe ser tan pequeño como sea posible. Cuando se realiza una transfusión, se prefiere un catéter calibre 18, de manera que la Proción celular de la sangre no se dañe durante la administración.

6. Edad del paciente: Los lactantes no tienen accesibilidad en los mismos sitios que los niños de más edad y los adultos, debido a su mayor cantidad de grasa corporal; las venas de las manos, pies y región antecubital pueden ser los únicos sitios accesibles. Las venas en los ancianos por lo general son frágiles; la punción venosa en ellos se realiza en ellos con suavidad y se evalúa la necesidad de aplicar un torniquete.

Las venas frágiles se pueden penetrar con menor extravasación de sangre si no se emplea un torniquete y se recurre a un método indirecto (en dos pasos).

7. Preferencias del paciente: Deben tomarse en cuenta los sentimientos personales del paciente cuando se determine el sitio de colocación del catéter, evaluar sus extremidades para considerar la mano dominante.
8. Actividad del paciente: los pacientes ambulatorios que usan muletas o una caminadora requieren que la cánula se ubique por encima de la muñeca, de manera que puedan usar la mano.
9. Presencia de enfermedad o cirugía previa: los pacientes con enfermedad vascular o deshidratación pueden tener acceso venoso limitado. Se deben evitar sitios de flebitis, inflamación previa o infección. Si un paciente tiene retorno venoso vascular deficiente es imperativo evitar el sitio afectado.
10. Presencia de derivación o injerto: no usar el brazo o la mano de un paciente con injerto o derivación para diálisis.
11. Pacientes que reciben tratamiento con anticoagulantes: estos pacientes son propensos al sangrado. Se pueden evitar equimosis locales y complicaciones hemorrágicas mayores si la enfermera tiene conocimiento de que el sujeto recibe anticoagulantes. Tomar algunas precauciones al iniciar el tratamiento intravenoso: la distensión venosa se logra con mínima presión del torniquete; se usa la cánula más pequeña que se acomode a la vena para aplicar la solución ordenada; se retira con suavidad los apósitos con alcohol o remover de cinta adhesiva.
12. Pacientes con alergia: Es necesario determinar si un paciente tiene alergias. Es importante identificar las alergias al yodo, ya que éste se incluye en los productos utilizados para preparar la piel antes de la punción venosa. Se interroga al paciente sobre alergias a los mariscos; si hay duda, se emplea alcohol isopropílico a 70% para preparar la piel y limpiar los puertos.
Se debe evitar la canulación de extremidades inferiores en adultos, ya que éste aumenta el riesgo de tromboflebitis y embolia.

Hay muchas formas de incrementar el flujo sanguíneo en las extremidades superiores. Los factores que afectan la capacidad de dilatación son presión arterial, presencia de válvulas, venas escleróticas y múltiples sitios intravenosos previos.

Forma de dilatar una vena

1. Gravedad.
2. Apretar el puño.
3. Dar golpes suaves.
4. Compresas calientes.
5. Manguito del esfigmomanómetro.
6. Torniquete.
7. Múltiples torniquetes.
8. Transiluminación.

Hay que evitar la utilización de venas en áreas de flexión, a menos que la zona esté inmovilizada. Las venas de la fosa antecubital se deben reservar para la línea central periférica, acceso a la línea media y toma de muestra de sangre.

1. Canulación

La canulación implica los pasos del 6 al 10: seleccionar la aguja, ponerse los guantes, preparar el sitio, ingresar en forma directa o indirecta en la vena, y estabilizar el catéter y manejar los apósitos.

Las metas de enfermería para la elección de un sitio adecuado incluyen lo siguiente:

- El sitio debe tolerar la tasa de flujo.

- Debe tener la capacidad de liberar los medicamentos ordenados.
- Necesita tolerar el calibre de la cánula necesaria.
- El paciente debe de estar cómodo con el sitio elegido.
- No debe impedir las actividades cotidianas del paciente.

CONSEJOS PARA LA ELECCION DE UNA BUENA VENA.

- Una vena conveniente se debe sentir relativamente lisa y flexible, con válvulas bien espaciadas.
- Las venas son difíciles de estabilizar en pacientes que han perdido peso en fecha reciente.
- Los pacientes debilitados y aquellos que toman corticosteroides tiene venas frágiles en que se forman hematomas con facilidad.
- Las venas escleróticas son comunes entre los adictos o narcóticos.
- Entre los ancianos son comunes las venas escleróticas.
- Los pacientes con diálisis por los regular saben cuáles venas son buenas para la punción.
- Empezar con las venas distales y trabajar en sentido proximal.
- Las venas que se sienten con múltiples desniveles, por lo general tienen trombos o son valvulares en extremo.

Paso 6: Selección de la aguja.

Las soluciones intravenosas se deben aplicar con una cánula de plástico o de acero. La elección del catéter depende del propósito de la infusión y el estado y disponibilidad de las venas. Por lo general deben evitarse las agujas de acero, excepto para inyecciones de bolos o infusiones que duran sólo unas cuantas horas. Las agujas de acero no flexibles aumentan de manera pronunciada el riesgo de lesión venosa e infiltración.

Los catéteres de material radioopaco son de la mejor calidad. La mayor parte de los hospitales, clínicas y organizaciones de atención domiciliaria tienen políticas y procedimientos para la elección de catéter, los calibres recomendados son:

- Calibre 18 a 20 para la aplicación de soluciones hipertónicas o isotónicas con aditivos.
- Calibre 18 a 20 para la administración de sangre.
- Calibre de 22 a 24 para pacientes pediátricos.
- Calibre 22 para venas frágiles en ancianos sino se puede colocar un catéter de calibre 20.

La punta del catéter debe inspeccionarse para verificar su integridad antes de la punción venosa, a fin de notar la presencia de rebabas en la aguja, peladuras del material del catéter u otras anomalías.

NOTA: Se recomienda hacer sólo dos intentos de punción venosa, ya que múltiples intentos infructuosos pueden ocasionar traumatismo innecesario al paciente y limitan el acceso vascular.

Paso 7: Ponerse los guantes.

Los Centers for Disease Control and Prevention (CDC) recomiendan seguir las precauciones estándar siempre que haya probabilidad de exposición a sangre y líquidos corporales. Los guantes de látex y vinilo protegen del contacto con sangre y líquidos corporales. Sin embargo, el látex (un material natural) es más flexible que el vinilo y se amolda a la mano del usuario, lo que permite mejor libertad de movimiento; su estructura de tipo rejilla permite que las pequeñas perforaciones se sellen solas de manera automática.

Los guantes fabricados con cloruro de polivinilo y los de plástico sintético (conocido como vinilo) no se sellan solos, son menos flexibles y menos durables y son de utilidad limitada en situaciones de alto riesgo o uso rudo.

Paso 8: Preparación del sitio.

Se debe retirar el vello sólo con tijeras. No se recomienda afeitarlos debido al potencial de microorganismos, lo cual aumenta el riesgo de infección. El uso de depiladores se desaconseja por el potencial de reacciones alérgicas. No se utilizan dispositivos eléctricos de eliminación de bello a menos que se han efectivos y cumplan con los criterios para conservar la integridad de la piel.

La limpieza del sitio de inserción reduce enormemente el potencial de infección. Pueden usarse las siguientes soluciones **antimicrobianas** para preparar el sitio de la cánula:

- Povidona yodada.

- Alcohol isopropílico a 70%.
- Clorhexidina.
- Tintura de yodo a 2%.

Para acondicionar el sitio se usa un movimiento circular vigoroso que va del centro hacia fuera, en un diámetro de 5 a 7.5 cm, durante 20 segundos. Las soluciones se dejan secar al aire libre. Se aplica alcohol al 70% como desengrasante antes de la aplicación de povidona yodada. Si el paciente es alérgico al yodo, se fricciona el sitio con alcohol a 70% durante por lo menos 30 segundos.

Paso 9: Introducción de la vena.

Los guantes se colocan antes de la punción venosa y se conservan hasta después de estabilizar la cánula. No deben retirarse hasta que se haya eliminado el riesgo de exposición a líquidos corporales. La punción venosa se puede realizar un método directo (de dos pasos). El método directo es adecuado para agujas de calibre pequeño, venas frágiles de la mano o venas que se enroscan y presentan mayor riesgo que se produzca hematoma. El método indirecto puede aplicarse en todas las punciones venosas.

1. Jalar la piel por debajo del sitio de punción para estabilizar y evitar que la vena se enrosque.
2. Sujetar la cámara de visualización.
3. Insertar la aguja elegida con el bisel hacia arriba a un ángulo de 30 a 45 grados, de acuerdo con la localización de la vena y el catéter, mientras que se aplica tracción en la vena para mantener la piel tensa.
4. Inserte el catéter con el método directo o el indirecto mediante un movimiento estable.

Para el método directo (de un paso):

- A. Inserte la cánula de manera directa sobre la vena en un ángulo de 30 a 45 grados.
- B. Penetrar todas las capas de la vena de un movimiento.

Para el método indirecto (de dos pasos):

- A. Introducir la cánula en la piel de un ángulo de 30 a 45 grados a lo largo de la vena; insertar la cánula de manera suave en sentido distal al punto en que la aguja entrará en la vena.
- B. Mantener una alineación paralela y avanzar a través del tejido subcutáneo.
- C. Volver a ubicar la vena y disminuir el ángulo conforme la cánula entra en ella.

No debe perforarse en forma brusca, punzar y penetrar con fuerza, ya que tales acciones pueden causar la rotura de venas delicadas. La punción de venas difíciles se realiza de acuerdo con los siguientes lineamientos:

- Para piel transparente y delgada o venas delicadas: utilizar el catéter más pequeño posible (de preferencia calibre 22), con entrada directa; evaluar la exclusión del torniquete; disminuir el ángulo de entrada a 25 grados; aplicar presión de torniquete mínima.
 - Para un paciente obeso cuyas venas no se pueden palpar ni ver: crear una imagen visual de la anatomía venosa y seleccionar una venas mas grande (de preferencia de 5 cm).
 - Si las venas se enroscan cuando se intenta la punción: aplicar tracción a la vena con el pulgar durante la punción y mantener la piel tensa; dejar el torniquete colocado para promover la distensión venosa; usar un manguito de esfigmomanómetro para llenar la vena; usar el catéter de calibres 16 a 18.
1. Después de que el bisel entra en la vena y se observa sangre en la cámara de visualización, se reduce el ángulo del catéter y del estilete

(aguja) de manera conjunta y se avanza dentro de la vena. Una vez que la punta del catéter y el bisel se encuentran en la vena. Un flujo de sangre estable indica introducción exitosa.

Los motivos comunes para el fracaso de la punción venosa incluyen:

- Error al liberar el torniquete con rapidez cuando la vena está suficientemente canulada. La presión oncótica intravascular puede causar hemorragia fuera de la vena.
- Usar una técnica de “frenar y avanzar”, que es común en los principiantes. Este método alternativo puede lesionar la vena y causar hematomas.
- Inadecuada estabilización de la vena. No usar tracción para sostener la vena provoca que el estilete la empuje hacia un lado.
- Incapacidad para reconocer que la cánula ha atravesado la pared opuesta de la vena.
- Detenerse demasiado rápido después de la inserción, de manera que el estilete, y no la cánula, entre la luz (íntima) de la vena. El retorno de sangre desaparece cuando se retira el estilete porque la cánula no está en la luz.
- Insertar la cánula con demasiada profundidad, por debajo de la vena, esto se evidencia cuando la cánula no se mueve en forma libre debido a que se encuentra dentro de la fascia o el músculo. El paciente también se queja de molestia intensa.
- Incapacidad para penetrar la pared de la vena debido a un ángulo de inserción inadecuado (demasiado o insuficientemente inclinado); esto ocasiona que la cánula se ubique arriba o debajo de la vena.

Paso 10: Estabilización del catéter y manejo de los apósitos.

Estabilización del Catéter.

El catéter debe estabilizarse de modo que no interfiere con la visualización y la valoración del sitio. La estabilización reduce el riesgo de complicaciones que están relacionados con el tratamiento intravenoso como son: Flebitis, infiltración, sepsis y migración de la cánula.

Hay tres métodos adecuados para estabilizar el cono de conexión del catéter: El método en U:

1. Cortar tres tiras de cinta adhesiva de 1.25 cm. Con la parte adhesiva hacia arriba, colocar una tira debajo del tubo.
2. Elevar cada lado de la cinta hacia arriba y doblar sobre las alas de la aguja. Presionar hacia abajo en sentido paralelo al tubo.
3. Rodear el tubo y asegurarlo con una pieza de cinta adhesiva de 2.5 cm.

El método en H:

1. Cortar tres tiras de cinta adhesiva de 2.5 cm.
2. Colocar una tira de cinta sobre cada ala y mantener la cinta paralela a la aguja.
3. Disponer otra tira de cinta en sentido perpendicular a las dos primeras. Colocarla sobre las alas para estabilizarlas y el cono de conexión.

El método entrecruzado:

1. Cubrir la punta venosa con apósitos transparentes o gasas de 2 x 2.
2. Cortar una tira de cinta adhesiva de 1.25 cm de grosor y 12.5 a 15 cm de largo. Colocar una tira de cinta en sentido paralelo a la cobertura, con el lado adhesivo debajo del cono de conexión.
3. Cruzar el extremo de la cinta sobre el lado opuesto de la aguja, de manera que la cinta se pegue a la piel del paciente.
4. Aplicar una pieza de 2.5 cm que atraviese las alas del galón. Rodear el tubo y asegurarlo con otra pieza de cinta adhesiva de 2.5 cm.

Nota: En todos los métodos, en la última pieza de la cinta adhesiva se incluyen fecha, hora de inserción, calibre, longitud de la aguja o catéter e iniciales de la enfermera.

Cuando se usa cinta adhesiva se debe aplicar sólo en el cono de conexión de la cánula o en las alas, nunca en forma directa sobre la unión de la piel con la cánula.

Manejo de Apósitos.

Hay dos métodos para el manejo de apósitos: 1) apósitos de gasa asegurados con cinta adhesiva y 2) apósitos de membrana semipermeable transparentes (TSM). Se pueden colocar en forma aséptica un apósito de gasa con bordes asegurados mediante cinta adhesiva.

Los apósitos de membrana semipermeable se deben aplicar en forma aséptica y cambiarse cada 48 a 72 horas, de acuerdo con las normas de la institución. El apósito y el catéter se deben cambiar de forma conjunta, a menos que el apósito haya sufrido alteraciones, lo que obliga a sustituirlo con un TSM estéril nuevo. No debe aplicarse ungüento de ningún tipo bajo del TSM. El TSM debe aplicarse sólo al cono de conexión de la cánula y las alas.

Para aplicar un TSM:

1. Se debe limpiar el área del exceso de humedad después de la punción venosa.
2. Se centra el apósito sobre el sitio de la cánula, de manera que cubra en forma parcial el cono de conexión.
3. Se presiona el apósito y se sella el sitio del catéter.
4. Se aplica cinta adhesiva para asegurar el equipo de venoclisis.

Pasos para la aplicación del apósito:

Paso 1: Cubrir el sitio de inserción y el cono de conexión con el apósito transparente.

Paso 2: Presionar el apósito transparente alrededor de cono de conexión para asegurarlo.

Paso 3: Anotar el sitio de inserción, el calibre del catéter, la fecha y la hora de la inserción, y las iniciales de la persona que realizó la punción venosa.

El TSM permite inspección continua del sitio, mayor comodidad que los apósitos de gasa o de cinta adhesiva, y la posibilidad de que los pacientes se bañen y laven sin suturarlos; sus desventajas consiste en que son más caros que los de gasa y de cinta adhesiva.

Pasó 11: Etiquetar

El sistema intravenoso se debe etiquetar en tres puntos: el sitio de inserción el equipo y el contenedor de la solución, en los que debe anotarse los horarios del tratamiento.

Un etiquetado distintivo y legible debe brindar información pertinente y fácilmente identificable con relación a la cánula, los apósitos, la solución, el medicamento y el equipo de administración.

Pasó 12: Desechar el Equipo.

La recolección de tapas sobre las agujas aumenta el riesgo de lesiones por pinchazo. Las agujas y estiletes deben desecharse en contenedores no permeables a prueba de adulteraciones. De acuerdo con la Occupational Safety and Health Administración (OSHA) y la Joint

Commission on Accreditation of Healthcare Organizations y estiletes no se deben recubrir, romper ni doblar, después de concluida la punción venosa se desecha todo el equipo de papel y plástico en contenedor adecuado para quemarse.

Pasó 13: Instrucción para el Paciente.

Los pacientes tienen derecho a recibir información sobre todos los aspectos de su atención en forma comprensible, así como de aceptar o rechazar el tratamiento.

Después de que se fija el catéter se colocan los apósitos se complementa la etiqueta:

- Se informa al paciente sobre cualquier limitación del movimiento o la movilidad.
- Se le explican todas las alarmas del dispositivo de control electrónico, si es el caso.
- Se le instruye sobre la forma de pedir asistencia si se presenta sensibilidad, dolor, enrojecimiento o edema en el sitio de punción venosa.
- Se le aconseja que solicite la recisión del sitio de punción venosa por parte de la enfermera.

Pasó 14: Cálculos de la tasa.

En muchos contextos clínicos se requiere la aplicación de medicamentos intravenosos, tasas de infusión inusuales y administración de infusión primaria y secundaria; por ello, quienes

administran estos medicamentos deben tener la capacidad de realizar cálculos exactos. Calcular la tasa adecuada de solución intravenosa para liberar medicamentos y soluciones puede tomar tiempo. Todas las soluciones intravenosas se deben vigilar de manera frecuente para verificar que las tasas de flujo sean exactas y no surjan complicaciones asociadas con el tratamiento intravenosa.

Pasó 15: Vigilancia y Documentación.

La vigilancia del paciente debe incluir los siguientes elementos: cánula, sitio de salida y área circundante; tasa de flujo y datos clínicos; respuesta del paciente, y cumplimiento con el tratamiento prescrito. La vigilancia frecuente garantiza la seguridad del paciente y es parte integral del manejo de la calidad y del riesgo. La información obtenida durante la vigilancia debe comunicarse a otros profesionales responsables de la atención a la salud del paciente, mediante la documentación.

La documentación del tratamiento intravenosa por lo general incluye:

- Fecha y hora de inserción.
- Nombre del fabricante y tipo del dispositivo (en ocasiones, número de lote).
- Calibre y longitud del dispositivo.
- Nombre específico y localización de la vena.
- Solución y tasa de flujo.
- Infusión por gravedad o por bomba.
- Número de intentos para iniciar una vía intravenosa exitosa.
- Estado de la extremidad antes del acceso.
- Comentarios específicos del paciente acerca del procedimiento.
- Respuesta, ansiedad excesiva, movimiento y respuesta adversa del paciente.

La documentación debe ser legible, accesible para los profesionales de la atención a la salud y fácilmente recuperable.

La observación del paciente y la liberación del tratamiento intravenosos aportan datos para las intervenciones de enfermería. La documentación de observación e intervenciones de enfermería incluye lo siguiente.

- Sensibilidad.
- Temperatura en y alrededor del sitio.
- Coloración.
- Edema.
- Drenaje.
- Acciones emprendidas por la enfermera.

La documentación del retiro del dispositivo de infusión es crucial. Se trata de un dispositivo intravenoso periférico, debe incluir estado del sitio, integridad y longitud del catéter, cualquier complicación, fecha, hora e iniciales de la persona que lo retiró.

Retiro de la Cánula Intravenosa.

Se debe retirar el tratamiento intravenoso si hay alguna alteración en la integridad de la cánula o si el médico indica suspenderlo. Para retirar la cánula intravenosa la enfermera debe:

1. Ponerse guantes.
2. Obtener una gasa seca de 5 x 5 cm (debe evitarse las que tiene alcohol, por que produce escozor y promueve la hemorragia).
3. Afloja la cinta adhesiva y aplicar la gasa en forma holgada sobre el sitio.

4. Retirar la cánula y la cobertura transparente en conjunto, sin presionar el sitio.
5. Después de retirar el catéter, aplicar presión directa con una gasa estéril sobre el sitio.
6. Se puede aplicar un vendaje adhesivo al sitio de punción venosa después que se ha controlado el sangrado.
7. Documentar la apariencia del sitio, la forma en que toleró el paciente el procedimiento, y el estado de la cánula.

3.7. COMPLICACIONES POR TRATAMIENTO INTRAVENOSO.

La profesión de enfermería asumió la función de iniciar el tratamiento intravenoso en la década de 1940. Desde entonces, se ha reunido un cúmulo importante de conocimientos acerca de este tratamiento, La intervención del proceso de enfermería para evitar complicaciones de la infusión es crítica en los complejos tratamientos actuales. El hecho de que 90% de los pacientes hospitalizados reciba líquidos y medicamentos IV, los coloca en riesgo de desarrollar complicaciones vinculadas con esta modalidad terapéutica.(15)

Las complicaciones relacionadas con el tratamiento IV se clasifican de acuerdo con su localización. Una complicación local por lo general se observa en el lugar o cerca del sitio de inserción o se presenta como resultado de falla mecánica. Estas complicaciones son más comunes que las sistémicas, que se presentan dentro del sistema vascular, por lo general lejanas al sitio IV. Aunque estas últimas no son tan comunes como las locales, son muy importantes y pueden poner en riesgo la vida.

(15) LYNN Diane loc cit. P, 354.

COMPLICACIONES LOCALES.

Las complicaciones del tratamiento IV se presentan como respuestas adversas o traumatismo en el sitio circundante a la punción. Se pueden reconocer al inicio por medio de una valoración objetiva. Valorar y vigilar son los componentes clave para la intervención temprana. Una buena técnica de punción venosa es el principal factor para la mayor parte de las complicaciones asociadas con tratamiento IV.

Las complicaciones locales incluyen hematoma, trombosis, flebitis, flebitis posterior a la infusión, tromboflebitis, infiltración, extravasación, infección local y espasmo venoso.

Hematoma.

Los términos hematoma y equimosis se usan para denotar formaciones que resultan de la infiltración de sangre hacia los tejidos en el sitio de punción. A menudo este tipo de complicación se relaciona con la técnica de punción venosa de la enfermera. Es posible que los pacientes que desarrollan hematomas con facilidad presenten uno cuando se usa un catéter grande para iniciar el tratamiento IV, como resultado de traumatismo en la vena durante la inserción. Los pacientes que reciben tratamiento con anticoagulantes o con esteroides a largo plazo, tienen riesgo particular de sangrar por traumatismo venoso.(16)

El hematoma subcutáneo es la complicación más común en el tratamiento IV (62% de todas las complicaciones locales) y se relaciona con la habilidad de la enfermera. Aunque no es peligroso por sí mismo, puede ser el inicio de otras complicaciones como tromboflebitis e infección. El hematoma se debe por lo general a la técnica de manipulación incorrecta y rara vez a rotura espontánea de la vena.

Los hematomas se relacionan con más frecuencia con:

(16) Ibid p, 355

- Una muesca en la vena producto de un intento fallido de punción venosa.
- Retiro del catéter IV o de la aguja sin presión sobre el sitio después de su extracción.
- Aplicar un torniquete demasiado apretado por arriba del sitio en que se intento de manera previa la punción venosa.

Signos y síntomas.

Los signos y síntomas del hematoma incluyen:

- Coloración de la piel alrededor del sitio de punción inmediato o de aparición lenta.
- Edema y molestia en el sitio.
- Incapacidad para avanzar el catéter hacia la vena durante la inserción.
- Resistencia a la aplicación de presión positiva durante un procedimiento de lavado de un catéter.

Tratamiento.

1. Aplicar presión directa y ligera con una gasa estéril de 5x5 cm sobre el sitio durante 2 a 3 minutos, después de que se retire el catéter o la aguja.
2. Pedir al paciente que eleve la extremidad sobre su cabeza o sobre una almohada para maximizar el retorno venoso.
3. Se puede aplicar hielo al área para prevenir mayor extensión del hematoma.

TROMBOSIS.

Las obstrucciones relacionadas con el catéter se pueden clasificar como mecánicas o no trombóticas (42% de todas las obstrucciones) o trombóticas (58% de todas las obstrucciones). El traumatismo sobre las células endoteliales de la pared venosa provoca que los eritrocitos se adhieran a la misma, lo cual induce la formación de un coágulo. Este se denomina trombosis, y por lo general obstruye la circulación de sangre. El flujo de la solución IV refleja la formación de trombos: la tasa de flujo disminuye o la línea no fluye con facilidad y se siente resistencia, en especial en los dispositivos sellados. El sitio IV puede parecer normal. Hay dos aspectos de gran importancia en la valoración de una trombosis: primero, no empujar el coágulo hacia el torrente sanguíneo con presión de la jeringa; segundo, tomar en consideración que un trombo dentro de una vena puede atrapar bacterias.

La trombosis se produce cuando ocurre hemostasia en un momento inadecuado. Los trombos venosos constan de fibrina y eritrocitos.

La formación de trombos se relaciona más a menudo con:

- Retorno de sangre en el sistema de un paciente hipertenso.
- Tasa de flujo baja, lo cual limita el movimiento de líquido necesario para mantener la permeabilidad.
- Obstrucción de la tasa de flujo debido a que el paciente comprime la línea IV durante un tiempo prolongado.
- Traumatismo sobre la pared de la vena ocasionado por el catéter.

Signos y Síntomas.

Los signos y síntomas de trombosis incluyen:

- Fiebre y malestar.
- Disminución o detención de la tasa de infusión.
- Incapacidad para usar el dispositivo de lavado del catéter.

Tratamiento.

- Nunca se lava el catéter para eliminar una oclusión,
- Retirar el catéter y reiniciar el tratamiento IV con uno nuevo en un sitio diferente.
- Notificar al medico y valorar el sitio en busca de alteración circulatoria.

FLEBITIS.

La flebitis es una inflamación de la vena en que las células endoteliales de la pared venosa se irritan y las células se vuelven ásperas, lo cual permite que las plaquetas se adhieran y predispongan a la vena a flebitis inducida por inflamación. El sitio es sensible al tacto y puede ser muy doloroso. Al primer signo de enrojecimiento o sensibilidad se debe revisar el sitio IV. La flebitis puede prolongar la hospitalización a menos que se trate al inicio.

El proceso de formación de flebitis implica aumento de la permeabilidad capilar, lo cual permite que las proteínas y líquidos se fuguen hacia el espacio intersticial. El tejido traumatizado continua susceptible a la irritación mecánica o química.

La irritación mecánica que produce flebitis o inflamación de la vena se puede atribuir al uso de catéteres muy largos en una vena pequeña. Un catéter grande colocado en una vena con luz mas pequeña irrita la intima, lo cual produce inflamación y flebitis. La otra causa de flebitis mecánica es fijación inadecuada en que la punta del catéter rosa la pared de la vena, lo que daña la célula endotelial.

La flebitis mecánica también se presenta cuando una vena se inflama por el efecto de soluciones o medicamentos irritantes o vesicantes. Esto se debe a contacto con líquidos de osmolaridad o ph altos o bajos, o bien el uso de venas muy pequeñas para el acceso.

La flebitis bacteriana (también denominada flebitis séptica) es el tipo menos común de este trastorno. Es una inflamación de la íntima venosa que se relaciona con infección bacteriana. Los factores que contribuyen al desarrollo de flebitis bacteriana incluyen técnica aséptica deficiente, detección ineficaz de roturas en la integridad del equipo, técnica deficiente de la inserción del catéter o que este se encuentre mal fijado y valoración inadecuada del sitio de punción.

La flebitis posterior a la infusión se relaciona con inflamación de la vena, que por lo general se revela 48 a 96 horas después de retirar el catéter.

SIGNOS Y SÍNTOMAS DE FLEBITIS.

- Enrojecimiento del sitio.
- Zona caliente al tacto.
- Edema local.
- Cuerda palpable a lo largo de la vena.
- Tasa de infusión lenta.
- Aumento de la temperatura basal del 1°C o mayor.

TRATAMIENTO.

1. Suspender el tratamiento IV al primer signo de flebitis.
2. Aplicar compresas calientes o frías en el sitio afectado. El frío disminuye de manera significativa la toxicidad intradérmica de la piel durante 45 minutos.
3. Consultar al médico si el paciente tiene una escala de flebitos de 3+ o 4+.

TROMBOFLEBITIS.

La tromboflebitis implica una doble lesión: trombosis e inflamación. Una vena inflamada dolorosa se desarrolla en forma rápida a partir del

punto de trombosis. La tromboflebitis causa molestia innecesaria al paciente.

La tromboflebitis se relaciona con:

- Utilización de venas en las piernas para tratamiento IV.
- Tratamiento IV con soluciones hipertónicas o altamente ácidas.
- Causas similares a las que provocan flebitis.

SIGNOS Y SÍNTOMAS.

- Tasa de flujo lenta.
- Edema en las extremidades.
- Vena dolorosa que semeja una cuerda.
- Zona caliente al tacto.
- Línea roja visible por arriba del sitio de punción venosa.
- Disminución de los pulsos arteriales.
- Extremidades cianóticas.

TRATAMIENTO.

- Retirar el catéter IV completo y reiniciar la administración IV en la extremidad opuesta con equipo nuevo.
- Consultar al médico.
- Aplicar compresas calientes y húmedas en el área durante 20 minutos para dar comodidad al paciente.

EXTRAVASACIÓN.

Es la administración inadvertida de una solución vesicante en el tejido circundante. Una solución vesicante es un líquido o medicamento que produce formación de ampollas con el subsecuente desprendimiento de tejidos que se presenta por necrosis.

La lesión por extravasación se relaciona con:

- Punción de la pared distal de la vena durante la venopunción y administración de medicamentos o soluciones irritantes o vesicantes.
- Punción de cualquier porción de la pared de la vena debida a fricción mecánica ocasionada por el catéter o la aguja mientras se administran soluciones vesicantes o irritantes.

SIGNOS Y SÍNTOMAS.

- Dolor y ardor.
- Edema proximal o distal al sitio IV.
- Hinchazón de la parte declive de la extremidad.
- Tensión de la piel en el sitio de punción venosa.
- Palidez y enfriamiento de la piel.
- Paso lento o nulo de la solución.
- Apósitos húmedos o mojados.

TRATAMIENTO.

El tratamiento depende de la gravedad de la infiltración, se debe llenar un informe de presentación inusual referente al tipo y gravedad de la infiltración.

- Detener el flujo IV y dejar el catéter en su lugar hasta después de aspirar el medicamento o sangre residual e instalar en los tejidos un antídoto específico para el vesicante.
- Administrar el antídoto prescrito.
- Retirar el catéter.

INFECCIONES LOCALES.

Las infecciones relacionadas con el tratamiento IV incluyen las vinculadas con contaminación microbiana del catéter o la solución. Una de las formas más graves de infección relacionada con el dispositivo ocurre cuando se infecta el trombo intravascular que rodea el catéter, lo que ocasiona tromboflebitis séptica.

Las infecciones locales se relacionan con:

- Catéteres que se dejan instalados durante más de 72 horas.
- Tela adhesiva para fijar el catéter que no se cambia después de 24 horas.
- Técnica deficiente para colocar el catéter.
- Técnica deficiente para manejar y vigilar el sitio periférico.

SIGNOS Y SÍNTOMAS.

- Enrojecimiento y edema del sitio.
- Posible exudado de material purulento.
- Mayor cantidad de leucocitos.
- Incremento de la temperatura.

TRATAMIENTO.

- Consultar al médico.
- Retirar el catéter.
- Aplicar una cobertura estéril sobre el sitio.
- Instituir tratamiento antibiótico sistémico, que puede ser necesario.
- Vigilar el sitio.

1.9.8. CHOQUE POR VELOCIDAD.

El choque por velocidad se presenta cuando una sustancia extraña, por lo general un medicamento, se introduce con rapidez en la circulación. La inyección rápida permite que la concentración del medicamento en el plasma alcance proporciones tóxicas, por lo que inunda los órganos ricos en sangre (el corazón y el cerebro). Se puede presentar síncope, choque y paro cardíaco.

El choque por velocidad se relaciona con administración de medicamentos o soluciones IV a una tasa rápida.

SIGNOS Y SÍNTOMAS.

- Mareo.
- Rubor facial.
- Cefalea.
- Opresión en el pecho.
- Hipotensión.
- Pulso irregular.
- Progresión del choque.

TRATAMIENTO.

1. Pedir ayuda.
2. Administrar un antídoto o medicamentos de resucitación conforme se requiera.
3. Tener naloxona disponible en la unidad si se administran narcóticos IV.

3.8. INDICADORES.

3.8.1. CONCEPTO DE INDICADOR.

Es una característica o variable que se puede medir. Un indicador de salud es “una noción de la vigilancia en salud pública que define una medida de la salud (i.e., la ocurrencia de una enfermedad o de otro evento relacionado con la salud) o de un factor asociado con la salud (i.e., el estado de salud u otro factor de riesgo) en una población especificada. En términos generales, los indicadores de salud representan medidas-resumen que capturan información relevante sobre distintos atributos y dimensiones del estado de salud y del desempeño del sistema de salud y que, vistos en conjunto, intentan reflejar la situación sanitaria de una población y sirven para vigilarla. (17)

3.8.2. UTILIDAD DE LOS INDICADORES EN SALUD.

Contribuyen al conocimiento del estado de salud de la población, así como a establecer comparaciones entre países, determinar las inequidades en salud, la identificación de áreas críticas y el monitoreo de la calidad de vida de las poblaciones.

Los indicadores de salud constituyen una herramienta fundamental para los tomadores de decisión en todos los niveles de gestión. De manera general, un conjunto básico de indicadores de salud como el que forma parte de la Iniciativa Regional OPS de Datos Básicos en Salud y Perfiles de País(10) (ver recuadro) tiene como propósito generar evidencia sobre el estado y tendencias de la situación de salud en la población, incluyendo la documentación de desigualdades en salud, evidencia que — a su vez — debe servir de base empírica para la determinación de grupos humanos con mayores necesidades en salud, la estratificación del riesgo epidemiológico y la identificación de

(17) http://www.paho.org/spanish/sha/be_v22n4-indicadores.htm

áreas críticas como insumo para el establecimiento de políticas y prioridades en salud. La disponibilidad de un conjunto básico de indicadores provee la materia prima para los análisis de salud. Concomitantemente, puede facilitar el monitoreo de objetivos y metas en salud, estimular el fortalecimiento de las capacidades analíticas en los equipos de salud y servir como plataforma para promover el desarrollo de sistemas de información en salud intercomunicados. En este contexto, los indicadores de salud válidos y confiables son herramientas básicas que requiere la epidemiología para la gestión en salud. (18)

3.8.3. PROGRAMA DE INDICADORES DE CALIDAD DEL SECTOR SALUD.

Los sistemas de salud deben ofrecer servicios de salud efectivos, seguros y eficientes, y responder de manera adecuada a las expectativas de los usuarios. La calidad significa también disponer de servicios dignos, tiempos de espera razonables y acceso a redes sociales de apoyo.

1. El principal problema del sistema nacional de salud en materia de calidad es la enorme heterogeneidad que existe a este respecto entre los principales prestadores de servicios. El porcentaje de complicaciones de los partos vaginales en los hospitales de los SEESA y de la Secretaría de Salud Federal (0.48%) es 2.6 veces mayor que el porcentaje de los hospitales del IMSS (0.18%). El porcentaje de apéndices perforados en los hospitales de los SEESA y de la Secretaría de Salud es mayor de 6% contra menos de 2% en los hospitales del IMSS y poco más de 3% en las unidades hospitalarias del IMSS-O. El porcentaje de readmisiones por colecistectomías abiertas en los

(18) http://www.paho.org/spanish/sha/be_v22n4-indicadores.htm

hospitales menores de 60 camas del IMSS es de casi 2% contra menos de 1.5% en las unidades hospitalarias de la Secretaría de Salud. El porcentaje de complicaciones de neumonías en pacientes de 60 años y más asciende a casi 27% en los hospitales del IMSS, a 14% en los hospitales del ISSSTE y a menos de 23% en las unidades hospitalarias de los SESA y la Secretaría de Salud.

2. A los problemas de calidad técnica habría que sumar los problemas de eficiencia. El promedio de días estancia por hernioplastía inguinal en los hospitales de más de 120 camas del IMSS es de 1.5 días contra 2.6 días en los hospitales de los SESA y la Secretaría de Salud. El promedio de días estancia para apendicectomías en hospitales menores de 60 camas del IMSS es 6.5 días contra 3 días en los hospitales de los SESA. El promedio de cirugías por quirófano en el IMSS es de casi 4 contra 2.2 en la Secretaría de Salud y 1.9 en PEMEX. En los indicadores de calidad interpersonal también hay variaciones importantes. De acuerdo con la ENSANut 2006, el tiempo promedio de espera en consulta externa en el IMSS es de 90 minutos, contra menos de 30 minutos en las unidades del sector privado (figura 26). El porcentaje de cirugías diferidas es de 20% en el ISSSTE, 18% en el IMSS, 18.2% en la Secretaría de Salud y 13% en el IMSS-O. Los principales motivos de suspensión de cirugías son la falta de insumos, quirófanos y personal médico. Los usuarios de los servicios de la SS son los que mejor califican la calidad de los alimentos y la limpieza de las instalaciones.

3. Finalmente, en el rubro de satisfacción destaca el hecho de que 81.2% de los usuarios entrevistados en la ENSANUT califican como buena o muy buena la calidad de la atención a la salud en México. La instituciones que obtuvieron los porcentajes más altos fueron las clasificadas bajo el término de “otras instituciones de seguridad social”

(PEMEX, SEDENA, SEMAR); 96.6% de los usuarios de estas instituciones calificaron como buena o muy buena la atención recibida

IV. PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN LA TÉCNICA DE VENOPUNCIÓN.

En cualquier lugar que una enfermera administre tratamiento intravenoso debe conocer los estándares de enfermería establecidos por la institución, así como los lineamientos estatales y federales, y adecuarse a ellos como lo establece la Norma Oficial Mexicana que instituye las condiciones para la administración de la terapia de infusión:

Objetivo

Establecer las técnicas y procedimientos que deberán llevar a cabo los establecimientos para la atención médica, así como, los requisitos del personal de salud del Sistema Nacional de Salud, para la administración de la terapia de infusión intravenosa con fines diagnósticos, terapéuticos y profilácticos, a fin de disminuir las complicaciones y costos asociados a esta práctica.

Campo de aplicación

Esta norma es de observancia general en el territorio nacional y sus disposiciones son obligatorias para los establecimientos para la atención médica y personal de salud del Sistema Nacional de Salud que realicen la terapia de infusión intravenosa.

Características del personal de salud que aplica terapia de infusión intravenosa

La terapia de infusión intravenosa preferentemente deberá ser aplicada por personal profesional de salud, en caso de que no se cuente con personal profesional podrán aplicar la terapia de infusión los

técnicos del área de la salud. En ambas situaciones el personal de salud deberá cumplir con las siguientes características:

Conocimientos de:

- Anatomía, fisiología de la piel y del sistema vascular.
- El uso de materiales y tecnologías en terapia de infusión.
 - El control de infecciones: precauciones estándar y uso de antisépticos.
- Fundamentos de farmacología.

Procedimentales:

- Capacidad para evaluar el sitio de punción.
- Capacidad para seleccionar adecuadamente los materiales.
 - Habilidad para la inserción del catéter, el mantenimiento de la vía y el retiro de la terapia de infusión intravenosa.
 - Capacidad de manejo del sistema métrico decimal para la dosificación de medicamentos.

Actitudinales:

- Capacidad de interacción con el paciente y su familia, basada en principios bioéticos y derechos de los pacientes.

- Características técnicas de la administración de la terapia de infusión intravenosa

- Características de los Insumos:
 - Todos los insumos necesarios para la terapia de infusión intravenosa deben de estar sellados en su envase primario y antes de utilizar deben verificar los siguientes datos: estéril, desechable, libre de

pirógenos, la fecha de caducidad, el número de lote y los datos del fabricante.

- Los insumos necesarios que se deberán utilizar para la administración de la terapia de infusión intravenosa son: solución a infundirse, solución para dilución de medicamentos, equipo de volumen medido, equipo de venoclisis (macro, micro o set de bomba), conectores libres de agujas y/o llave de paso, catéter y apósito semipermeable.

Antes de iniciar la administración, el personal de salud debe etiquetar el contenedor de la solución con los siguientes datos: nombre del paciente, número de cama, fecha, nombre del fluido, hora de inicio, hora de término, frecuencia y nombre completo de quién la instaló.

Catéteres:

- Se deberá utilizar un catéter por cada intento de punción.
- Se deberá evitar la manipulación innecesaria del catéter.
- Las muestras para exámenes de laboratorio no se deben tomar de un catéter en el que se está administrando terapia de infusión.
- Para el retiro del catéter central se debe contar con la prescripción médica.
- Debe comprobarse la integridad del catéter al retirarlo, ya sea central o periférico.
- No se deben utilizar tijeras para el retiro de los materiales de fijación.
- Posterior al retiro de un catéter central, el sitio de inserción se cubrirá con un apósito estéril oclusivo.

Preparación de la piel:

- Se deberá efectuar la venopunción bajo técnica aséptica.
- En caso de utilizar torundas alcoholadas deberán ser preparadas al inicio de cada turno y desechar las sobrantes.

Fijación del catéter:

- Todos los materiales que estén en contacto con el sitio de punción deben ser estériles.

- El sitio de inserción debe cubrirse con gasa o apósito estéril transparente.

- No se debe fijar el catéter y férulas de sujeción con tela adhesiva.

- El catéter se deberá fijar sin interferir el flujo de la infusión.

El personal de salud deberá:

- Conocer con qué propósito se aplicará la terapia de infusión intravenosa.

- Lavarse las manos con agua y jabón antes y después de que se manejen las vías de infusión.

- Contar con la prescripción médica por escrito, la cual debe señalar: los datos del paciente, el nombre del médico que la prescribe, la fecha, la hora, la solución o sustancia, el tiempo en que se debe infundir, la frecuencia y la vía.

Consideración sobre el paciente:

- Se debe reunir el material y equipo necesarios para la instalación, inicio, mantenimiento y el retiro de la terapia de infusión intravenosa, en el lugar donde se realizará el procedimiento.

- Se deberán preparar y administrar las soluciones y medicamentos con técnica aséptica.
- Se deberá utilizar bombas de infusión en soluciones de alto riesgo o que requieran mayor precisión en su ministración.
- La limpieza del sitio de inserción en los catéteres periféricos se realizará sólo en caso de que el apósito esté húmedo, sucio o despegado, al grado que comprometa la permanencia del catéter.

Políticas y procedimientos

- Todos los incidentes que se presenten durante la administración de la terapia de infusión intravenosa deben ser registrados en el expediente, así como, las medidas implementadas al respecto.
- Al retiro del catéter deben registrarse en el expediente los siguientes datos: fecha, hora, motivo del retiro, integridad del catéter, condiciones del sitio de punción, si se tomó cultivo y el nombre completo de la persona que retiró el catéter.

Vigilancia

- La vigilancia del cumplimiento y la aplicación de la norma, corresponde a la Secretaría de Salud y a los Gobiernos de las Entidades Federativas, en sus respectivos ámbitos de competencias.

- La siguiente lista presenta lineamientos para una práctica segura(19)
- Conocer la anatomía y la fisiología venosa y lo sitios adecuados para elegir venas.
- Usar equipo de venoclisis de manera adecuada.
- Aclarar las órdenes confusas y negarse a seguir las que no correspondan a un enfoque de practica segura en enfermería.
- Conocer las indicaciones del tratamiento intravenoso, las respuestas adversas, y las precauciones o consideraciones especiales para los medicamentos intravenosos.

(19)NAWROCKI h, Administración de medicamentos de enfermería.

V.-HOSPITAL GENERAL DE CUAUTITLAN “JOSÉ VICENTE VILLADA”

5.1.- Datos generales.

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Hospital General de Cuautitlán “José Vicente Villada” perteneciente al Instituto de Salud del Estado de México.

DEPENDENCIA: Instituto de Salud del Estado de México (I. S. E. M.)

ASESORIA: Supervisión operativa de los Servicios de Salud del 2° nivel de atención.

ADMINISTRACION: Supervisor estatal correspondiente a Toluca, Edo. de México.

UBICACION: Calle Alfonso Reyes esquina con Venustiano Carranza s / n Col. Sta. María. Municipio de Cuautitlán de Romero Rubio. Estado de México. C. P. 54800.

VIAS DE COMUNICACIÓN: Cuautitlán Izcalli (Colectivo: Cuautitlán, Antirrábico, Hospital General), Metro Cuatro Caminos (Camión: Zumpango, Cerrito, Cuautitlán), Metro Rosario (Cuautitlán, Cerrito), Tren suburbano parda Cuautitlán.

5.2.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

El Hospital General de Cuautitlán “José Vicente Villada” de la Secretaría de Salud, es producto de la donación del terreno por el Municipio de Izcalli y la construcción de este estuvo a cargo de la compañía Ford Motors Company, el equipo médico lo apoyo Italia, la Cruz Roja Danesa y los países bajos. Esto en contribución a la reestructuración de la infraestructura del sector salud posterior a los sismos sucedidos en México (1985). A partir de esta fecha existen modificaciones en los reglamentos de construcción que emite el Departamento del Distrito Federal dentro de los cuales se limita el número de pisos en construcciones destinadas a servicios de salud, se

proyecta y construye un edificio de una sola planta constituida con 144 camas (excepto el área de gobierno y consulta externa). Este hospital cuenta con 144 camas censables y 64 camas no censables. El proyecto se define en cinco módulos en una superficie de 6,045 mts² se encuentran en intercomunicación entre los diferentes servicios mediante pasillos cubiertos y con acceso independiente a el servicio de consulta externa, urgencias y servicios generales. Se encuentra ubicado en una zona que no cuenta con este tipo de servicios a población abierta, se encuentra integrado a la red de hospitales de la Secretaría de Salud que operan en el Estado de México.

Se inauguró simbólicamente el 27 de abril de 1987, en aquel momento se encontraba como presidente el Lic. Miguel de la Madrid Hurtado y de manera oficial el 29 de abril de 1987 por el secretario general de salud Dr. Guillermo Soberón Acevedo. El 1° de julio de 1987 se pone en servicio público únicamente la consulta externa y el 7 de octubre del mismo año se inicia de manera total las labores de las áreas restantes: Gineco-Obstetricia, Pediatría, Cirugía, Medicina Interna; y las subespecialidades: Dermatología, Maxilofacial, Traumatología y Ortopedia.

Desde 1983 se inician las actividades de Lactancia Materna y Alojamiento Conjunto, por lo que desaparece el servicio de cunero fisiológico y se crea así la clínica de lactancia materna, en este mismo año se reestructura el funcionamiento de el servicio de labor y expulsión; omitiendo el lavado gástrico a los recién nacidos, iniciando la lactancia materna a los 30 minutos postparto.

Debido al impulso de los Programas Nacionales de Salud se implementa el Programa de Hidratación Oral creándose la Unidad Docente Asistencial de Tratamiento de Hidratación Oral y

Saneamiento (UDATHOS) ubicada en el área de urgencias.

Debido a las necesidades propias del hospital y con el afán de brindar una atención integral a los pacientes cada vez de mayor calidad se inicio a partir del año 2001 una remodelación de la área quirúrgica la cual se termina en diciembre del 2002, también se tiene la inclusión en el año de 2003 de los servicios de: Inhaloterapia, el cual se ubica cerca al servicio de Pediatría y clínica del dolor el cual se ubica en el área de Urgencias. Se inicia una remodelación del área quirúrgica en 2008 la cual se termina en marzo del 2009.

5.3.- ESTRUCTURA FÍSICA

Brindar atención médica de segundo nivel a la población con problemas de salud que demande el servicio de la promoción de enseñanza e investigación para proporcionar atención integral al paciente y su familia. Aportar a la comunidad programas que coadyuven a la preservación de la salud.

5.4 TIPO DE HOSPITAL.

CLASIFICACION DEL HOSPITAL.

POR SU LOCALIZACIÓN: Urbano.

POR SU CONSTRUCCIÓN: Horizontal, constituido por 5 cuerpos (A, B, C, D, E) . El cuerpo A es de dos plantas donde se localizan las oficinas de gobierno.

POR SU CAPACIDAD: Es mediano.

POR SU COBERTURA: Abierto.

POR SU FORMA DE GOBIERNO: Gubernamental, Descentralizado; se rige sobre la base de las políticas emanadas del Instituto de Salud del Estado de México, llevado a cabo por una dirección médica, paramédica y administrativa.

POR SU NIVEL DE ATENCION: Segundo nivel (Hospital General).

POR SU AFLUENCIA: De concentración (atención general)

5.5. HOSPITALIZACIÓN.

El área de hospitalización cuenta con 39 camas censables y 8 camas no censables de las cuales se ingresa a pacientes procedentes del servicio de UTQx, Quirófano y de Urgencias de Obstetricia y ocasionalmente del área de Consulta externa. Se encuentran numeradas del número 104 al 144 y se clasifica en Ginecología general, Obstetricia general, Alojamiento conjunto, Puerperios, Aislados sépticos.

En cirugía general y medicina interna. Se asignan camas en forma variable dependiendo de un número de pacientes hospitalizadas, se integran en estas áreas pacientes que requieren de vigilancia especial.

QUIRÓFANO

Consta de 3 quirófanos establecidos y con el equipo adecuado para la resolución de cada caso en particular para Ginecología correspondiente (Quirófano no.2) de programación quirúrgica y de urgencia. Aún se consideran insuficiente el número de salas de quirófano.

5.6.- RECURSOS HUMANOS.

Los recursos humanos de la división de Ginecología y Obstetricia se puede dividir en dos grupos: Médicos y el cuerpo de Enfermería.

Dentro del equipo médico se compone de un Jefe de División, un Jefe de Servicio y siete Médicos Especialistas. Los médicos se distribuyen en las distintas áreas y horarios, de acuerdo a los roles anotados para los diferentes meses y períodos de labores.

Se cuenta con Enfermeras generales y auxiliares de base cuyo número aproximado es de 29 Enfermeras. Los estudiantes y pasantes de las diferentes escuelas de Enfermería son variables en cuanto a número.

Del personal administrativo se cuenta con una secretaria para la realización y control de la papelería en el servicio.

5.7. ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA.

Filosofía.

El departamento de Enfermería tiene como misión el cuidado de la salud del paciente y orienta sus acciones a la preservación de la vida, a la restauración de la salud y a la limitación de la invalidez física y mental del individuo. Con el compromiso de aplicar en su labor profesional conocimientos técnicos y científicos, fomentando su interés por la enseñanza y la investigación para incrementar la eficacia y la efectividad del servicio que brinda, sus actividades debe realizarlas con un interés genuino hacia el paciente, respetando su dignidad humana sin importar raza credo, nivel socioeconómico o naturaleza del problema de salud que aqueja al enfermo debiendo de considerar a la

familia como una unidad de colaboración durante el tratamiento para contribuir a restablecer la armonía del paciente, con su entorno.

Diagnósticos más frecuentes:

- Diabetes Mellitus.
- Insuficiencia Renal Crónica y Aguda.
- Hipertensión Arterial.
- Pacientes Politraumatizados.

VI.- METODOLOGÍA.

6.1.- Tiempo de aplicación.

El estudio se realizó del 1 de marzo de 2011 a junio de 2011 con previa solicitud y autorización por parte de los pacientes investigados.

6.2.- Muestra.

La muestra fue de tipo no aleatoria o no probabilística ya que no todos los sujetos tienen la probabilidad de ser elegidos solo los que cumplan con los criterios para el estudio, fue constituida por 70 pacientes adultos hospitalizados en el servicio de medicina interna que se encuentran en el Hospital General de Cuautitlán "José Vicente Villada" del Instituto de Salud del Estado de México.

6.3.- Instrumento.

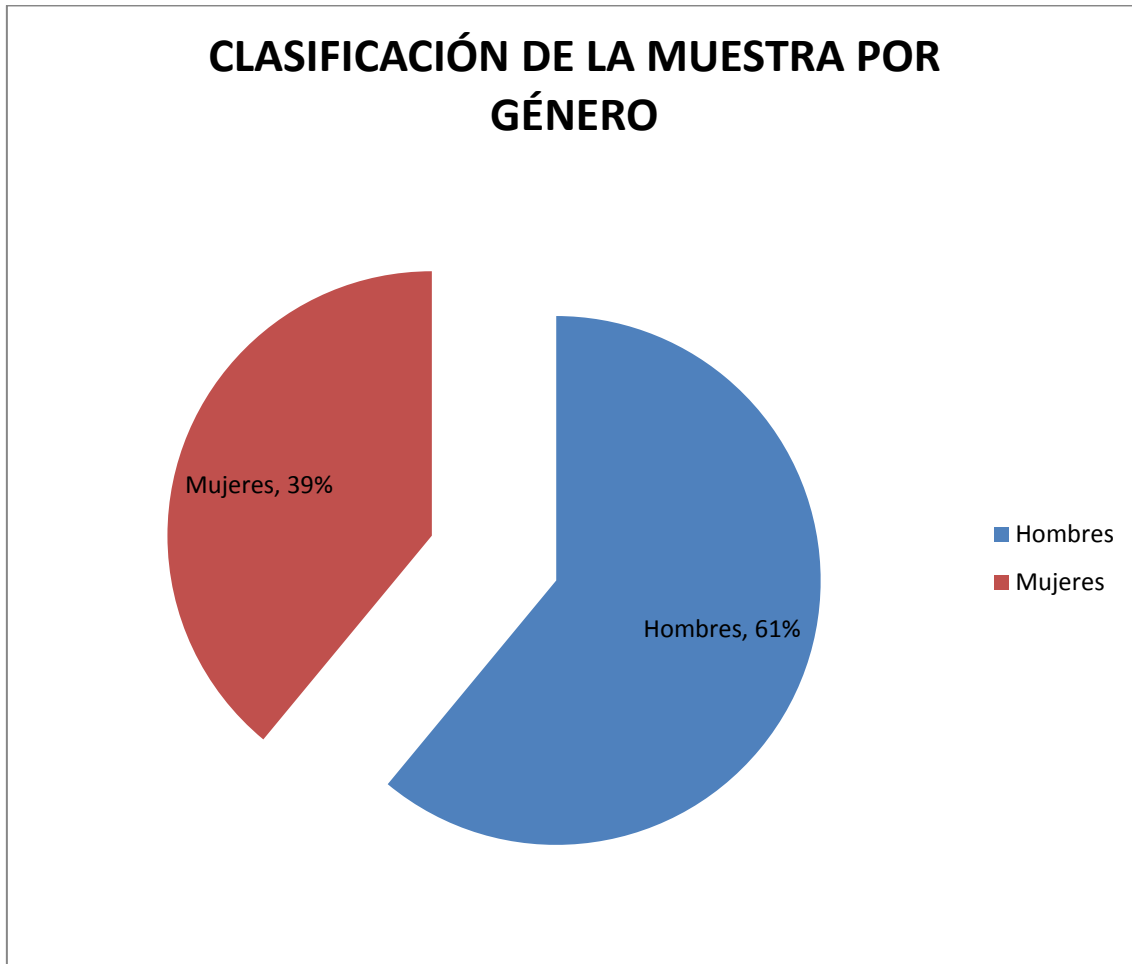
La información se obtuvo a través de una cedula de observación directa y entrevista, en donde se utilizaron los parámetros que determinan las reacciones cutáneas y vasculares así como las sensaciones que sintió el paciente durante el tiempo que tenía instalada una venoclisis.

6.4.- Estrategias de análisis.

Todos los datos se procesaron por medio electrónico, para el texto el paquete Word para Windows Xp 2007 versión 6, para realizar las gráficas se utilizó el paquete de Excel para Windows Xp versión 6, así como para poder determinar las estadísticas descriptivas del fenómeno (frecuencia, porcentaje).

II.- RESULTADOS.

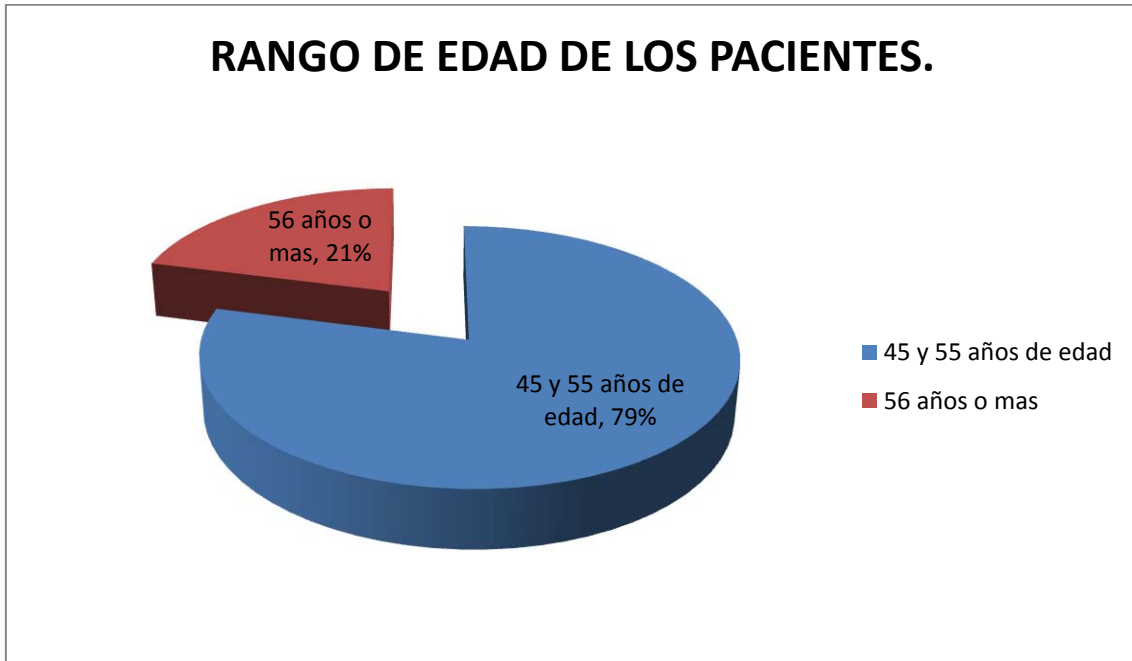
Inciso 1.



Fuente; Cuestionario de aplicado a la población del servicio de medicina interna del Hospital General de Cuautitlán "José Vicente Villada" de marzo a junio del 2011.

En esta gráfica se puede observar que en lo que corresponde al sexo el 39% son mujeres y el 61% son hombres.

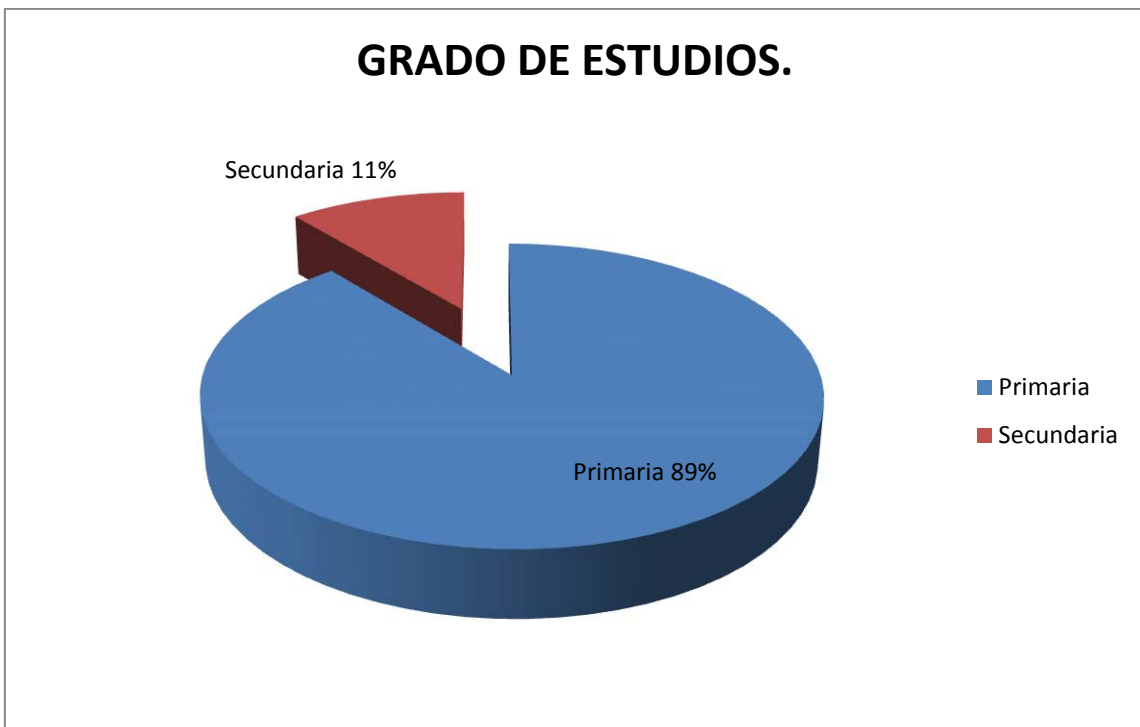
Inciso 2.



Fuente; Misma fuente.

En esta gráfica se puede observar que el rango de edad de los pacientes que tienen entre 45 y 55 años de edad corresponde al 79%, mientras que los pacientes que tienen 56 años o más sólo fué del 21%.

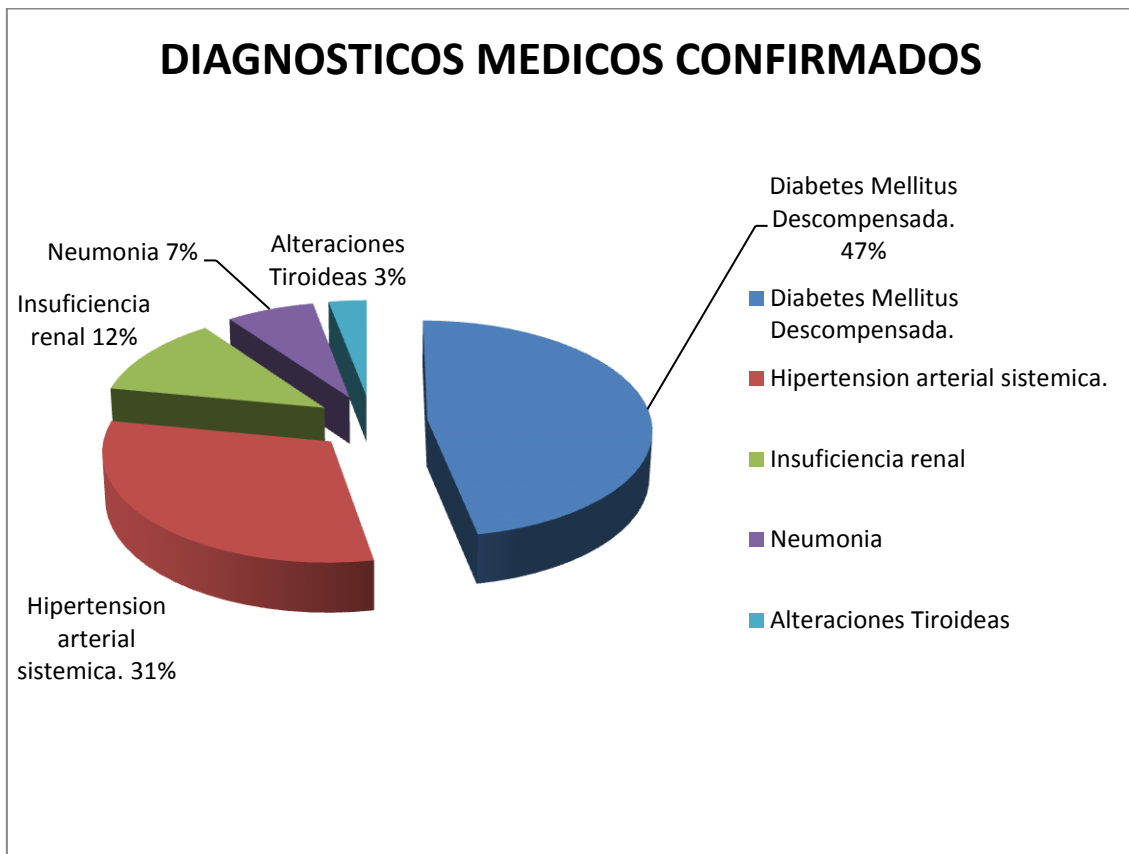
Inciso 3.



Fuente; Misma fuente

Aquí se puede observar que de los pacientes entrevistados el 89% había cursado sólo la primaria mientras que el 11% había concluido la secundaria.

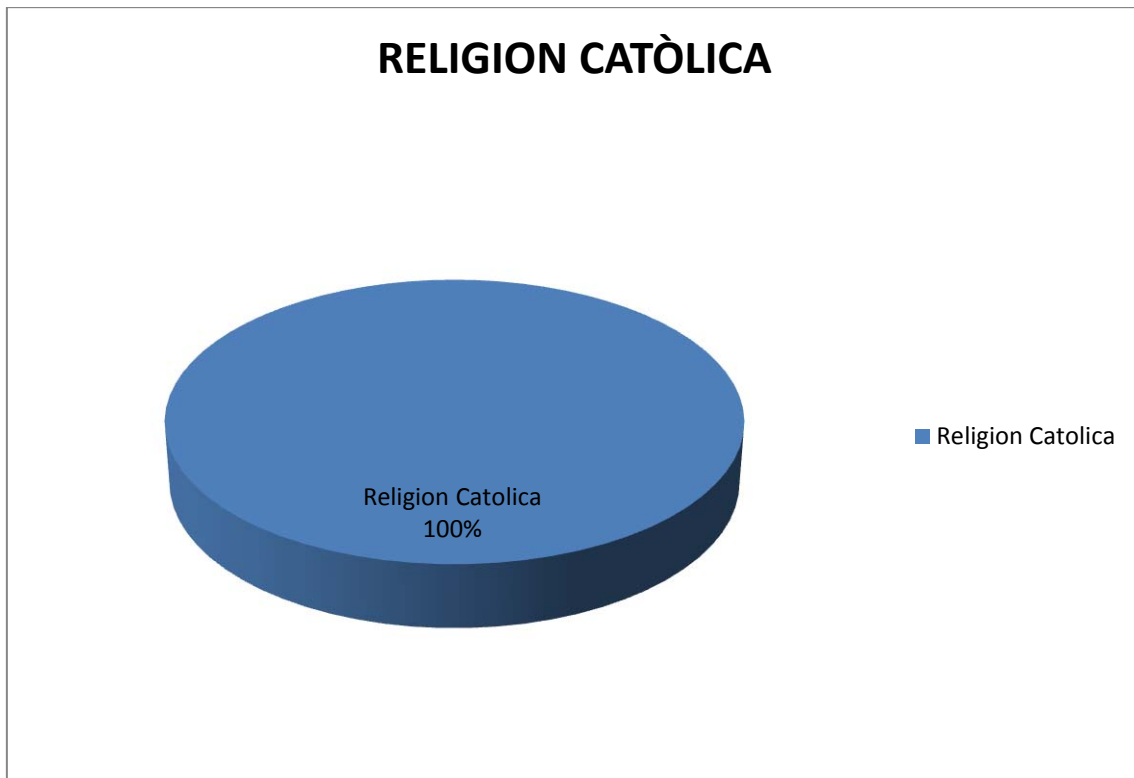
Inciso 4.



Fuente; Misma fuente.

En esta grafica se puede observar que hubo 5 diagnósticos médicos confirmados en los pacientes, de los cuáles el 47% corresponde a Diabetes Mellitus descompensada, el 31% a hipertensión arterial sistémica, el 12% de insuficiencia renal, el 7% neumonía y solo el 3% tiene problemas relacionados con alteraciones tiroideas.

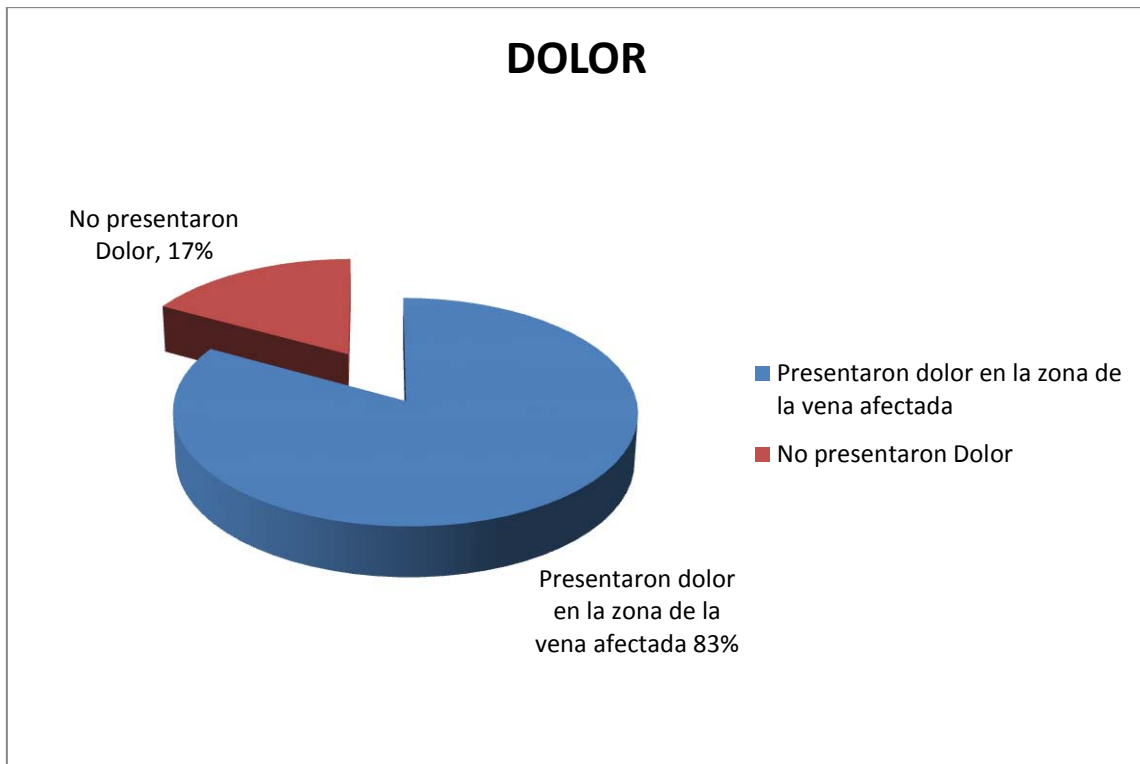
inciso 5.



Fuente; Misma fuente.

Esta grafica nos muestra que el 100% de los pacientes entrevistados practican la religión católica.

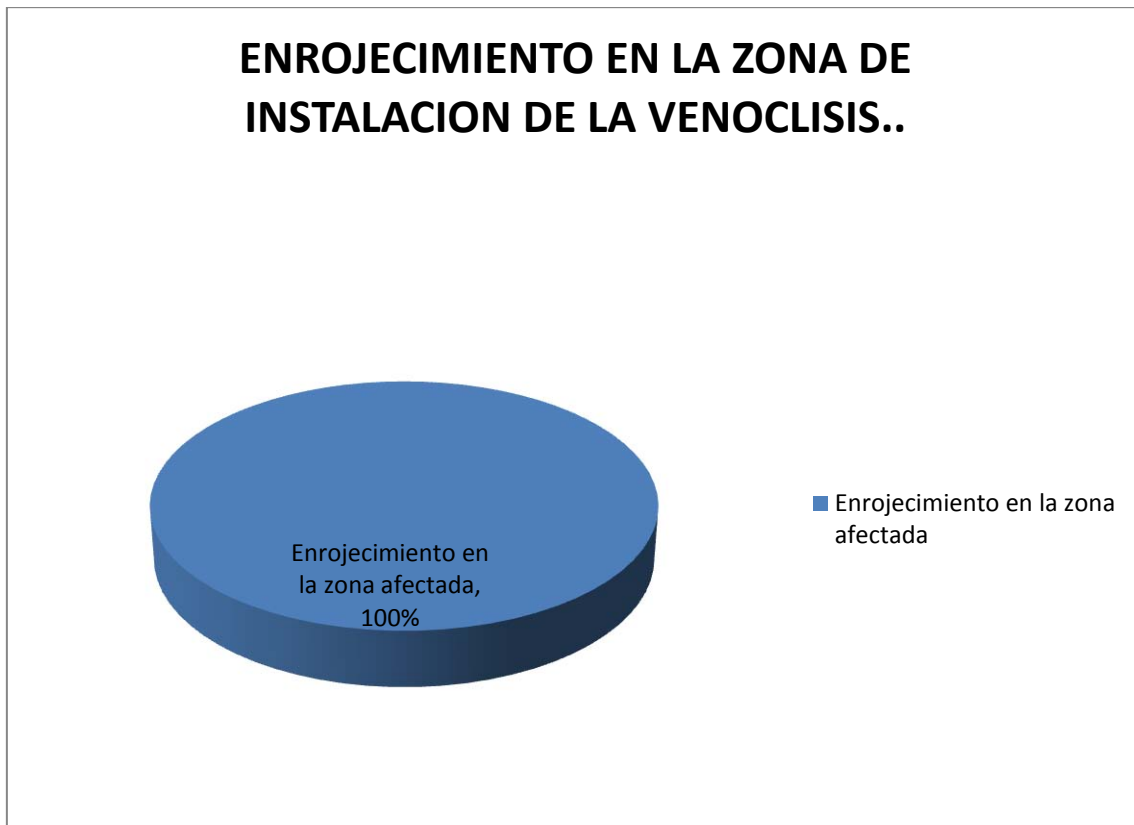
Inciso 6.



Fuente; Misma fuente.

En esta grafica se puede observar que el 83% de los pacientes presentaron dolor en la zona en donde se coloco la venoclisis, mientras que el 17% no presentaron ningún tipo de dolor.

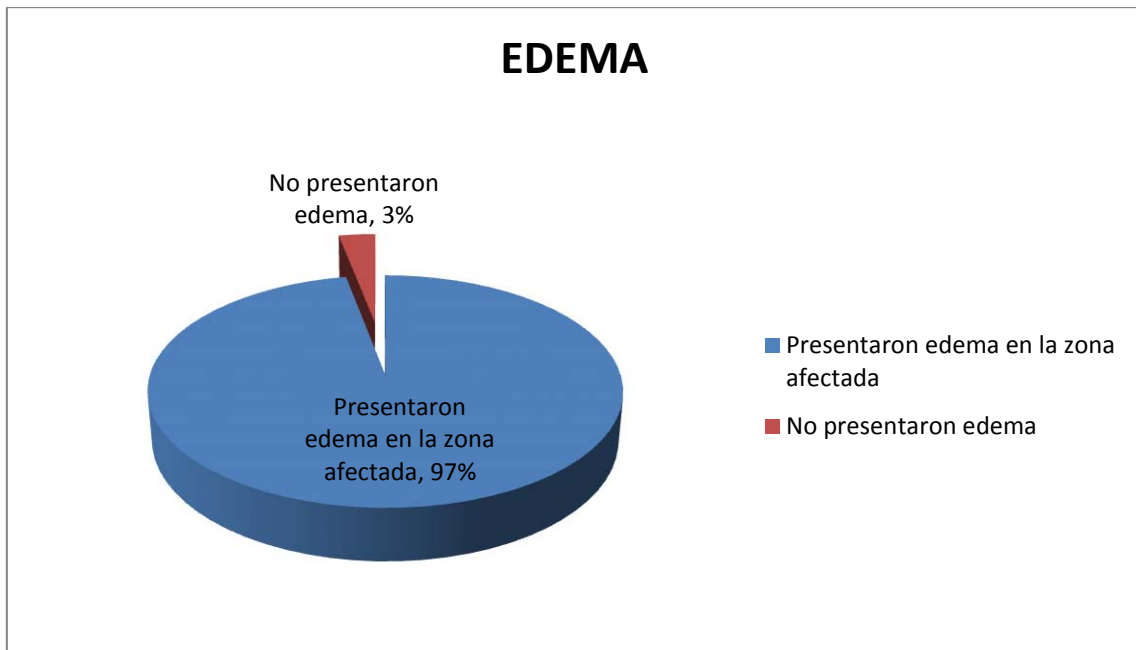
Inciso 7.



Fuente., Misma fuente

Esta grafica nos muestra que el 100% de los pacientes entrevistados refieren haber presentado enrojecimiento en la región donde tenían instalada la venoclisis.

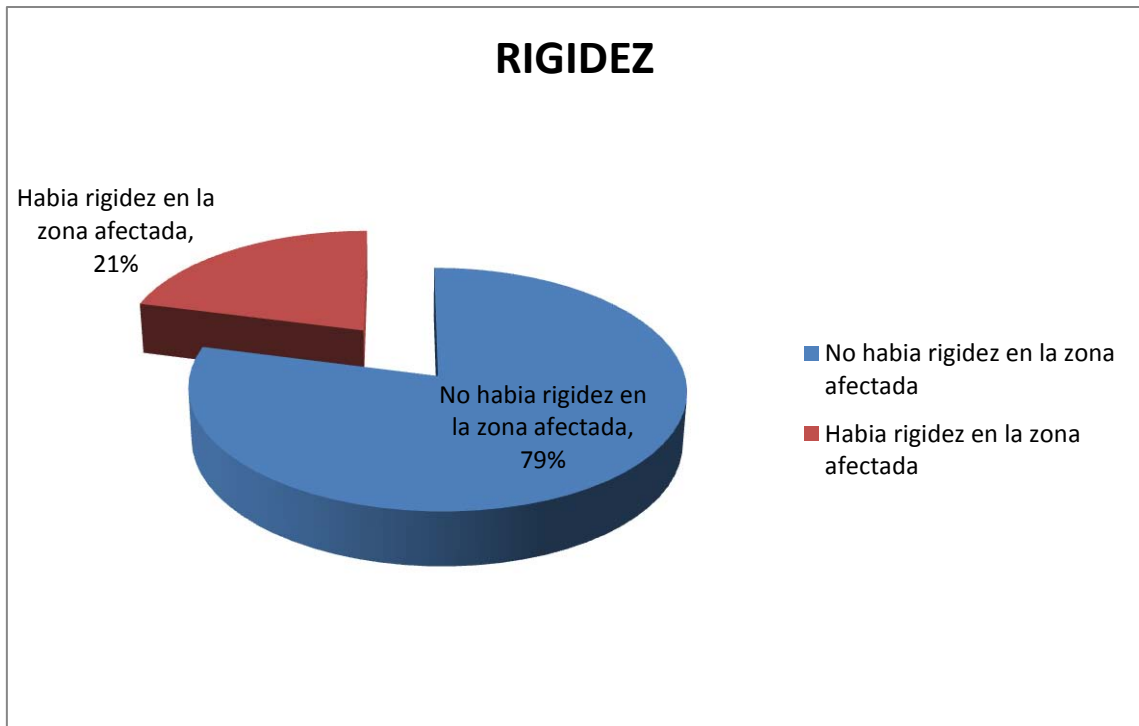
Inciso 8



Fuente., Misma fuente

Aquí podemos observar que un 97% de los pacientes con una venoclisis instalada presentaron edema, mientras que solo un 3% no lo presentaron.

Inciso 9.



Fuente., Misma fuente.

En esta gráfica podemos observar que la mayoría de la población no presento rigidez en la zona afectada con un 79%, mientras solo un 21% presento rigidez en la zona afectada por la venoclisis.

Descripción de Resultados

El estudio se realizó en 70 pacientes de los cuales 43 fueron hombres y 27 mujeres, el promedio de edad fue de 45 a 55 años de edad en 55 de los pacientes estudiados, los otros 15 tenían 56 años o más, 62 sólo cursaron la primaria y el resto que son 8 la secundaria, tienen diagnósticos de diabetes mellitus descompensada 33, hipertensión arterial sistémica 22, insuficiencia renal 8, neumonía 5, y alteraciones tiroideas 2, 70 personas procesaban la religión católica.

En lo que respecta a la preparación de medicamentos que se ministraron por vía intravenosa con su respectiva dilución a los pacientes del hospital General de Cuautitlán "José Vicente Villada", podemos decir que según la información proporcionada por el personal de enfermería estos se diluían de la siguiente manera para no causar daños en el paciente durante el tiempo que tendría instalada la venoclisis:

En el caso de la cefalotina 1 gramo iv cada 8 horas para no tener alguna complicación en el paciente se tenía que diluir en 50 ml, en el caso del metronidazol 500 mg iv cada 8 horas se tenía que diluir en 100ml. La Ranitidina de 50mg iv cada 8 horas se tenía que diluir en 10 ml, para la Metoclopramida 1 ampula iv cada 8 horas se diluye en 10 ml. En el caso de la Amikacina de 500mg iv cada 12hrs se tenía que diluir en 60ml, el metamizol de 1gr iv cada 8 horas se diluía en 100ml, la Butiliosina de 20 mg iv cada 8 hrs era necesario diluirla en 10 ml, el Ketorolaco 30 mg iv cada 8 horas se diluía en 10 ml, la Clindamicina de 2gr iv cada 12 hrs se tenía que diluir en 100ml, la Ceftriaxona 2gr iv cada 12hrs se tenía que diluir en 100ml, para el Imipenem 500mg cada 6 en era necesario diluir en 100ml, en el caso de furosemide 20 mg iv cada 8 hrs es necesario diluir en 10 ml, para la Hidrocortisona 100mg iv cada 8 horas es necesario diluir en 10 ml y para el caso del Omeprazol de 40 mg iv cada 12hrs se tenía que diluir en 80ml.

MEDICAMENTO	DILUCION
cefalotina 1 gramo iv c/ 8 hrs	Diluir en 50 ml
metronidazol 500 mg iv c/ 8 hrs	Diluir en 100 ml
Ranitidina de 50mg iv c/ 8 hrs	Diluir en 10 ml
Metoclopramida 1 ámpula iv c/ 8 hrs	Diluir en 10 ml
Amikacina de 500mg iv c/ 12hrs	Diluir en 60 ml
metamizol de 1gr iv c/ 8 hrs	Diluir en 100 ml
Butiliosina de 20 mg iv c/ 8 hrs	Diluir en 10 ml
Ketorolaco 30 mg iv c/ 8 hrs	Diluir en 10 ml
Clindamicina de 2gr iv c/ 12 hrs	Diluir en 100 ml
Ceftriaxona 2gr iv c/ 12hrs	Diluir en 100 ml
Imipenem 500mg c/ 6 hrs	Diluir en 100 ml
furosemide 20 mg iv c/ 8 hrs	Diluir en 10 ml
Hidrocortisona 100mg iv c/ 8 hrs	Diluir en 10 ml
Omeprazol de 40 mg iv c/ 12 hrs	Diluir en 80 ml

VIII.- DISCUSIÓN.

De acuerdo con los resultados obtenidos y las conclusiones a las que posteriormente se llegó, se coincide con los autores, Arrazola Saniger, Lerma García y Ramírez Arrazola en su artículo "Complicaciones más frecuentes de la administración intravenosa de fármacos: flebitis y extravasación", en que el personal de enfermería tiene una gran responsabilidad en la administración de los medicamentos, así como el observar al paciente en busca de cualquier efecto no deseado, como también señala que una o dos de las principales complicaciones son flebitis y extravasación.

El autor Caritg Monfort, Ferran, nos explica como se debe colocar una vía para perfusión intravenosa, nos indica que hay que tomar en cuenta el calibre de la vena para saber a precisión que tipo de catéter se va a utilizar y no causar daños al paciente, así como también hace hincapié en que siempre se debe informar al paciente sobre el procedimiento que se va a realizar, durante el desarrollo de esta tesina se toman en cuenta estos puntos a los que hace referencia este autor y por lo tanto se consideran de suma importancia.

Por otro lado, según Lopez Azpiazu, I. Especialista de farmacia hospitalaria dice que se debe establecer un protocolo estandarizado y de garantía de dilución de los fármacos, mediante un sistema cómodo y sencillo, de forma que se facilite su correcta dosificación y administración, por lo tanto, en esta tesina se logro llegar a un estándar en las diluciones de los medicamentos más empleados como parte del tratamiento de un paciente a través de una venoclisis, nos podemos dar cuenta de cómo este autor también considera importante estandarizar las variables en la dilución de medicamentos, de esta manera no habría tantos daños a los pacientes, ya que se tendrían los datos exactos y confiables para la dilución.

En otro caso, el autor Gorchs M. Frias, habla de diluciones muy diferentes a las que nosotros planteamos para reducir los riesgos de alguna complicación en los pacientes, un ejemplo de ello es que él dice que el metamizol se debe diluir en 60 ml, y los resultados han comprobado que si se diluye en esa proporción existen más riesgos de causar daños al paciente hasta el grado de provocar una posible flebitis.

Ya para concluir esta parte se busco información de otros autores relacionados con este tema y en realidad manejan diluciones muy diferentes a las que nosotros estandarizamos, vale la pena mencionar que son diluciones hasta en un rango de 40 y 50% de la estandarización que se tiene para evitar complicaciones en el paciente con venoclisis.

IX- CONCLUSIONES.

Uno de los signos que más se pudo observar en los pacientes fue enrojecimiento, así como edema (hinchazón) y dolor en la zona donde se aplicó la venoclisis, por lo tanto es de importancia verificar si existe alguno de estos al aplicar un tratamiento intravenoso y así poder evitar una mayor complicación.

Vale la pena aclarar en este momento que estas son las diluciones en las cuales no se presentaba complicación alguna en el paciente pero de acuerdo a la experiencia de dilución que maneja el personal se reconoció que existían incluso diluciones al 75% o 50% de lo obtenido como resultado

El personal de enfermería debe poseer un amplio conocimiento del procedimiento y objetivo, se debe ser muy cuidadoso al seleccionar el tipo de catéter que se va a utilizar y la vena que se va a puncionar, ya que de ahí depende en gran medida el grado de complicaciones que pudiera tener un paciente durante un tratamiento intravenoso.

Durante la realización de esta tesina se pudieron encontrar y detectar varios parámetros para la presencia de alguna complicación en el paciente y se llegó a la conclusión de estandarizar la dilución de medicamentos como lo marcan los resultados y en el cuadro anterior, ya que de esta forma se pueden evitar daños al paciente en un alto porcentaje.

BIBLIOGRAFÍA.

· D'ANGELO, H. (1981) "Administración de Medicamentos y Tratamiento intravenoso" Ed. Doyma. Barcelona.

· GOODMAN, A. et al (1989) GOODMAN, L. et al (1989) RALL, T., et al (1989) MURAD, F (1989). "Las bases Farmacológicas de la Terapéutica". 7ª edición. Ed. Panamericana. Argentina

· KOZIER, B.; ERB., G.: OLIVIERI, R. 1993 "Enfermería fundamental: Conceptos. Procesos y Práctica". 4ª edición. Ed. Interamericana. Madrid.

.LYNN, (2009) Diann P (2009), Manual de enfermería de tratamiento intravenoso, 4ta edición, ed. Mcgraww-Hill, México.

· NAWROCKI, H, (1985) "Nursing Photobook: Administración de Medicación en Enfermería". Ed. Doyma. España.

.WIECK, L et al, (1990).; KING, E. et al (1990); DYER, M(1990). "Técnicas de Enfermería: Manual Ilustrado". 3ª edición. Ed. Interamericana. México.

Otras referencias:

<http://es.wikipedia.org/wiki/Medicina>- Consultada 7 de abril 2011.

http://www.paho.org/spanish/sha/be_v22n4-indicadores.htm----

Consultada 23 de junio 2011.

http://es.wikipedia.org/wiki/Terapia_intravenosa- Consultada 25 junio 2011.

.

ANEXOS.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO.
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA.
Estudio Exploratorio.**

Objetivo:

Identificar cuales son las molestias que siente el paciente durante el tiempo que tiene una venopuncion.

Instrucciones:

Lea con cuidado cada una de las siguientes preguntas y contéstelas por favor

I.- Datos de identificación

Nombre:

Sexo:

Edad:

Grado de estudios:

Religión:

Diagnostico médico:

II.- Opción múltiple.

Instrucciones: Marque con una X la molestia que sintió durante la aplicación de la venopunción.

Dolor ()

Enrojecimiento ()

Hinchazón ()

Ardor ()

Comezón ()

Sensibilidad ()