

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ENFERMERÍA

**APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE FORMACIÓN CONTINUA
REFERIDO A LA ADMINISTRACIÓN DE NORADRENALINA A
LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA DE LA UNIDAD DE
CUIDADOS INTENSIVOS DE HOSPITAL Dr. MIGUEL PÉREZ
CARREÑO**

Trabajo especial de grado presentado como requisito parcial para optar al
título de Lic. en Enfermería.

Autora.

T.S.U. Tovar Betzaida.
C.I: 14.454.197

Tutora.

Mgs. Matilde Ortega.

Caracas, Junio de 2.006

INTRODUCCIÓN

La enfermería como profesión del área de salud, requiere que este personal esté capacitado, lo que se evidencia en sus habilidades y destrezas, todo ello soportado en conocimientos científicos.

En este sentido, es importante destacar el papel de la educación continua en servicio, pues la misma permite entrenar al personal en una actividad particular y mantenerlo actualizado en relación a eventos propios de su práctica profesional, tal y como ocurre en los profesionales de enfermería en lo referente al procedimiento administración de medicamentos por vía endovenosa, es especial la noradrenalina, que debe estar debidamente sustentado y unificado sus criterios de ejecución y de esta manera asegurar un cuidado oportuno y sin riesgos.

Este trabajo de investigación está orientado a conocer la efectividad de un programa de formación continua referido a la administración de noradrenalina en la información del profesional de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño”.

La investigación esta estructurada en seis Capítulos, que contienen:

El Capítulo I: comprende el Problema, Planteamiento del Problema, Objetivos General y Específicos y la Justificación del estudio.

El Capítulo II: conforma el Marco Teórico, integrado por Los Antecedentes del Estudio, Bases Teóricas, Sistema de Variables y la Operacionalización de Variable.

El Capítulo III: presenta el Diseño Metodológico, conformado por Tipo de Estudio, Población, Muestra, Método e Instrumento para la recolección de datos, Validez y Confiabilidad del Instrumento.

El Capítulo IV: representa los resultados de la investigación, el Análisis y la Interpretación de los Datos.

El Capítulo V: se refiere a las Conclusiones y Recomendaciones producto de los resultados obtenidos según los objetivos planteados

El Capítulo VI: en donde se presenta el programa de formación continua diseñado y puesto en práctica y finalmente se presenta la Bibliografía y Anexos.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

Hoy en día las técnicas y procedimientos demandan complejas habilidades y destrezas por parte del profesional de enfermería, más aun se trata de cuidados de pacientes hemodinámicamente inestable, ya que se encuentra afectada la función de algún órgano vital y puede deteriorarse hasta dar lugar a una insuficiencia orgánica múltiple que provoque la muerte.

Marino, I (2000) explica que la inestabilidad hemodinámica es la condición fisiopatológica en que la presión sanguínea no esta en su estado normal para la perfusión y oxigenación de los tejidos, la cual puede ser ocasionada por múltiples factores y alteraciones, como la frecuencia cardíaca, y respiratoria, diuresis, entre otros..

Existen otros factores como la pérdida de la conciencia post-traumatismo craneoencefálico con recuperación total, fibrilación ventricular con recuperación espontánea y sin secuelas o un sangrado interno con hipotensión transitoria, de las cuales no se evidencia signos o síntomas, generalmente las acciones a seguir son las mismas si la presión arterial del paciente es inferior al nivel normal, se administran fármacos

vasopresores para evitar una baja perfusión de los órganos vitales.

Entre los fármacos de primera elección está la noradrenalina, según Mosquera y Galdo (2001) indican que la noradrenalina se ha mostrado eficaz a la hora de mejorar la presión arterial y perfusión tisular, otros autores la proponen como tratamiento transitorio el cual posee cuidados especiales y específicos que el equipo de salud que labora en áreas críticas deben conocer y monitorizar; esta monitorización puede hacerse a nivel de la concentración plasmática y es un procedimiento alternativo que puede proporcionar una estimación más fácil y rápida de la dosis requerida que la observación aislada de los efectos terapéuticos. La monitorización puede determinar cuando se alcanza un rango terapéutico ideal y puede ayudar a mantenerlo.

Investigaciones recientes realizadas en el Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño por Alvis y Correa (2003), arrojaron que la noradrenalina es un fármaco con elevada tasa de producción de eventos adversos – reacciones adversas, de tipo A, es decir cuya intensidad está relacionada directamente con la dosis administrada; siendo a su vez el agonista adrenérgico mas empleado en la unidad de Cuidados Intensivos.

Hoftman (Citado en Goodman, 1996) define a la noradrenalina como “un agente con potente acción alfa adrenérgico y propiedades vasoconstrictoras importantes, el cual posee actividad beta adrenérgica por lo que aumenta la contractilidad miocárdica” (p. 222)

Entre los cuidados propios de enfermería en la aplicación de este fármaco se encuentra el volumen de infusión y combinación con otros fármacos, para que de esta manera ayude al paciente al control de la estabilidad hemodinámica y logre la disminución de efectos secundarios.

El personal de enfermería que le corresponda llevar a cabo el cuidado del paciente hemodinámicamente inestable que recibe noradrenalina, debe estar capacitado en los aspectos teóricos, prácticos y de farmacovigilancia para así garantizar una atención de calidad en cuanto al manejo y administración de la droga vasopresora.

Se ha observado, que los cuidados que proporciona el personal de enfermería para estos pacientes, difieren unos de otros, esto hace pensar que cada uno de ellos ejercen diferentes criterios en cuanto a la aplicación y cuidados en la administración de noradrenalina, lo cual pudiese estar afectando la calidad de atención del paciente y la prolongación de su estadía en las unidades.

Esta situación ha motivado la realización de la presente investigación, la cual está referida a determinar la información que posee el profesional de enfermería sobre la administración de noradrenalina y se realizará en una institución que posee gran afluencia de pacientes, es un hospital tipo IV especializado, es el Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño considerado como un centro de referencia en salud, representando una oportunidad para el desarrollo de investigaciones científicas.

Entre los servicios más especializados de este hospital, se encuentra la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), la cual está dividida en dos áreas separadas dentro de un mismo ambiente, conformada por UCI adulto y UCI pediátrica. Para la investigación se consideró realizarla con los profesionales de enfermería de UCI adulto, ya que la inestabilidad hemodinámica es una de las causas de ingreso a esta unidad, en la cual el paciente no es capaz de mantener las constantes vitales dentro de los límites normales por deficiencia de hormonas reguladoras de la circulación, entre ellas la noradrenalina.

Aunado a los planteamientos anteriores y considerando las observaciones no estructuradas realizadas por la autora durante su experiencia profesional en la institución se ha detectado en algunas ocasiones que no son aplicados adecuadamente los procedimientos en la administración de este fármaco, obviando la monitorización continua o la aplicación de otros fármacos por la misma vía en la que se está suministrando la noradrenalina y en algunos otros casos es inyectada por vía periférica, produciéndose necrosis local a causa de la intensa vasoconstricción.

En tal sentido se formula las siguientes interrogantes: ¿Qué información posee el profesional de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos sobre los aspectos generales de la noradrenalina, antes y después de la aplicación de un programa de formación continua? ¿Qué información posee el profesional de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos sobre los aspectos prácticos de la preparación de noradrenalina, antes y después de la aplicación de programa de formación

continua? ¿Qué información posee el profesional de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos sobre la farmacovigilancia en la administración de noradrenalina, antes y después de la aplicación de un programa de formación continua?

Para obtener respuestas a las interrogantes planteadas la investigadora busca aplicar un programa de formación continua referido a la administración de noradrenalina a los profesionales de enfermería de la unidad de cuidados intensivos de Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño, en el primer semestre del año 2006

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Aplicar un programa de formación continua referido a la administración de noradrenalina a los profesionales de enfermería de la unidad de cuidados intensivos de Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño, en el primer semestre del año 2006

Objetivos Específicos

1. Determinar la información que posee el profesional de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) sobre los aspectos generales, los aspectos prácticos y la farmacovigilancia en la administración de noradrenalina, antes de la aplicación de un programa educativo.
2. Elaborar un programa de educativo sobre los aspectos generales de la noradrenalina, los aspectos prácticos y la farmacovigilancia en la administración de noradrenalina dirigido al profesional de enfermería de la UCI.

3. Aplicar el programa de formación continua sobre los aspectos generales, los aspectos prácticos y la farmacovigilancia en la administración de noradrenalina al profesional de enfermería de la UCI del hospital Dr. Miguel Pérez Carreño.
4. Determinar la información que posee el profesional de enfermería después de la aplicación del programa educativo sobre los aspectos generales, los aspectos prácticos y la farmacovigilancia en la administración de noradrenalina.

Justificación de la Investigación

Toda investigación representa el estudio de una problemática percibida empíricamente y tiene entre sus finalidades aportar posibles soluciones a la misma.

En este sentido con la realización de la investigación, en un primer lugar se propone un programa de capacitación dirigido al personal de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital Dr. Miguel Pérez Carreño, en cuanto a la aplicación de noradrenalina a pacientes críticos; con el que se pretende mejorar la calidad de los cuidados ofrecidos a los pacientes, evitando eventos adversos que agraven su ya delicado estado de salud.

Cabe señalar que el establecimiento de programas de capacitación permanentes, que se adapten a la realidad, permite establecer una línea acción de acuerdo al nivel de preparación

del personal de enfermería, considerado este aspecto clave para mejorar el cuidado de los pacientes.

La atención del profesional de enfermería está dirigida a la asistencia continua del paciente de manera individualizada, en búsqueda de cuidados óptimos y oportunos, para satisfacer las necesidades interferidas de cada individuo.

En la medida en que las (os) enfermeras (os) cuenten con un perfil acorde a la complejidad de la atención proporcionada al paciente, tendrán un cuerpo de conocimientos teóricos – prácticos al margen con los acelerados avances tecnológicos y farmacológicos que está viviendo actualmente la ciencia de la salud.

Según Herdenson (citado en Tomes, 1996) plantea que la función propia de la (o) enfermera (o) “consiste en atender al individuo, enfermo o sano, en la ejecución de aquella actividad que contribuyen a su salud o su restablecimiento... igualmente corresponde a la enfermera cumplir esta misión en forma que ayude al paciente a independizarse lo más rápidamente posible”. (p. 165)

Entre las funciones de enfermería, se encuentran la asistencial y la docente. La primera esta íntimamente relacionada con la atención directa al paciente, que involucra la identificación de necesidades, el control de signos vitales, la administración de medicamentos, monitorización (en caso de ser necesario) y de llevar actualizada la hoja clínica de cada enfermo, entre otros. En la segunda parte esta relacionada a la

formación continua del personal de enfermería, por la sucesiva aportación de nuevos conocimientos al profesional, en la vanguardia de los avances científicos. Dugas, B (2000)

En la proporción en que estas funciones se cumplan, se estará contribuyendo a los cuidados de la salud en las diferentes instituciones hospitalarias del país, disminuyendo los riesgos en cuanto a reacciones adversas por parte de los agentes adrenérgicos y preservando cada día la vida de los enfermos.

Las acciones no controladas en cuanto al uso de agentes adrenérgicos como la noradrenalina causan reducción del flujo sanguíneo hacia las regiones vitales, y en caso de colocarlo en pacientes hipersensibles produce hipertensión grave, con cefalea violeta, fotofobia, palidez, sudoración intensa y vómito Goodman, (1996). Por ello se debe tener los conocimientos y habilidades en la aplicación de este fármaco, para no correr el riesgo de poner en peligro la vida del paciente, a su vez observar en forma precoz complicaciones, estando alerta y conciente de la farmacovigilancia para estos medicamentos.

En segundo lugar, el estudio será de utilidad para el profesional de enfermería al proporcionar un instrumento educativo útil para el crecimiento profesional, adquiriendo cada día mayores conocimientos relacionados con su práctica asistencial.

Al mismo tiempo y en tercer lugar, la investigación permitirá que la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del hospital Dr. Miguel Pérez Carreño, cuente con un programa educativo que

servirá como instrumento adicional para la preparación del personal de enfermería, partiendo de dicha institución cuenta con cuerpo de docentes dedicados a la formación de estudiantes de pregrado en medicina y postgrado en medicina crítica.

El contenido a suministrado en la propuesta del programa de capacitación permitirá alcanzar y mantener un nivel de calidad básico de atención o un nivel aceptable que ayude a asegurar un cuidado de enfermería eficiente y libre de riesgo.

Fomentando de esta manera la formación de un profesional de la enfermería capaz de desafiar los retos del futuro y enfrentar los obstáculos que se le presenten en la práctica, ejecutando una asistencia efectiva, mejorando el nivel de salud y el grado de satisfacción de la población.

Por último, la presente investigación podrá ser utilizada como antecedente o marco de referencia para futuros trabajos que pretendan profundizar en el tema tratado o problema de estudio, así como también ser aplicada en otras instituciones de salud para realizar investigaciones comparativas en el área, además de contribuir con material recopilado del objeto de estudio y no siendo esta una limitación para próximos trabajos.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes

Entre los antecedentes se presentan los siguientes: el trabajo realizado por Alvis, J y Correa, D (2003) titulado “Farmacovigilancia de los agonistas adrenérgicos en pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital Dr. Miguel Pérez Carreño”. El estudio fue de tipo descriptivo, con un diseño de campo y según su temporalidad fue un diseño longitudinal debido a que la información recibida fue entre un periodo de seis meses comenzando en el mes de noviembre de 2002 y concluyendo en abril del 2003, cuya población en estudio se encontró representada en 64 pacientes hospitalizados en la UCI, utilizando como procedimiento para la recolección de la información la observación con una guía del CEVIFARE (Centro de Vigilancia Farmacológica Escuela de Enfermería UCV) llamada hoja de registro de reacciones adversas.

Los resultados de la investigación arrojaron cifras elevadas en cuanto a los pacientes tratados con noradrenalina que presentaron eventos adversos – reacciones adversas en la UCI, en el que el 80, 96 % de la población expuesta al fármaco manifestó en una u otra medida algún evento adverso, a diferencia de un grupo que en menor proporción no las presento, (10. 04 %). Determinándose que la noradrenalina es un fármaco con elevada producción de (EA _ RAM) siendo a su vez el agonista adrenérgico más empleado en la Unidad de Cuidados

Intensivos, constituyendo el mayor grupo de estudio para la investigación. En las conclusiones se destaca que el 84,38 % de los pacientes presentaron reacciones adversas en las que en su totalidad fueron dosis dependientes, es decir de tipo A, reacciones cuya intensidad está en relación directa con la dosis administrada.

La reacción que se presentó con más frecuencia, fue la taquicardia, seguida por la palidez, lo cual arroja como resultado que más del 50 % de las reacciones fueran clasificadas como leves y en menor porcentual moderada, grave y ninguna letal, aunque es importante destacar que el único fármaco que produjo una reacción grave como la necrosis tisular (16,66 %) fue la Adrenalina, recalcando que el paciente recibió el medicamento por 15 días continuos.

Ello permite afirmar que los Agonistas Adrenérgicos son eficaces y en gran medida seguros, sin embargo, no están exentos de aplicárseles RAM de variable severidad.

Es necesario destacar que dentro de las recomendaciones expuestas por los autores se encontró: siendo la enfermera (o) la que pasa 24 horas del día con el paciente, la dirección del hospital debe promover la implementación de talleres que le brinde conocimientos acerca de la Farmacovigilancia, los agonistas adrenérgicos y su aplicación en las diferentes unidades clínicas.

Siendo esta recomendación piedra angular para los objetivos planteados dentro de la presente investigación.

Además, se resaltó que es importante que el equipo de salud multidisciplinario de salud conozca aplique la Farmacovigilancia de forma obligatoria en los diferentes centros de salud venezolanos, rigiéndose por los artículos N° 31 y 32 de la ley del medicamento vigente.

Aular, Y. y Carmona, G. (2001) realizaron una investigación titulada “Información que poseen los Médicos recién egresados sobre la Farmacovigilancia” en el Departamento Farmacología de la Escuela de Medicina, área Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo. Su objetivo fue analizar la información que poseen los médicos recién egresados sobre la Farmacovigilancia.

Esta investigación fue descriptiva transversal, su diseño constó de un cuestionario de recolección de datos y contó con una población de 80 médicos egresados de los cuales se tomo como muestra 62 médicos.

Obtuvieron los siguientes resultados 67.74% no posee información sobre el significado y funciones de la Farmacovigilancia 24.10% si posee información. 8.06% no respondió. Acerca de información del CENAVIF 70.97% no posee información 29,03% si la posee. Acerca de los programas de notificación espontánea 80.65% no posee información 19.35% si posee información. Acerca de la inclusión Farmacovigilancia en estudios de pregrado de medicina 62,90% la propusieron como una unidad de farmacología, 29.03% como asignatura obligatoria y 8.06% como asignatura electiva.

Concluyeron que el total de los encuestados están dispuestos a incorporarse en actividades que amplíen su conocimiento en el área de programas de notificación espontánea; recomendaron incorporar en los estudios de pregrado de medicina objetivos que faciliten el aprendizaje de la Vigilancia Farmacológica dirigida al uso racional de los medicamentos, promover talleres y cursos de ampliación para Médicos, Farmacéuticos y otros profesionales de la salud, sobre los sistemas de Farmacovigilancia que ofrecen una herramienta para evaluar los medicamentos durante la fase de comercialización.

Hernández Bolívar, L., Sánchez Nieves, L. y Valdivieso, L. (2000). "Diseño de un programa de Farmacovigilancia en la Unidad de Hipertensión Arterial del Hospital Universitario de Caracas". El diseño del estudio fue retrospectivo, lo realizaron en dos fases, una de ocho meses y otra de cuatro meses, obteniendo como resultado en la primera fase, en un período de 120 días que incluyo lo pacientes que acuden a consulta en la UHTA, sin distinción de raza, sexo, grupo etario y con diagnostico principal de HTA a la evaluación de 168 pacientes cuya frecuencia se refleja en los resultados; en la segunda fase se evaluaron 258 pacientes.

Obtuvieron como resultado la siguiente frecuencia de prescripción de fármacos: Inhibidores de enzima convertidora de angiotensina (IECAS) 44,37%, Bloqueadores beta adrenérgicos (bloq B, A) 12,78%, Bloqueadores de los canales de calcio (bloq de Ca+) 19,54%, Diuréticos 17,79% y de ellos detectaron el

siguiente numero de reacciones adversas de acuerdo a su prescripción: Del total de Reacciones Adversas el 59% fue producida por IECAS: 31% por enalapril y 21,42% fue por quinapril. El 31,8% fue producida por bloqueadores de Ca+, el 6,38% lo produjo los bloqueadores beta adrenérgicos, el 2,72% los produjeron los diuréticos, del total de pacientes el 73,17% presentaron una posible interacción. Lo cual ayudo a que diseñará un programa de farmacovigilancia, que permitiera detectar precozmente las RAM'S y las interacciones de medicamentos antihipertensivos, en la UHTA del HUC con la finalidad de asegurarle al paciente un uso racional de medicamentos con mejor balance riesgo/beneficio de su farmacoterapia; Se realizo un resumen retrospectivo de prescripción de medicamentos antihipertensivos durante un periodo de ocho meses para determinar las cuatro categorías terapéuticas de mayor porcentual de prescripción que serian objeto del programa de Farmacovigilancia, así mismo se creó y alimentó la base de datos del sistema computarizado de interacción de medicamentos antihipertensivos. Resultando que con este programa piloto de Farmacovigilancia se incrementó la detección de RAM'S e interacción de medicamentos antihipertensivos por parte del personal médico, favoreció la interrelación entre el médico, el paciente y el farmacéutico en lo referente a su farmacoterapia. Se logro una mayor educación tanto al médico como al paciente en lo referente a farmacovigilancia, incrementando notablemente a ala notificación por parte del paciente de la sintomatología u la evaluación y registro de la RAM'S e interacciones detectadas, por parte del personal médico de la unidad.

Sus conclusiones se basaron en que el programa permite la integración del farmacéutico con el equipo multidisciplinario de salud, además produce un aumento del número de notificaciones de las Reacciones Adversas e interacciones de medicamentos, agregado a esto los pacientes se sienten más motivados y finalmente el sistema de interacción permitió la obtención de información.

Acosta, M., Leal, J., Herrera G., Marín R. y Magaldi, L. (2000) realizaron una investigación titulada “Farmacovigilancia de los Antihipertensivos utilizados en el servicio de Cardiología del Hospital Dr., José María Vargas de Caracas” para optar al título de Farmacéutico Integral en la USM, cuyo propósito estuvo orientado a evaluar las RAM’S en pacientes hipertensos tratados en el servicio de Cardiología del Hospital Dr. José María Vargas con tratamiento antihipertensivo. El estudio fue de tipo descriptivo, y aplicaron el siguiente procedimiento, a los pacientes seleccionados les practicaron una evaluación clínica completa, utilizaron una hoja amarilla para la recolección de las RAM’S y se anotó las RAM’S observadas por encuesta directa al paciente una vez obtenidos los datos fueron enviados al CEVIFARUSM donde le aplicaron un análisis estadístico de tipo porcentual. El estudio estuvo representado por 58 pacientes entre 19 y 92 años que recibían tratamiento antihipertensivo con Hidroclorotiazida, Captopril, Enalapril, Amlodipina, Furosemida y espironolactona (inhibidores de los canales de calcio, diuréticos, IECAs).

Obtuvieron como resultados el registro de 135 indicaciones de las cuales 68 (50.37%) corresponden a IECAs 53 (39,25%) de

diuréticos y 14 (10.37%) de bloqueadores de los canales de calcio. Detectándose 23 RAM'S siendo las más frecuentes hipotensión, edema de miembros inferiores, desbalance hidroelectrolítico y tos seca, de los cuales 2.45% son producidos por IECAs, 9.2% por bloqueadores de los canales de calcio, 9.82% por los diuréticos, 0.61% por la espironolactoma y 46.01% son originadas por los tres grupos antihipertensivos. Las 23 RAM'S observadas se clasificaron en leves y moderadas con porcentual de 52.17% y 47.83% respectivamente. Con respecto a la relación de causalidad o imputabilidad se dividió de las siguientes categorías de acuerdo al algoritmo de Karch y Lasagna: Dudosa 17,39%, posible 56,52%, probable 17,39% y probada 8.9% de acuerdo al tipo: A y B se presentó 91.30% y 8.7% respectivamente.

Concluyendo que encontraron 23 RAM'S que están en la literatura farmacológica internacional, de estudios farmacoepidemiológicos, dichos pacientes recibieron atención médica inmediata cuando se requirió en el servicio, con dosis correctas pudiendo observarse que las reacciones aparecían cuando se administraba el medicamento y algunas mejoraba al suspender o administrar un antagonista específico. Los resultados obtenidos indican que dichas reacciones son directamente proporcionales a las dosis administradas, previéndolas y tratándoles mediante un ajuste en la dosis de acuerdo a la necesidad y tolerabilidad del paciente. En este estudio la interrelación médico – pacientes incrementó la notificación por parte del paciente de su sintomatología, la evaluación y registro de las RAM'S detectadas por parte del personal médico. Los pacientes hipertensos requieren

diagnóstico correcto ya que el tratamiento individualizado es importante y deben tener en cuenta todos los cambios farmacocinéticos y farmacodinámicos. Los resultados obtenidos obligan en forma directa y concreta la toma de decisiones en el área política de la salud como es la transferencia y la aplicación inmediata no sólo en el ámbito científico universitario sino también en la población para que se tome conciencia del uso racional de los medicamentos.

Gutiérrez, F., Lleras, A., Mogollón, S. y Magaldi, L. (2000) titulado "Farmacovigilancia de los analgésico antipiréticos antiinflamatorios no esteroideos (AINES) utilizados en la Policlínica Metropolitana" realizado para optar al título de Farmacéutico en la USM en esta investigación se trazaron como Objetivo General determinar las RAM'S a los AINES en una muestra representativa de pacientes hospitalizados en la Policlínica Metropolitana. Aplicaron una metodología para un trabajo de campo descriptivo el cual fue realizado en un periodo de cuatro meses obteniendo un total de 276 pacientes.

Obtuvieron como resultado que de 276 pacientes 47 presentaron RAM'S, cuya mayor proporción la constituyó las alteraciones gástricas representando 74,46% de la totalidad de las RAM'S, entre otras obtuvieron náuseas, vómitos, urticaria, cefalea, diarrea, flebitis y otras menos comunes como reacción anafiláctica y aumento de la creatinina. En conclusión presentaron RAM'S el 17% de la población estudiada.

Liscano, L. y Magaldi, L. (2000) realizaron un investigación titulada Farmacovigilancia del Midazolam en pacientes sometidos

a exámenes endoscópicos. El estudio fue no experimental, transeccional de tipo descriptivo, constituida por 100 pacientes que acudieron al servicio de gastroenterología del Centro Médico Docente La Trinidad, utilizando como método para la recolección de la información, la observación a través de una lista de cotejo y un cuestionario. Emplearon para el análisis de resultados tablas.

Obtuvieron como resultado que el 83.33% de las Reacciones Adversas fueron leves y el 16,66% moderadas y en cuanto a la relación de causalidad e imputabilidad el 80% de las Reacciones encontradas fueron posibles y el 20% probables, según el tipo de RAM'S el 100% de las mismas fueron tipo A, en cuanto a las enfermeras se detectaron que no registra la RAM'S por lo que le facilitaron la Hoja de Registro de RAM'S.

Concluyeron que la mayoría de las Reacciones fueron leves y en baja proporción se presentaron reacciones moderadas y graves, así mismo que la mayoría de las reacciones presentadas fueron posibles, además que todas las RAM'S fueron dosis dependientes. En cuanto a enfermería el registro de RAM no era posible por falta de Hoja de Registro de Reacciones Adversas. Referente al Midazolam sigue siendo el fármaco más empleado para estudios endoscópicos ya que demostró su eficacia y seguridad.

Bases Teóricas

Funciones Generales del Sistema Nerviosa Autónomo

Desde hace más de 90 años mediante exclusivas investigaciones se ha determinado que los nervios transmiten información a través de la mayor parte de la sinapsis y las uniones neuroefectoras por medio de agentes químicos específicos, denominados neurotransmisores Lefkowitz en Goodman, A. (1996). Las acciones de muchos fármacos que afectan al músculo liso, al músculo cardíaco y a las células glandulares se pueden comprender y clasificar en cuanto a la repetición o modificación que produce de las acciones de los neurotransmisores cargados por las fibras autonómica a nivel de las células ganglionares o efectoras.

Se aplica además, con ciertas modificaciones, parte de los principios generales relacionados con la fisiología y farmacología del sistema nervioso autónomo.

Tortora, G y Anagnostakos (1991) definen a este sistema como “la porción del sistema nervioso que regula la actividad del músculo liso, el músculo cardíaco y ciertas glándulas. Desde el punto de vista estructural, el sistema consiste de neuronas eferentes viscerales organizadas en nervios, ganglios y plexos... desde el punto de vista funcional, por lo general opera sin control consiente”. (p. 538) Por tanto, se encuentra distribuido con amplitud por todo el cuerpo y regula las funciones autonómicas que se producen sin control de la conciencia.

Cuando se denomina este sistema como “autonómico”, fue debido a que los fisiólogos pensaban que el sistema nervioso autónomo funcionaba sin control del sistema nervioso central. Sin embargo, en la actualidad aunque se sigue utilizando la misma terminología, se sabe que el sistema nervioso autónomo no es independiente del sistema nervioso central, ni desde el punto de vista estructural, ni del funcional. Se encuentra regulado por los centros del cerebro, en particular por la corteza cerebral, el hipotálamo y la médula. (Idem)

Por lo general, el sistema nervioso autónomo regula las actividades viscerales de manera involuntaria y automática, incluyendo el corazón y las glándulas; involucrando a todos los axones aferentes y eferentes del sistema nervioso central y las neuronas localizadas por fuera de las estructuras centrales.

Entre las múltiples funciones de este sistema incluye la distribución del flujo sanguíneo y el mantenimiento de la perfusión tisular, la regulación de la presión arterial, la regulación del volumen y la composición del fluido extracelular, el gasto de energía metabólica basal y el suministro de sustancias, y el control del músculo liso visceral.

Dentro del lado eferente, el sistema nervioso autónomo está constituido por dos grandes divisiones: 1) la vía de salida simpática toracolumbar y 2) la vía de salida parasimpática o cráneo sacra. Cuyos sistemas o vías de salida tienen funciones contrastantes en la regulación del ambiente interno del organismo.

En este sentido Hoffman (citado en Goodman, 1996) expresa:

Las Catecolaminas, secretadas por el sistema nervioso simpático y la medula suprarrenal, participa en la regulación de diversas funciones, en particular para integrar las reacciones a diversos tipos de estrés o tensión que otra manera pondrían en peligro los mecanismos homeostáticos. La noradrenalina es el principal neurotransmisor en el sistema nervioso simpático periférico... ocurre activación del sistema nervioso simpático ante diversos estímulos, entre ellos actividad físicas, tensión psicológica, perdida de sangre y otros "estímulos" normales o relacionados con estados de enfermedad. (p.211).

De manera que son diversas las funciones mediadas o modificadas por el sistema nervioso simpático, en la que los fármacos que imitan, alteran o antagonizan su actividad son útiles en el tratamiento de muchos trastornos clínicos, entre ellos hipertensión, choque cardiovascular, arritmias, asma o reacciones anafilácticas.

El sistema nervioso simpático se distribuye, por fibras nerviosas efectoras hacia todo el cuerpo, en tanto que la distribución parasimpática es limitada. Una fibra simpática preganglionar puede atravesar una distancia considerable de la cadena simpática, y pasar a través de diversos ganglios antes de hacer sinapsis final con una neurona postganglionar; además, sus terminales hacen contacto con gran número de neuronas postgaglionares. En algunos ganglios, la proporción de axones preganglionares, que llegan a las células ganglionares puede ser de 1:20 o más. De esta, manera, es posible una descarga difusa del sistema simpático. La inervación simpática se sobrepone, de

modo que son varias las fibras preganglionares que pueden hacer contacto con una célula ganglionar. (Liard, 2004; Tortora y Anagnostakos, 1991)

Por otra parte, el sistema parasimpático tiene sus ganglios terminales muy cerca de los órganos inervados o en el interior de ellos y, por tanto, es más circunscrito en su influencia. En algunos órganos se ha sugerido una razón de 1:1 entre el número de fibras, preganglionares y postganglionares. Sin embargo, la razón entre fibras vágales preganglionares y células ganglionares en el plexo de Auerbach se estimó en 1:8. (Goodman, 1996).

En la distribución de las partes principales del sistema nervioso autónomo periférico, la acetilcolina (A Ch) es el neurotransmisor de todas las fibras parasimpáticas postganglionares, de las fibras autonómicas preganglionares y de algunas fibras simpáticas postganglionares, a este neurotransmisor se le llama también fibras colinérgicas, y en el resto de las fibras simpáticas postganglionares constituyen las fibras adrenérgicas, en las cuales el transmisor es la noradrenalina. (Levarterenol).

Agonistas Adrenérgicos

Partiendo de las divisiones simpáticas y parasimpáticas que posee el sistema nervioso autónomo, en el que se encuentran neuronas preganglionares y postganglionares que secretan neurotransmisores como la acetilcolina (A Ch), la noradrenalina (NA), entre otras: la NA es un neurotransmisor de las neuronas

simpáticas postganglionares y que estos nervios se les denomina adrenérgicos. (Alvis, J y Correa, D. 2003).

Los cuerpos celulares que contienen noradrenalina están ubicados en la protuberancia y la médula, proyectan además, neuronas hacia el hipotálamo, el tálamo, el sistema límbico y la corteza cerebral. Estas neuronas son espacialmente importantes para controlar los patrones del sueño. Se ha demostrado mediante diversas investigaciones que la eliminación de noradrenalina del cerebro produce una disminución del impulso y la motivación, que se puede relacionar con la depresión.

Según Landsberg y Young (citado en Isselbacher, 1994) “ las tres Catecolaminas naturales, noradrenalina, adrenalina y dopamina funcionan como neurotransmisores en el sistema nervioso central (SNC)” (p. 482) la adrenalina es una hormona circulante de la médula suprarrenal e interviene en cualquier lugar del organismo, la noradrenalina ejecuta sus efectos de manera local, en la zona donde se produce su liberación y también hay un sistema dopaminérgico periférico que ejerce sus funciones sin estimulación de los receptores adrenérgicos.

Cuando estos fármacos son administrados de forma exógena actúan sobre diferentes receptores tales como:

- Alfa adrenérgico: “los receptores alfa adrenérgico intervienen en la vaso constricción, la relajación intestinal y la dilatación de las pupilas”. (Landsberg y Young en Isselbacher, 1994. p 485) Entre los subtipos se encuentran los alfa 1 y alfa 2.

- Beta adrenérgico: “los acontecimientos fisiológicos relacionados con las respuestas de los receptores B adrenérgico consiste en la estimulación de la frecuencia y la contractibilidad cardíaca, la vasodilatación, la broncodilatación y la lipólisis” (Idem) existen tres subtipos de receptores los beta 1, beta2 y beta 3.

Cabe destacar que esos medicamentos forman parte del grupo farmacológico específicos como lo contribuyen los agonistas adrenérgicos.

Noradrenalina

Es un agonista de los alfa receptores que promueve una vasoconstricción generalizada. A consecuencia de las primeras publicaciones sobre aparición de insuficiencia renal con el empleo de noradrenalina, en combinación con una disminución del interés hacia los fármacos vasoconstrictores, la noradrenalina dejó de considerarse un fármaco de primera elección en el tratamiento de shock circulatorio. En casos de hipotensión rebeldes a la dopamina puede añadirse como segundo fármaco. En la actualidad existen ciertas renovación del interés hacia la noradrenalina a causa de algunas publicaciones donde se ha visto hay menos vasoconstricción e incluso una mejora de la perfusión de los órganos en respuesta a la noradrenalina en respuesta a la noradrenalina en pacientes con shock séptico. Sin embargo, parece insólito esperar que el cambio a noradrenalina pueda mejorar la evolución clínica del shock séptico.

Goodma, A (1996) define la noradrenalina como “(levarterenol) es el mediador químico liberado por los nervios adrenérgicos postganglionares... constituye 10 a 20% del contenido de Catecolaminas de la médula suprarrenal humana” (p. 222)

Debido a ello es considerado como una catecolamina natural con potente efecto B- adrenérgico y un pronunciado efecto B- adrenérgico. Por lo tanto es un potente vasoconstrictor que eleva la presión arterial y la poscarga cardíaca, y aumenta la contractilidad cardíaca, sin importantes variaciones de la frecuencia cardíaca. Es un fármaco de probada eficacia, solo o acompañados de otro vaso activo. La noradrenalina aumenta la resistencia vascular periférica, con pequeños cambios sobre la frecuencia cardíaca y es gasto cardíaco. El efecto sobre el gasto cardíaco en los pacientes puede ser variable, dependiendo de que predomine el aumento de la poscarga o el efecto inotrópico positivo. Al contrario que en otro tipo de shock, en los que la noradrenalina tiene un marcado efecto vasoconstrictor renal en deteniéndose de la perfusión renal, en las sepsis grave, al normalizar la resistencia vascular, mejora el flujo renal y el nivel de filtración.

Acciones

La noradrenalina produce un aumento dosis dependientes de la resistencia vascular sistémica. Aunque el fármaco puede estimular los B- receptores cardíacos en un amplio intervalo de dosis, el gasto cardíaco aumento solo s dosis baja. En el resto de intervalo de dosis terapéutica, la respuesta inotrópica a la

noradrenalina esta denominada por la respuesta vasoconstrictora. A dosis elevada, el gasto cardíaco disminuye por la vasoconstricción y del aumento de la poscarga. Marino, I (2000)

Al momento de tomar una decisión en cuanto a que vasoconstrictor utilizar en la sepsis, la primera opción debe ser la noradrenalina debido a que posee mayores efectos terapéuticos y que los otros vasoconstrictores pueden tener efectos negativos, como la adrenalina o la dopamina ya que se han comprobado efectos sobre la prolactina y las hormonas tiroideas, que pueden tener repercusión sobre la respuesta sistémica a la agresión. (Idem)

Propiedades farmacológicas

Efectos cardiovasculares. Se incrementa por lo general, la presión diferencial, incluyendo las presiones sistólicas y diastólicas; disminuye el gasto cardíaco y se eleva la resistencia periférica total, del mismo modo que se disminuye la frecuencia cardíaca debido a la actividad vagal compensatoria con lo que se supera la acción cardioaceleradora directa y se incrementa al volumen de contracción. Autores como Goodman, (1996) expresan al respecto:

La resistencia vascular periférica aumenta en la mayor parte de los lechos vasculares, y se reduce el flujo sanguíneo hacia el riñón, hígado y, casi siempre, el músculo estriado. La vasoconstricción notable contribuye a un incremento de la resistencia periférica total. La tasa de filtración glomerular se conserva, a menos que sea muy grande la disminución del flujo sanguíneo renal. La

noradrenalina genera constricción de los vasos sanguíneos mesentéricos y reduce el flujo sanguíneo esplácnico y hepático... En estos pacientes, la noradrenalina endógena o exógena podrá reducir el flujo sanguíneo coronario. Quizás haya angina en reposo, aun el lecho vascular se encuentre relativamente libre de lesiones ateroscleróticas. (p.223)

A diferencia de otros fármacos hemodinámicos o catecolaminas naturales, las dosis pequeñas de noradrenalina no causan vasodilatación ni disminuyen la presión arterial, puesto que los vasos sanguíneos del músculo estriado entran en constricción más que en dilatación; por lo tanto, los agentes de bloqueo del receptor A- adrenérgico adolen los efectos presores pero no producen inversión importante. (ob. cit)

Otros efectos adversos. La administración de un agente vasoconstrictor conlleva riesgos de hipoperfusión e isquemia que pueden afectar cualquier lecho hístico u órgano vital. En los procesos donde es necesario administrar fármacos vasoconstrictores para mantener la presión arterial es difícil a veces distinguir entre los efectos adversos del fármaco y debido al proceso patológico. Además, si se descubre o sospecha de un efecto medicamentoso adverso, puede haber escasas o nulas opciones para efectuar modificaciones terapéuticas.

Se ha observado incremento de la frecuencia de contracción del útero humano grávido, pero suelen ser leves los efectos en otros tipos de músculo liso. Puede producir cambios electrocardiográficos como bradicardia sinusal por incremento reflejo del tono vagal; también otras como ritmo nodal, ritmo bigémino, taquicardia ventricular y fibrilación. (Goodman, 1996)

Se pueden presentar efectos como hiperglicemia y otros semejantes a los de la adrenalina cuando se produce en grandes dosis.

Contraindicaciones. La principal contraindicación ocurre cuando se administra durante la anestesia al respecto en “las bases farmacológicas de la terapéutica” de Goodman (1996) indican que “el riesgo de arritmia cardíacas contraindican el empleo del fármaco que sensibilizan al tejido automático del corazón” (p. 223)

Entre otros riesgos en el uso de noradrenalina es la reducción del flujo sanguíneo hacia las regiones vitales. Además del cuidado que se debe tener al colocarlo en pacientes hipersensibles a dosis terapéuticas, produciendo hipertensión grave, con cefalea violeta, fotofobia, dolor retroesternal terebrante, palidez, sudoración intensa y vómito. El fármaco no debe administrarse a embarazadas, por uso efectos contráctiles en el útero grávido.

Preparación y administración del fármaco.

La Noradrenalina, cuyo nombre comercial del fármaco usado en esta investigación es Levophed se presenta en envase clínico y cada ampolla con 4 mililitros (ml) contiene: Norepinefrina (bitartrato) 4.0 miligramos (mg).

Para su administración se añade 1 miligramo (mg) de noradrenalina a un volumen diluyente de 250 ml. Se coloca por vía central, iniciándose una perfusión a 10 o 15 microgotas/min y

se ajusta hasta obtener los efectos deseados. El ritmo de dosificación habitual es de 2 a 4 microgotas/min, con un intervalo eficaz de noradrenalina varia ampliamente; así, en publicaciones clínicas sobre pacientes con shock séptico, la dosis eficaz variaba entre 0,7 y 210 microgotas/min.

La administración debe efectuarse en la parte alta de la extremidad, de preferencia a través de una cánula de plástico larga que se extienda en sentido central. Haya o no extravasación de la noradrenalina, en los sitios de la venoclisis se puede aliviar el trastorno de la circulación mediante infiltración de la región con fetolamina, antagonista del receptor alfa. La presión arterial debe medirse a menudo durante su administración, en particular durante el ajuste del ritmo de esta. El sitio de infusión debe ser chequeado frecuentemente para asegurar un flujo permeable. No debe elevarse la presión arterial por arriba de los niveles normotensos Goodman, (1996)

Farmacológicamente la noradrenalina interactúa con otros fármacos como la reserpina fenotiacinas o antidepresivos, si el paciente los tomo antes de provocarse un paro, se producirá una importante hipertensión. Además se debe tener en cuidado con pasar la noradrenalina por la misma vía de otros fármacos como bicarbonato de sodio (HCO_3) debido a que se inactiva su efecto o acción. (La Torre, 2004)

Aunque la noradrenalina es un fármaco de utilización restringida, se emplea para contrarrestar la hipotensión durante la anestesia local por bloqueo espinal. También puede emplearse en otras situaciones, como lo apuntan Mosquera y Galdo (2001)

“Se puede utilizar en hipotensiones muy graves hasta que puedan tomarse otras medidas terapéuticas más adecuadas... también se emplea en el shock séptico hiperdinámico. En este caso existe una notable disminución de la resistencia periférica y de la presión de perfusión tisular, la noradrenalina se ha mostrado eficaz a la hora de mejorar la presión arterial y la perfusión tisular”. (p. 46)

Es necesario acordar que en cuanto a la duración de este fármaco es muy breve si se administra una dosis aislada, por lo que es recomendable utilizar en perfusión continua a través de un catéter central. Si se administra por vía periférica, puede producir necrosis local a causa de la intensa vasoconstricción.

Autores como Katzung (2000), Mosquera y Galdo (2001) recomiendan que en el momento de administrarse este fármaco en casos de síndrome como shock o insuficiencia cardíaca es necesario utilizar monitorización continua de electrocardiograma, presión arterial, presión venosa central o presión capilar pulmonar (PCP), gasto cardíaco y urinario.

Por lo anteriormente expuesto dentro de la administración de ciertos fármacos, es fundamental que el personal de enfermería que presta sus servicios en unidades de cuidados intensivos donde se administre noradrenalina pasea la información necesaria en cuanto a sus aspectos generales y prácticos de la droga y la farmacovigilancia, lo cual se logra con una educación continuo en servicio de carácter formal, es decir, mediante el diseño y aplicación de un programa de formación continua basado en las necesidades de información detectadas.

Lo anterior se encuentra sustentado en las funciones de enfermería, Dugas, B (2000) refiere que las enfermeras (os) tienen distintas funciones, entre ellas se encuentran: Asistencial: relacionada con la atención directa al paciente, comienza por la identificación de las necesidades básicas del paciente en el momento de su ingreso a la institución de salud; a partir de allí se elabora un plan de cuidados estableciendo prioridades y ejecutando una serie de procesos y técnicas para la resolución de problemas, como son: higiene y confort, control de signos vitales, administración de medicamentos, entre otros; otra función es la Investigación, se dedica a estudiar los problemas en enfermería para mejorar los cuidados, definir y aumentar el campo de la práctica, y por último se encuentra el Docente: relacionado con la formación continua del personal de enfermería; por la sucesiva aportación de nuevos conocimientos que mantengan al profesional al día de los últimos avances tecnológicos y clínicos.

Farmacovigilancia

La aplicación de la Farmacovigilancia más que un deber es una obligación según la legislación venezolana contenida en La Ley del Medicamento (Gaceta Oficial N° 37006 año 2000) la cual establece que el Ministerio de Salud y Desarrollo Social tendrá la responsabilidad de crear programas concernientes a la vigilancia permanente de la RAM'S, procesar las denuncias del caso y tomar las medidas necesarias en su artículo N° 31, y en el N° 32 asienta que "los profesionales de salud y fabricantes de medicamentos tendrán la obligación de informar a los organismos responsables de la Farmacovigilancia, la evidencia de los efectos

secundarios o daños e interacciones causados por los medicamentos” dando un asiento legal a la importante labor de la vigilancia farmacológica.

La Farmacovigilancia es la responsable del estudio de las RAM'S en particular las que aparecen después de su comercialización.

Es una de las ramas de la Farmacoepidemiología la cual estudia el uso y los efectos de los fármacos en las poblaciones. Aplica principios de la Epidemiología ciencia que estudia la incidencia, distribución y etiología de las enfermedades, empleándose para los efectos de los medicamentos.

Los objetivos de la Farmacovigilancia según Edlavitch (citado por Portoles A. y Vargas E. 1993).

- a. Descubrir RAM no detectadas en el momento. De la comercialización (generación de hipótesis).
- b. Confirmar los resultados de los anteriores estudios (evaluación de hipótesis).
- c. Cuantificar la frecuencia de las RAM conocidas, y determinar los factores de riesgo en su aparición.
- d. Descubrir nuevas indicaciones.
- e. Cuantificar la eficacia de los nuevos fármacos en condiciones de uso “habituales”. (pp. 99).

El Proceso de sintetizar un medicamento hasta su lanzamiento al mercado presenta muchas fases donde evalúan a miles de personas, sin embargo su espectro de toxicidad y RAM'S no es totalmente conocido y muchas sólo se presentan al interactuar con la población mundial.

Muchas autoridades de salud exigen una evaluación completa de la relación entre los aspectos positivos del fármaco y sus RAM'S, cuando una compañía farmacéutica decide desarrollar un principio activo nuevo es necesario demostrar la inocuidad del mismo, para ello se realiza investigaciones preclínicas y clínicas.

Evaluación Toxicológica

Las primeras también son llamadas evaluación de toxicidad animal, son exigidas por las autoridades sanitarias, su objetivo es el rechazo de compuestos tóxicos y la identificación de los órganos en los que se produce toxicidad, al respecto Freeman J. (1994) "por lo general cuanto más larga sea la exposición del hombre al medicamento, más estudios de toxicidad se requerirán". (pp. 14).

Existen cinco tipos de estudios de toxicidad los Agudos a dosis únicas generalmente se realizan en dos o más especies; los subagudos a medio plazo son estudios de dosis, siguen a los agudos de dosis única y deben realizarse antes de usar el nuevo fármaco en seres humanos; fertilidad, teratología y reproducción se efectúan tanto en machos como en hembras y se realizan entre catorce a sesenta días antes del coito, luego se completa el ciclo reproductor y se estudian los progenitores como la descendencia; estudios específicos tales como efectos sobre el sistema nervioso, mientras los resultados arrojen evidencia de toxicidad más prolongado será el tiempo de exposición y menor la exposición en el hombre.

Cuando estas investigaciones finalizan es posible determinar los órganos donde se produce toxicidad por el fármaco, además de la dosis máxima tolerada no tóxica y posiblemente los niveles de dosificación letales a largo plazo.

Respecto a los resultados de estas evaluaciones toxicológicas Freeman J. (1994) “Es extremadamente difícil extrapolar los resultados de toxicidad animal al hombre. Por tanto estos resultados son aceptables solo si hay un órgano de toxicidad específica. En general se cree que las respuestas de los animales de laboratorio pueden diferir de la respuesta del hombre” (pp. 16). Debido a que con estos estudios solo se eliminan los fármacos más tóxicos las pruebas finales deben ser en el hombre.

Formación Continua

La educación constituye un tema de mucho interés en la actualidad, debido a la búsqueda constante del equilibrio biopsicosocial del hombre, en donde ésta no solo sirve para transmitir conocimientos e información, sino que es un proceso de formación humana que se da durante toda la vida del individuo.

Chiavenato (2000) refiere que:

Educación es toda influencia que el ser humano recibe del ambiente social durante su existencia para adaptarse a las normas y los valores sociales vigentes y aceptados. No obstante el ser humano recibe estas influencias y las asimila según sus inclinaciones y predisposiciones y enriquece o modifica su

comportamiento de acuerdo con sus propios principios.
(p.556)

La educación es considerada como un conjunto de prácticas o actividades ordenadas a través de las cuales un grupo social ayuda a sus miembros a asimilar la experiencia colectiva culturalmente organizada y a preparar su intervención activa en el proceso social.

En el mismo orden de ideas, la educación ha sido definida por Bravo, (1995) como “Un fenómeno, síntesis de un sin número de procesos, factores, niveles y formas de expresión que rodea el proceso mismo de humanización” (p.15). La educación debe ser un proceso que se manifiesta a lo largo de la vida del individuo, desde la infancia hasta su muerte, es decir permanentemente.

En este sentido, la educación es una construcción social que configura en buena medida el futuro colectivo y garantiza la necesaria adaptación a las situaciones nuevas generadas por los cambios propios de los sistemas sociales. La estrecha relación que se establece entre la educación y desarrollo individual y social justifica la importancia que la sociedad moderna y desarrollada otorga a los sistemas educativos.

Tan importante resulta la dimensión individual de la educación según la cual la persona desarrolla sus capacidades y que se sitúa ante la realidad de manera activa, crítica y constructiva, como la dimensión colectiva que ayuda a definir y ejercitar los valores y normas que hacen posible la vida en sociedad.

En la sociedad venezolana, la educación es considerada como un derecho social, y por lo tanto debe dirigirse a todos los ciudadanos en un plano de igualdad, con ausencia de cualquier discriminación, la educación integradora y no discriminatoria debe asumir el compromiso de dar respuesta a la complejidad de intereses, problemas y necesidades que se dan en la realidad educativa y social.

Partiendo de estas afirmaciones se puede decir que la educación no puede ser solo concebida dentro de un proceso de formación formal, en donde el medio laboral, no ejerza ninguna influencia. La educación puede entenderse como la suma total de los procesos por los cuales una comunidad o un grupo social pequeño o grande aseguran su propia existencia y su continuo crecimiento. El ambiente laboral puede y debe ser un espacio para que la educación tenga lugar.

Al respecto Dewey citado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 1996) afirma que:

Todas las instituciones tienen un efecto educativo secundario que se agrega a la razón de su origen, entre ella está el trabajo...Es posible constatar que el saber supremo posterior a los conocimientos básicos se aprende única y validamente en el trabajo. Los egresados saben por experiencia que adquieren su verdadero saber trabajando. (p.498)

Cuando se compara tal afirmación con las profesiones del área de la salud específicamente, esto es cierto, ya que estas se forman teóricamente dentro de las aulas universitarias, pero su esencia se adquiere durante la práctica en servicio y aún más

durante el trabajo formal, por ello se hace necesario y conveniente la puesta en práctica de Programas de Educación Continua en Servicio, que contribuya a mejorar la práctica, ofreciendo así una mejor calidad en los servicios prestados.

Kohnke (1991) refiere que:

La diferencia fundamental entre la educación en servicio y la educación permanente, es que la primera tiene el objeto de mejorar el servicio dentro de la institución; mientras que la segunda provee programas para el mejoramiento individual (...) independientemente de la especialidad que le interesa a la institución. (p.97)

La educación permanente debe ser para la vida, adaptada a las necesidades individuales y sociales. Debe permitir que el hombre transforme su realidad y debe promover la interpretación de los fenómenos de la realidad e impulsar acciones para el cambio de la misma. Para que esta transformación se logre es necesario que los individuos participantes inicien un proceso de reflexión en y sobre su realidad que facilite la identificación de lo que necesitan mejorar individualmente.

La educación en servicio responde a necesidades de perfeccionamiento o especialización legítima y propia de cada profesión, según las necesidades detectadas por determinada organización. El contenido de dicha educación debe estar estrechamente relacionado con los problemas de la práctica, pues adquirir conocimiento para usarlos en la práctica diaria es el mayor estímulo motivador que pudieran obtener los trabajadores.

Para que este proceso de formación continua se materialice, se debe poner en práctica ciertas estrategias, con el objetivo de mejorar la calidad de atención prestada y generando una enfermera (o) que autorregule su aprendizaje. Entre las estrategias se encuentran las prestaciones, charlas o actualizaciones, talleres, demostraciones y reuniones grupales.

Charlas o actualizaciones: definidos por Freeman y Holmes (1992) como “los medios para desarrollar, interpretar y dar a conocer temas de interés para los participantes”. (p. 255)

Los talleres: son actividades dirigidas, donde se adquieren experiencias teórico – prácticas, en las que se encuentran las situaciones necesarias para el aprendizaje.

Las demostraciones: son actividades de tipo modelaje dirigidas a orientar la ejecución de las técnicas y procedimientos.

Las reuniones grupales: son definidas por Freeman y Holmes (1992) como “el acceso tradicional a la educación del personal de una organización, así como un valioso conducto de comunicación y acción administrativa”. (p. 273)

Estas conceptualizaciones permiten expresar que las charlas, los talleres y las reuniones grupales, contribuyen a colocar en práctica la actualización en servicio, mediante los programas de capacitación ya que por medio de ellos se puede presentar y discutir temas de interés para los profesionales de enfermería.

Alkison (1994) señala que el acelerado avance tecnológico crea en las enfermeras la necesidad de contar con habilidades cognitivas y técnicas especializadas, por lo tanto requieren ser instruidas sobre procedimientos que precisen riesgos en el enfermo, con las del proceso andragógico.

Existen además los procesos de desarrollo que incluyen actividades como entrenamiento y el desarrollo del personal. En las organizaciones, las personas se destacan por ser el único elemento vivo e inteligente, por su carácter eminentemente, dinámico y por su potencial de desarrollo. Chiavenato (2000) afirma que las personas tienen enorme capacidad para aprender nuevas habilidades, captar información, obtener nuevos conocimientos, modificar actitudes y comportamiento y desarrollar conceptos y abstracciones. Las organizaciones disponen de una variedad de medios para desarrollar a las personas, agregarles valor y capacitarlas y habilitarlas cada vez más para el trabajo.

En todo ello lo importante es el aprendizaje Chiavenato (2000) lo define, como:

El proceso que permite a los individuos adquirir conocimientos de su ambiente y sus relaciones en el transcurso de su vida. Como resultado de alguna experiencia, es probable que en el cerebro ocurran fenómenos que posibiliten a las personas establecer conexiones entre los elementos del mundo que las rodea, o entre el evento y la consecuencia que afecta a la persona, o incluso entre la acción y el evento. (p. 550)

Para que el proceso de aprendizaje sea óptimo y se mejoren los comportamientos aprendidos se debe realizar el esfuerzo de la práctica ya que lo vuelve más eficaz y eficiente. No obstante, lo aprendido se olvida si no se practica con frecuencia, ó si no se aprovechan las oportunidades en que se puede realizar, en el caso de la aplicación de noradrenalina, se sabe que es un fármaco que no todos los pacientes críticos lo requieren, aunque se aplique cuando el médico así lo prescriba, es allí cuando se colocan en practica las acciones que se deben realizar como la monitorización continua del electrocardiograma, presión arterial, presión venosa central o presión capilar pulmonar (PCP), gasto cardíaco y urinario, entre otros; que son las acciones que en algunas oportunidades se dejan de lado y es por ello que se deben reforzar con un programa de capacitación para el personal de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos, para preservar la calidad de vida del paciente.

El aprendizaje es un proceso complejo donde influyen varios factores que para efectos de esta investigación se resaltan los siguientes:

- El aprendizaje obedece a la ley de la frecuencia. La frecuencia de las prácticas y los ejercicios tienden a servir de esfuerzo al aprendizaje. (Chiavenato, 2000)
- El aprendizaje obedece a la ley de la continuidad. Para aprender y mantener el nuevo comportamiento, es necesario que la enfermera (o) lo ejercite con constancia para que haya continuidad entre lo aprendido y el desempeño efectivo. (Ídem)

- El aprendizaje obedece a la ley de descongelamiento. Descongelar la experiencia y los hábitos antiguos significa desaprenderlos para sustituirlos por nuevas experiencias.

Robles, (1996) afirma “la practica de enfermería está fundamentada en los conocimientos, habilidades y actitudes que se unen como una fuerza impulsora de la atención de calidad” (p. 629). Es por ello que la (o) enfermera (o) debe poseer un cuerpo de conocimientos teóricos – prácticos en el manejo de noradrenalina, proporcionando al paciente cuidados óptimos y por ende garantizar una atención de calidad.

Según Angulo, V (2001) señala que las intervenciones de enfermería antes, durante y después de las pruebas diagnosticas o terapéuticas es de gran relevancia. Las acciones de enfermería tienen sus bases en la satisfacción de las necesidades básicas del paciente y para ello es necesaria la valoración del mismo.

Ante este planteamiento, cabe mencionar que el profesional de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) debe proporcionar cuidados seguros, oportunos y eficaces demostrando en estos, dominios y destrezas para actuar en las diferentes situaciones rutinarias y de emergencia susceptibles a prepararse.

El personal de la Unidad de Cuidados Intensivos debe tener presente la eventual importancia de la capacidad, y entrenamiento del personal para promover la ayuda y dirigir la completa estabilidad del paciente.

La atención de enfermería está orientada a la asistencia continua del paciente en forma individualizada, en búsqueda de garantizar la vida del paciente. Actualmente los avances de la ciencia y la tecnología, exigen cada vez más a los profesionales de enfermería una preparación acorde a las nuevas tendencias de la salud, con el fin de aumentar la eficacia y la eficiencia de la atención que se brinda al enfermo.

Es importante señalar que a medida que los profesionales de enfermería evalúen su práctica y sus procedimientos podrá contar con las herramientas necesarias para mejorar y adaptar los cuidados que imparte a sus pacientes de manera que sean alcanzados los objetivos propuestos. Aguirre, B y Márquez, M. (2003)

En enfermería el déficit de actualización se hace más patente que en otras disciplinas sanitarias por múltiples factores entre los que podrían destacarse la falta de motivación para el estudio, la falta de reconocimiento, las pocas posibilidades de desarrollo y actualización profesional. Velasco, J (2001)

Los procesos de desarrollo de personas incluyen las actividades de entrenamiento, desarrollo personal y desarrollo organizacional. En las instituciones u organizaciones, las personas se destacan por ser el único elemento vivo e inteligente, por su carácter eminentemente dinámico y por su potencial de desarrollo. Las personas tienen enorme capacidad para aprender nuevas habilidades, captar información, obtener nuevos conocimientos, modificar actitudes y comportamientos, y desarrollar conceptos y abstracciones. Chiavenato, I (2000)

Las organizaciones disponen de una variedad de medios para desarrollar a las personas, agregarles valor capacitarlas y habilitarlas cada vez más para el trabajo.

Al respecto Robles, J (1996) afirma “que la práctica de enfermería esta fundamentada en los conocimientos, habilidades y actividades que se unen como una fuerza impulsadora de la atención de calidad” (p.629). Es por ello que la enfermera (o) debe poseer un cuerpo de conocimientos teórico – práctico y más aun aquellos que laboran es áreas críticas como la Unidad de Cuidados Intensivos, ya que los pacientes que ingresan allí presentan uno o más sistemas orgánicos afectados que requieren de cuidados especiales para lograr su estabilidad.

Es por ello la importancia de facilitar un entrenamiento al personal de enfermería, sobre noradrenalina y su aplicación en pacientes críticos. Existen diversos significados a la palabra entrenamiento, en esta investigación se utilizará entrenamiento íntimamente ligado al desarrollo, es por ello que su significado consiste en la preparación de las personas para el cargo, proporcionándole habilidades para enfrentar el ambiente de trabajo. Chiavenato, I (2000)

Autores como Whitehill, A (citado en Chiavenato, 2000) consideran el entrenamiento en un área genérica denominada desarrollo, la cual dividen en educación y entrenamiento, en ella la educación profesional, institucionalizada o no, prepara al hombre para la vida profesional. Comprende tres etapas interdependientes, pero perfectamente diferenciadas:

- Formación profesional: prepara al hombre para ejercer una profesión.
- Perfeccionamiento o desarrollo profesional: perfecciona al hombre para una carrera dentro de una profesión.
- Entrenamiento: adapta al hombre para cumplir una función o actividades dentro de un cargo.

La formación profesional es la educación profesional, que busca preparar y formar al hombre; en este caso a la enfermera (o) para el ejercicio de su profesión en determinadas áreas e instituciones de salud tanto pública como privada.

El desarrollo profesional es la educación tendiente a ampliar, desarrollar y perfeccionar a la enfermera (o) para su crecimiento profesional, en el cual se debe cumplir con un programa preestablecido y tener en cuenta una acción sistemática que busca la rápida adaptación al trabajo. Por ello, el contenido del entrenamiento incluye ciertos cambios de comportamiento:

1. Transmisión de información: el elemento esencial en muchos programas de entrenamiento es el contenido; distribuir información entre los entrenados, en este caso los profesionales de enfermería de la UCI, acerca del cuerpo de conocimiento, sobre la noradrenalina.
2. Desarrollo de habilidades: son aquellas destrezas y conocimientos relacionados directamente con el desempeño del cargo. Es un entrenamiento orientado de manera directa a las tareas y operaciones que van a

ejecutarse, para efectos de la investigación será con la aplicación de un agente adrenérgico (noradrenalina).

SISTEMA DE VARIABLE.

Variable

Información del profesional de enfermería sobre los aspectos generales, la administración y la farmacovigilancia de la noradrenalina.

Definición conceptual

Para Sierra, B (2003) la información, “es el dominio cognitivo de un contenido que se obtiene para un fin particular, y que permite el mejoramiento de una actividad” (p.90)

Definición operacional:

Está referido al dominio teórico que posee el profesional de enfermería sobre los aspectos generales, la administración y farmacovigilancia de la noradrenalina en pacientes críticos, antes y después de la aplicación de un programa de formación continua.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE

Variable: Información del profesional de enfermería sobre los aspectos generales, la administración y la farmacovigilancia de la noradrenalina.

Definición operacional: Está referido al dominio teórico que posee el profesional de enfermería sobre los aspectos generales, la administración y farmacovigilancia de la noradrenalina en pacientes críticos, antes y después de la aplicación de un programa de formación continua..

| DIMENSIONES | INDICADORES | SUBINDICADORES | ITEMS |
|---|---|--|---------|
| Aspectos generales de la droga: se refiere a todos aquellos aspectos teóricos que debe tener en cuenta el profesional de enfermería, como: las propiedades farmacológicas y las ventajas y desventajas que producen algunos agonista adrenérgico como la noradrenalina en pacientes críticos | <u>Propiedades farmacológicas:</u> Se refiere a la información que tiene la enfermera (o) sobre el mecanismo de acción del fármaco, efectos cardiovasculares y en otros órganos y contraindicaciones de la noradrenalina. | <ul style="list-style-type: none"> • Mecanismo de acción de la noradrenalina. • Efectos cardiovasculares. • Efectos en otros órganos. • Contraindicaciones. • Beneficios al paciente. • Daños al paciente. | 1.- 8. |
| | <u>Ventajas y desventajas del fármaco:</u> Implican aquellos elementos de beneficio o daño al paciente tras la administración de la noradrenalina. | | 9 – 10. |

| | | | |
|--|--|---|-----------------|
| <p>Aspectos prácticos de la administración de la noradrenalina: se refiere a todos aquellos elementos que se tienen en cuenta al momento de la aplicación de noradrenalina, que incluye: datos de la administración, vía de administración, la monitorización y perfusión continua del fármaco.</p> | <p><u>Datos de administración:</u> Se refiere al conjunto de elementos que identifican el motivo de prescripción, la dosis necesaria, dilución y la fecha de comienzo y final de la noradrenalina en paciente crítico.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Motivo de prescripción. • Dilución y dosis. • Fecha de comienzo y final. | <p>11 – 15.</p> |
| | <p><u>Consideraciones para la administración de noradrenalina:</u> esta referido a las condiciones que deben estar presente al administrar la noradrenalina al paciente crítico, referido: vía de acceso, catéter a utilizar y administración de otro fármaco en la misma vía.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Vía de acceso central. • Catéter a utilizar. • Uso de otro fármaco en la vía. | <p>16 – 18.</p> |
| | <p><u>Monitorización continua:</u> esta referido a la medición y registro</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Presión arterial. • Presión venosa central. | <p>19 – 23.</p> |

| | | | |
|--|--|--|-----------------------------------|
| <p>Farmacovigilancia de la noradrenalina: es la información que tiene la enfermera (o) sobre el tipo de reacciones adversas (RAM'S) y su registro cuando se administra al paciente crítico.</p> | <p>de las variables fisiológicas que se pueden afectar durante la administración de la noradrenalina, como: presión arterial, presión venosa central, gasto cardíaco, gasto urinario y pulsos periféricos</p> <p><u>Perfusión continua:</u> esta referido a las condiciones sobre la velocidad de infusión y volumen a infundir de la noradrenalina en el paciente crítico.</p> <p><u>Identificación de reacciones adversas:</u> esta referida a la identificación por parte de enfermería de las reacciones adversas (RAM'S) que se pueden producirse al administrar noradrenalina.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Gasto cardíaco. • Gasto urinario. • Pulsos periféricos. <ul style="list-style-type: none"> • Velocidad de infusión (bomba de infusión). • Volumen de infusión <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de efecto o reacción. • Severidad de la reacción | <p>24 – 25.</p> <p>26- 28.</p> |
|--|--|--|-----------------------------------|

| | | | |
|--|--|--|-----------------|
| | <p><u>Reporte de registro:</u> Es el conjunto de datos que se encuentran plasmados en la hoja diseñada para registro de reacciones adversas (RAM'S).</p> | <ul style="list-style-type: none">• Uso de la hoja de registro de reacciones adversas. | <p>29 – 30.</p> |
|--|--|--|-----------------|

Definición de Términos Básicos

Adrenalina: neurotransmisor adrenérgico, sustancia trasmisora liberada fundamentalmente por las terminaciones postganglionares del sistema nervioso simpático y medula suprarrenal. Goodman, A; Harman, J; Limbird, L; Molinoff; P y Roddon, R (1996).

Agonista: sustancia que tiene afinidad celular específica y produce una respuesta específica. Goodman, A; Harman, J; Limbird, L; Molinoff; P y Roddon, R (1996).

Catecolamina: sustancia perteneciente a un grupo de compuestos simpaticomiméticos que posee una molécula certecol y la porción alifática de una amina. Goodman, A; Harman, J; Limbird, L; Molinoff; P y Roddon, R (1996).

Dobutamina: agente betadrenérgico, aumenta el gasto cardíaco congestiva crónica y como fármaco adjunto en cirugía cardiaca. Goodman, A; Harman, J; Limbird, L; Molinoff; P y Roddon, R (1996).

Dopamina: catecolamina simpaticomimética indicada en el tratamiento de shock, hipotensión y bajo gasto cardíaco. Goodman, A; Harman, J; Limbird, L; Molinoff; P y Roddon, R (1996).

Evento adverso: un acontecimiento adverso que experimenta un paciente y no es deseado en general o en el marco de la enfermedad. Goodman, A; Harman, J; Limbird, L; Molinoff; P y Roddon, R (1996).

CAPITULO III

DISEÑO METODOLÓGICO

El presente capítulo comprende el tipo de estudio empleado, el diseño de investigación, la población, muestra y los métodos y técnicas que se llevaron a cabo de manera precisa en la investigación. El cual estuvo diseñado en aras de cumplir los objetivos planteados, especificando las actividades realizadas dentro del proceso de investigación científica y así garantizar una adecuada interpretación de los resultados que conforman el problema.

Tipo de Estudio

El estudio se suscribe dentro de lo que se conoce como Estudio Descriptivo, ya que “busca especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas... que se someta a un análisis” (p. 117)

Lo anterior descrito enfoca al estudio dentro de un contexto descriptivo ya que su propósito se basa en medir o recolectar datos que muestra una situación que desde el punto de vista científico describir es medir, es decir, que en el estudio se seleccionó una variable y luego se midió, para describir lo que se investiga.

Tipo de Diseño

El diseño de investigación constituye el plan general del investigador, para dar respuestas a sus interrogantes Polit, D y Hungler, B; (2000) Además, desglosa las estrategias básicas que el

investigador adopta para generar información exacta e interpretable. Incorporando las decisiones metodológicas tomadas en el curso de él estudio.

Es por ello que el diseño seleccionado es el cuasiexperimental el cual está definido por Hernández, R, Fernández, C y Baptista, R (2003) como “el experimento en el que los sujetos no se asignan al azar a los grupos ni se emparejan, porque tales grupos ya existían”. (p. 258)

Dentro de los diseños cuasiexperimentales se encuentra la manipulación mínima de la variable, es decir, la introducción de un tratamiento experimental. En este dicho tratamiento es el programa de formación continua sobre la administración de Noradrenalina aplicado a los profesionales de Enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos.

Este diseño se fundamentó en la investigación de campo, al respecto Hernández, R, Fernández, C y Baptista, R (2003) lo define como “el estudio de los fenómenos en las situaciones naturales donde se producen”(p.89), es decir se recabarán los datos en el propio sitio donde ocurren los hechos, es decir en el Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño, del Distrito Capital.

La investigación de campo permitió diagnosticar la información de los profesionales de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos de dicho hospital, en relación con los aspectos generales, la administración y farmacovigilancia de la noradrenalina a pacientes críticos.

Es preciso señalar que el diseño de investigación específico además cuando y con qué frecuencia se recolectan los datos de la investigación, es decir, con respecto a la temporalidad o perspectiva temporal, en el presente estudio corresponde a un diseño transversal ya que “implica la obtención de datos en un momento específico” (Polit, D y Hungler, B; 2000, : 159)

Población

La población de una investigación es definida por Selltiz (en Hernández, R; Fernández, C y Baptista, R; 2003) como “el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones”. (p. 210)

Best (en Márquez, O; 2000) establece que:

“una población es cualquier grupo de individuos que posean una o más características en común de interés para el investigador. La población puede estar constituida por todos los individuos de un particular tipo, o por una parte más restringida de ese grupo”. (p. 259)

En tal sentido la población de la investigación que se presenta estuvo constituida por las enfermeras (os) que laboran en el Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño, en los turnos mañana, tarde y noche, son aquellos profesionales que tiene dentro de su responsabilidad la administración de noradrenalina a pacientes críticos del área de adulto. Estos profesionales de enfermería cumplen todas actividades de atención directa a los enfermos hospitalizados, la misma esta constituida por 40 profesionales universitarios con nivel académico que varia entre Técnicos superiores y Licenciados en Enfermería.

Muestra

La muestra constituye una parte o subconjunto de la población en las que se supone están presentes las características que identifican a la totalidad de la población. Afirma Tamayo (1989) que ésta descansa en el principio de que las partes o subconjuntos representan al todo y por lo tanto reflejan las características que definen la población de la cual fue extraída una muestra, de 26 profesionales, de forma aleatoria simple por convocatoria y asistencia voluntaria al programa de formación continua, lo que representa el 65% de la totalidad, siendo ésta representativa.

Partiendo de la naturaleza del diseño de investigación cuasiexperimental, en el que se especifican que en estos estudios se realizan con grupos intactos los cuales son “el conjunto de sujetos que, no se asignan de manera aleatoria a un grupo ni se empajan, sino que estaban formados antes del experimento”. (p. 256) y la razón por la que surgen y la manera como se formaron independiente o aparte del experimento.

Es por ello que el grupo experimental del presente estudio comprende a 26 profesionales de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño, que asistieron de forma voluntaria al taller de administración de noradrenalina de los diferentes turnos.

Método e Instrumentos de Recolección de Datos

En el campo de la ciencia de la salud, uno de los métodos más utilizados al momento de recabar información es el Autoinforme. Polit,

D y Hungler, B en su libro Investigación científica en ciencias de la salud, (2000) así lo especifican, ya que este método proporciona una ventaja para el investigador, gran parte de información (o toda) se puede obtener mediante preguntas directas, además de ser un medio versátil en lo que contenido se refiere, pues es posible preguntar a los individuos sobre su nivel de conocimiento sobre condiciones, situaciones y prácticas, entre otros. Son por estas razones que dentro de este estudio fue seleccionado como Método de recolección de datos.

Es preciso señalar por ser la presente investigación cuasiexperimental, se realiza una preprueba antes de aplicar el tratamiento experimental este es el programa de formación continua, se realiza la preprueba con la finalidad de que el investigador sepa el grado de información que posee el profesional de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos, con respecto a la administración de noradrenalina a pacientes críticos.

Para el método autoinforme se utilizó como instrumento de recolección de datos es el cuestionario. Se diseñó con el propósito de medir la variable considerada en el estudio, este consiste en un conjunto de preguntas respecto a la variable.

El cuestionario o preprueba fue elaborado con 30 preguntas con respuestas de selección múltiple (varias alternativas de respuestas). (Ver anexo B)

Es necesario aclarar que esta preprueba fue diseñada con una respuesta verdadera y el resto falsa por cada pregunta formulada,

para así detectar o determinar el grado de información de los profesionales de enfermería por cada ítem planteado.

En la medida en que más se repita la opción “verdadera” mayor será la información que posee la muestra estudiada o viceversa entre menos se repita la opción verdadera menor será la información.

Validación

Pineda, E; de Alvarado, E y De Canales, F (1994) definen la validez de un instrumento de recolección logra medir como “el grado en que un instrumento logra medir lo que se pretende medir” así como también afirma que “se considera características fundamental para un instrumento y es requisito para lograr la confiabilidad” (p. 172).

Para la validación del cuestionario ó preprueba fue necesario la ayuda de expertos en el área (ver anexo C) de Cuidados Intensivos y Farmacia, los cuales revisaron el instrumento tanto de contenido como de forma, con base en la operacionalización de variables, dicha revisión fue intensiva, ítems por ítems, ellos certificaron que el instrumento cumplía con la finalidad establecida y podría ser aplicado.

A fin de garantizar la objetividad del instrumento, se procedió a realizar una prueba piloto a un grupo de profesionales de enfermería, distintos a los que formaron parte de la muestra, pero con las mismas características, esta se hizo en la Unidad de Terapia Intensiva de adulto del Hospital “Dr. José Gregorio Hernández”. La misma se realizó en dos momentos con un intervalo de 21 días entre cada una

de ellas y se le aplicó el tratamiento estadístico de test-retest para calcular el coeficiente de confiabilidad, dando como resultado 0.97, lo cual significa que el instrumento tiene un 97% de confiabilidad para la medición de la variable.

Procedimiento para la recolección de la información.

Al momento recaudar la información se procedió a convocar a los profesionales de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño, de los cuales asistieron 26 de los turnos mañana y tarde, a los mismo se le aplicó la preprueba que contenía los aspectos generales de la droga (noradrenalina), los aspectos prácticos en la administración y farmacovigilancia. Cada uno de los profesionales respondió de acuerdo a sus criterios y conocimientos, luego se aplicó el programa de formación continua, este se aplicó en un lapso de 10 horas distribuidas en tres días y de acuerdo a la planificación establecida (ver programa) y posteriormente se procedió a aplicar la post prueba.

Plan de Tabulación y Análisis.

Pineda, E, De Alvarado, E y de Canales, F (1994) definen que el plan de tabulación y análisis “consiste en determinar qué resultados de las variables se presentan y que relaciones entre variables de estudio necesitan ser analizadas a fin de dar respuestas a objetivos planteados” (p. 157).

La tabulación se realizó de manera manual por medio de una matriz de datos, en la que se codificaron cada una de las respuestas, que dio resultado a las categorías de análisis representadas en el

instrumento a través del empleo de valores de frecuencia y porcentual para el posterior análisis de los resultados, los cuales se presentaron en tablas que permitieron dar una visión más clara de los resultados a partir de estos se procedió a establecer las conclusiones del estudio.

Se aplicó una estadística descriptiva, mostrando la frecuencia absoluta y relativa, además de mostrar a través de gráficos los resultados correspondientes a cada una de las tablas, agregando a ello su respectivo análisis cuantitativo y por ultimo se presenta un análisis general (cuantitativo) de los resultados.

CAPITULO IV

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En este capítulo se presentan en primer lugar los resultados obtenidos en la investigación; en segundo lugar se describe el análisis e interpretación de tales resultados siguiendo los procedimientos adecuados para este estudio.

Presentación de los Resultados

A continuación se presentan los resultados, los cuales se procesaron en relación con los elementos que contiene el estudio. Para lo cual se presentan los cuadros y gráficos estadísticos correspondientes a cada indicador de la variable de estudio con sus respectivos análisis.

Cuadro 1 Frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas suministradas por los profesionales de enfermería en relación con la información que poseen sobre los aspectos generales de la noradrenalina en su indicador propiedades farmacológicas antes de la intervención educativa.

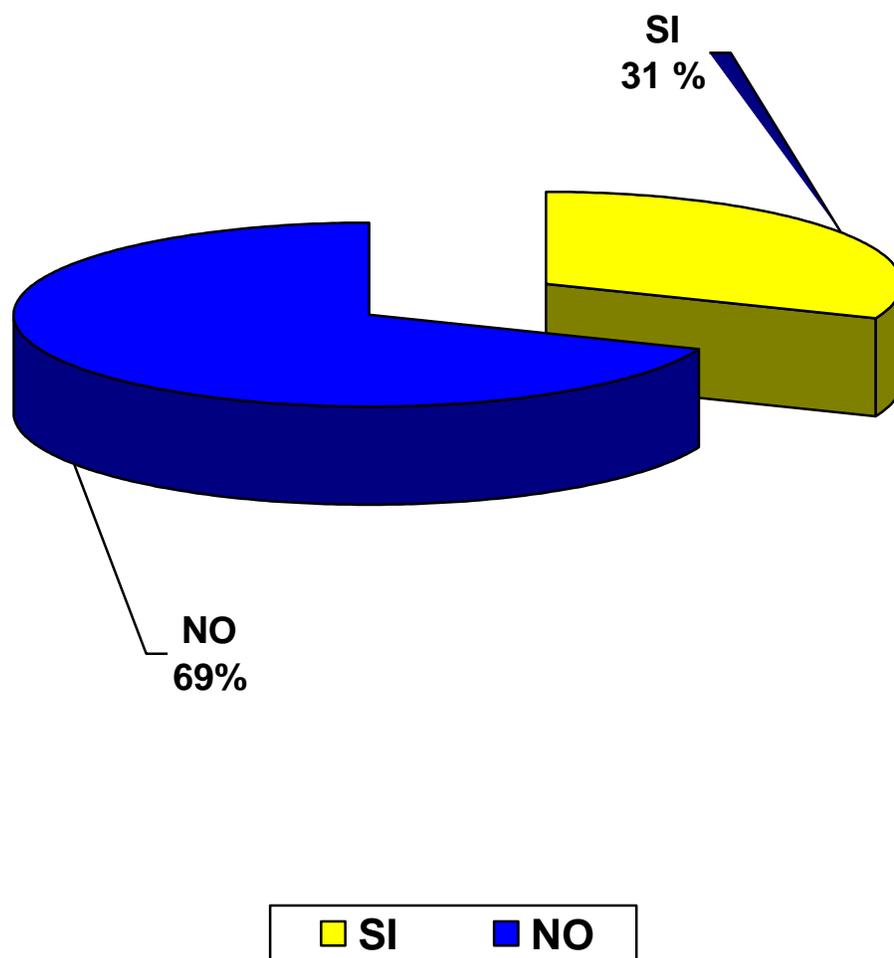
| ITEMS | Respuestas Correctas | | Respuestas Incorrectas | | TOTAL | |
|----------------|----------------------|----|------------------------|----|-------|-----|
| | N° | % | N° | % | N° | % |
| 1 | 15 | 58 | 11 | 42 | 26 | 100 |
| 2 | 8 | 31 | 18 | 69 | 26 | 100 |
| 3 | 13 | 50 | 13 | 50 | 26 | 100 |
| 4 | 13 | 50 | 13 | 50 | 26 | 100 |
| 5 | 7 | 27 | 19 | 73 | 26 | 100 |
| 6 | 7 | 27 | 19 | 73 | 26 | 100 |
| 7 | 5 | 19 | 21 | 89 | 26 | 100 |
| 8 | 3 | 12 | 23 | 88 | 26 | 100 |
| TOTAL AGRUPADO | 8 | 31 | 18 | 69 | 26 | 100 |

Fuente: Instrumento aplicado a la muestra sujeto de estudio.

El cuadro 1 evidencia que un 69% de los profesionales de enfermería que laboran en la UTI del Hospital Dr. “Miguel Pérez Carreño”, no manejan la información adecuada en cuanto a las propiedades farmacológicas de la noradrenalina, en aspectos tales como: mecanismos de acción, efectos y contraindicaciones. Un 31% contestó acertadamente a los ítems formulados.

Los resultados obtenidos reafirman la necesidad que los profesionales de enfermería reciban orientación (información) en relación con a los aspectos señalados.

Gráfico 1 Frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas suministradas por los profesionales de enfermería en relación con la información que poseen sobre los aspectos generales de la noradrenalina en su indicador propiedades farmacológicas antes de la intervención educativa.



Fuente: Cuadro 1

Cuadro 2 Frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas suministradas por los profesionales de enfermería en relación con la información que poseen sobre los aspectos generales de la noradrenalina en su indicador Ventajas y desventajas del fármaco, antes de la intervención educativa.

| ITEMS | Respuestas Correctas | | Respuestas Incorrectas | | TOTAL | |
|-------|----------------------|----|------------------------|----|-------|-----|
| | N° | % | N° | % | N° | % |
| 9 | 13 | 50 | 13 | 50 | 26 | 100 |
| 10 | 7 | 27 | 19 | 73 | 26 | 100 |
| TOTAL | 10 | 38 | 16 | 62 | 26 | 100 |

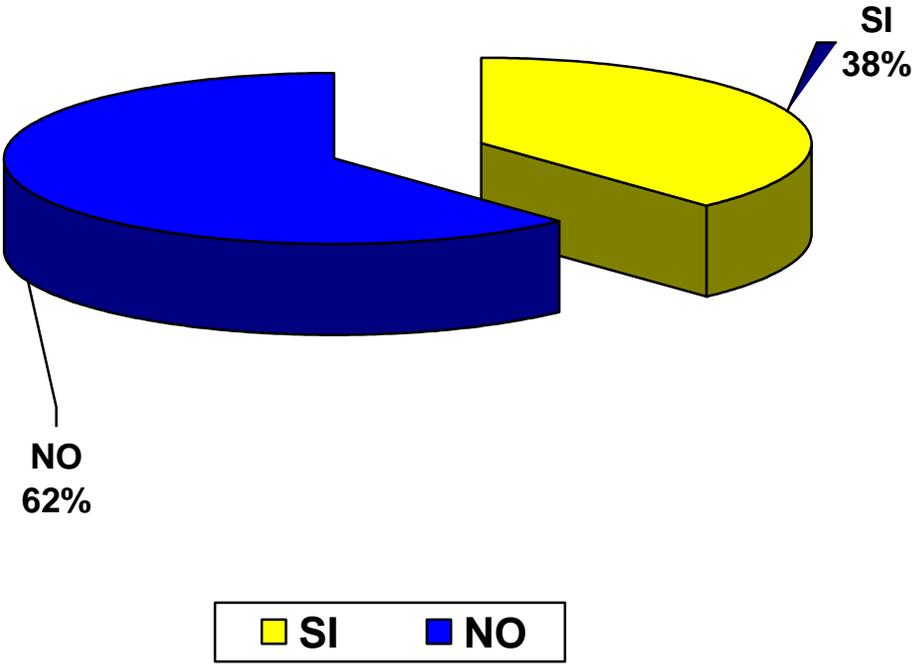
AGRUPADO

Fuente: Instrumento aplicado a la muestra sujeto de estudio.

El cuadro 2 evidencia que un 62% de los profesionales de enfermería que laboran en la UTI del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño”, no manejan la información adecuada en cuanto a las ventajas y desventajas de la noradrenalina, en aspectos tales como: beneficios y daños al paciente. Un 38% contestó acertadamente a los ítems formulados.

Los resultados obtenidos reafirman la necesidad que los profesionales de enfermería que laboran en la UTI del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño”, reciban orientación (información) en relación con las ventajas y desventajas de la noradrenalina.

Gráfico 2 Porcentual de las respuestas suministradas por los profesionales de enfermería en relación con la información que poseen sobre los aspectos generales de la noradrenalina en su indicador Ventajas y desventajas del fármaco, antes de la intervención educativa.



Fuente: Cuadro 2

Cuadro 3 Frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas suministradas por los profesionales de enfermería en relación con la información que poseen sobre los aspectos prácticos de la administración de la noradrenalina en su indicador Datos de la Administración del fármaco, antes de la intervención educativa.

| ITEMS | Respuestas Correctas | | Respuestas Incorrectas | | TOTAL | |
|-------|----------------------|----|------------------------|----|-------|-----|
| | N° | % | N° | % | N° | % |
| 11 | 13 | 50 | 13 | 50 | 26 | 100 |
| 12 | 17 | 65 | 9 | 35 | 26 | 100 |
| 13 | 13 | 50 | 13 | 50 | 26 | 100 |
| 14 | 3 | 12 | 23 | 88 | 26 | 100 |
| 15 | 1 | 4 | 25 | 96 | 26 | 100 |
| TOTAL | 9 | 34 | 17 | 66 | 26 | 100 |

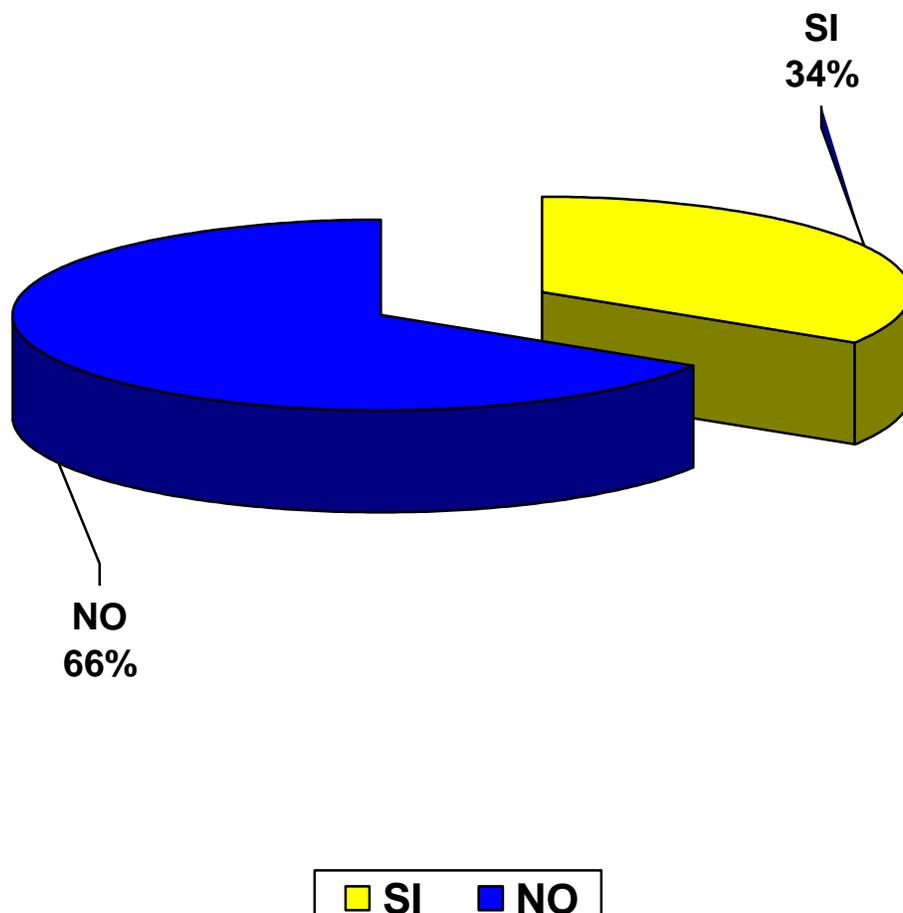
AGRUPADO

Fuente: Instrumento aplicado a la muestra sujeto de estudio.

El cuadro 3 evidencia que un 66% de los profesionales de enfermería que laboran en la UTI del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño”, no manejan la información adecuada en cuanto a los aspectos prácticos de la administración de la noradrenalina, en aspectos tales como: motivos de la prescripción, dilución y dosis, fecha de inicio y final. Un 34% contestó acertadamente a los ítems formulados.

Los resultados obtenidos reafirman la necesidad que los de los profesionales de enfermería que laboran en la UTI del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño”, reciban orientación (información) en relación con a los aspectos antes mencionados.

Gráfico 3 Porcentual de las respuestas suministradas por los profesionales de enfermería en relación con la información que poseen sobre los aspectos prácticos de la administración de la noradrenalina en su indicador Datos de la Administración del fármaco, antes de la intervención educativa.



Fuente: Cuadro 3

Cuadro 4 Frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas suministradas por los profesionales de enfermería en relación con la información que poseen sobre los aspectos prácticos de la administración de la noradrenalina en su indicador Consideraciones para la administración de noradrenalina, antes de la intervención educativa.

| ITEMS | Respuestas Correctas | | Respuestas Incorrectas | | TOTAL | |
|-------|----------------------|----|------------------------|----|-------|-----|
| | N° | % | N° | % | N° | % |
| 16 | 13 | 50 | 13 | 50 | 26 | 100 |
| 17 | 5 | 19 | 21 | 89 | 26 | 100 |
| 18 | 6 | 23 | 20 | 77 | 26 | 100 |
| TOTAL | 8 | 31 | 18 | 69 | 26 | 100 |

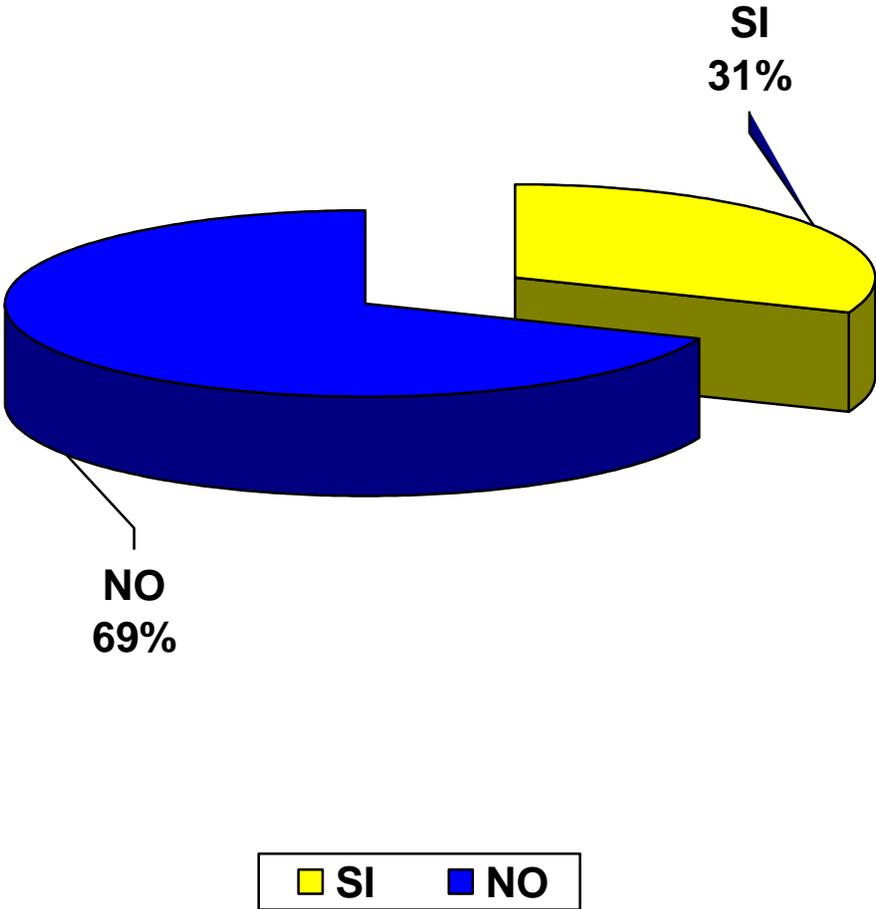
AGRUPADO

Fuente: Instrumento aplicado a la muestra sujeto de estudio.

El cuadro 4 evidencia que un 69% de los profesionales de enfermería que laboran en la UTI del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño”, no manejan la información adecuada en cuanto a las consideraciones para la administración de la noradrenalina tales como: vía de acceso, catéter y administración de otros fármacos. Un 31% contestó acertadamente a los ítems formulados.

Los resultados obtenidos reafirman la necesidad que los profesionales de enfermería que laboran en la UTI del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño”, reciban orientación (información) en relación a dichos aspectos evaluados.

Gráfico 4 Porcentaje de las respuestas suministradas por los profesionales de enfermería en relación con la información que poseen sobre los aspectos prácticos de la administración de la noradrenalina en su indicador Consideraciones para la administración de noradrenalina, antes de la intervención educativa.



Fuente: Cuadro 4

Cuadro 5 Frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas suministradas por los profesionales de enfermería en relación con la información que poseen sobre los aspectos prácticos de la administración de la noradrenalina en su indicador Monitorización continua, antes de la intervención educativa.

| ITEMS | Respuestas Correctas | | Respuestas Incorrectas | | TOTAL | |
|--------------|----------------------|-----------|------------------------|-----------|-----------|------------|
| | N° | % | N° | % | N° | % |
| 19 | 13 | 50 | 13 | 50 | 26 | 100 |
| 20 | 17 | 65 | 9 | 35 | 26 | 100 |
| 21 | 13 | 50 | 13 | 50 | 26 | 100 |
| 22 | 3 | 12 | 23 | 88 | 26 | 100 |
| 23 | 1 | 4 | 25 | 96 | 26 | 100 |
| TOTAL | 9 | 34 | 17 | 66 | 26 | 100 |

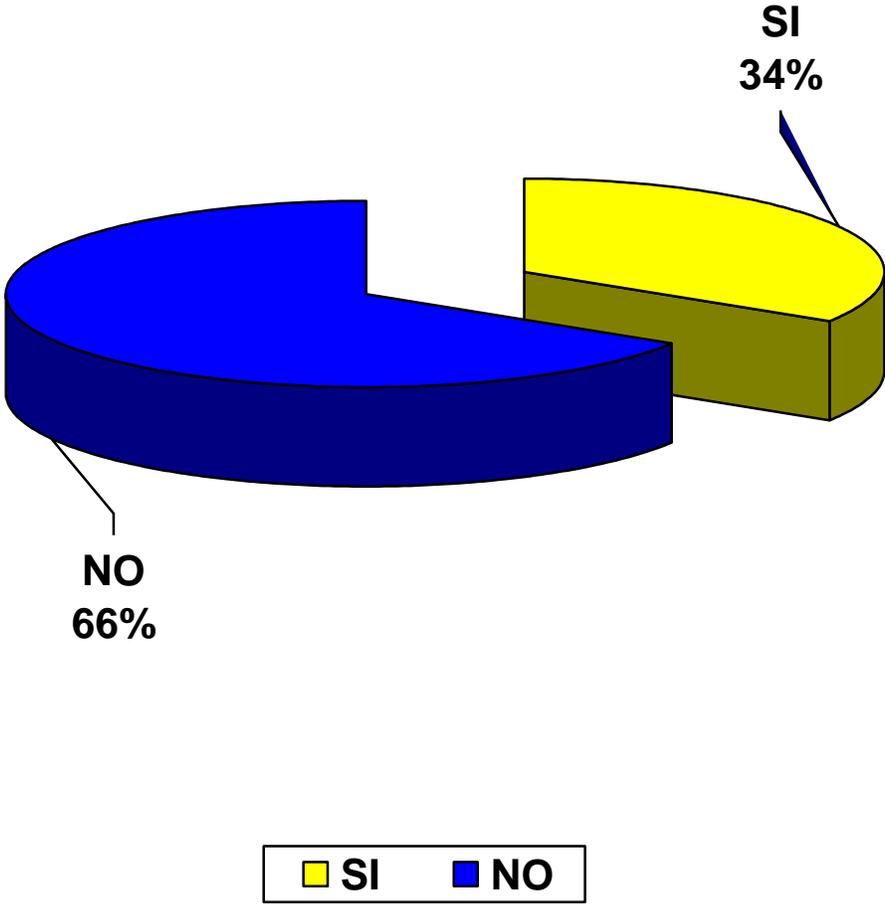
AGRUPADO

Fuente: Instrumento aplicado a la muestra sujeto de estudio.

El cuadro 5 evidencia que un 66% de los profesionales de enfermería que laboran en la UTI del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño”, no manejan la información adecuada en cuanto a la monitorización continua de la administración de la noradrenalina, en aspectos tales como: presión arterial, presión venosa central, gasto cardiaco, gasto urinario y pulsos periféricos. Un 34% contestó acertadamente a los ítems formulados.

Los resultados obtenidos reafirman la necesidad que los de los profesionales de enfermería que laboran en la UTI del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño”, reciban orientación (información) en relación con a los aspectos antes mencionados.

Gráfico 5 Porcentual de las respuestas suministradas por los profesionales de enfermería en relación con la información que poseen sobre los aspectos prácticos de la administración de la noradrenalina en su indicador Monitorización continua, antes de la intervención educativa.



Fuente: Cuadro 5

Cuadro 6 Frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas suministradas por los profesionales de enfermería en relación con la información que poseen sobre los aspectos prácticos de la administración de la noradrenalina en su indicador Perfusión continua del fármaco, antes de la intervención educativa.

| ITEMS | Respuestas Correctas | | Respuestas Incorrectas | | TOTAL | |
|-------|----------------------|----|------------------------|----|-------|-----|
| | N° | % | N° | % | N° | % |
| 24 | 13 | 50 | 13 | 50 | 26 | 100 |
| 25 | 7 | 27 | 19 | 73 | 26 | 100 |
| TOTAL | 10 | 38 | 16 | 62 | 26 | 100 |

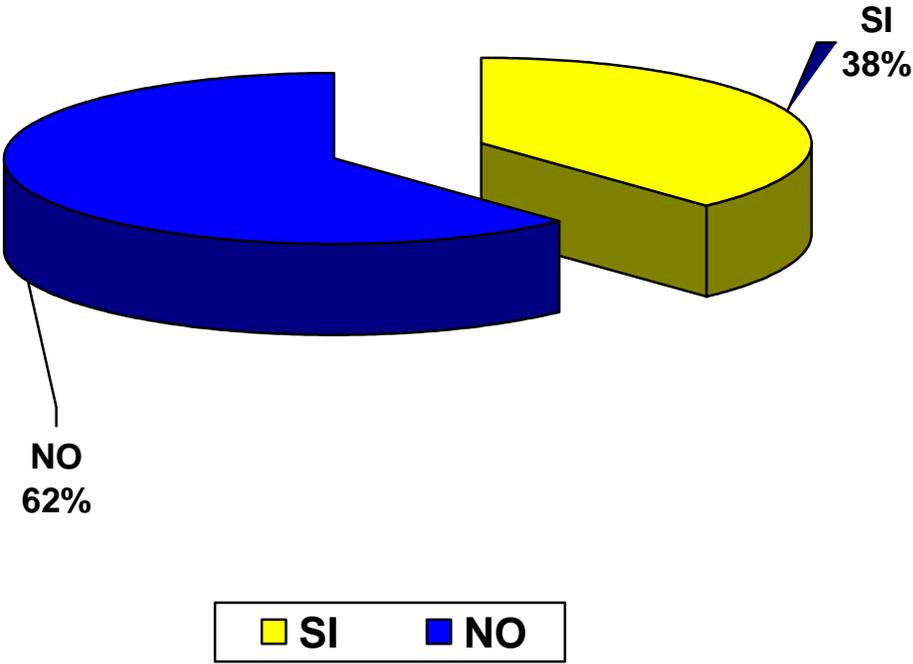
AGRUPADO

Fuente: Instrumento aplicado a la muestra sujeto de estudio.

El cuadro 6 evidencia que un 62% de los profesionales de enfermería que laboran en la UTI del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño”, no manejan la información adecuada en cuanto los aspectos prácticos de la administración de la noradrenalina, en aspectos tales como: velocidad y volumen de infusión. Un 38% contestó acertadamente a los ítems formulados.

Los resultados obtenidos reafirman la necesidad que los profesionales de enfermería que laboran en la UTI del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño”, reciban orientación (información) en relación con la farmacovigilancia de la noradrenalina.

Gráfico 6 Porcentual de las respuestas suministradas por los profesionales de enfermería en relación con la información que poseen sobre los aspectos prácticos de la administración de la noradrenalina en su indicador Perfusión continúa del fármaco, antes de la intervención educativa.



Fuente: Cuadro 6

Cuadro 7 Frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas suministradas por los profesionales de enfermería en relación con la información que poseen sobre la Farmacovigilancia de la noradrenalina en su indicador identificación de reacciones adversas, antes de la intervención educativa.

| ITEMS | Respuestas Correctas | | Respuestas Incorrectas | | TOTAL | |
|--------------|----------------------|-----------|------------------------|-----------|-----------|------------|
| | N° | % | N° | % | N° | % |
| 26 | 13 | 50 | 13 | 50 | 26 | 100 |
| 27 | 7 | 27 | 19 | 73 | 26 | 100 |
| 28 | 7 | 27 | 19 | 73 | 26 | 100 |
| TOTAL | 10 | 38 | 16 | 62 | 26 | 100 |

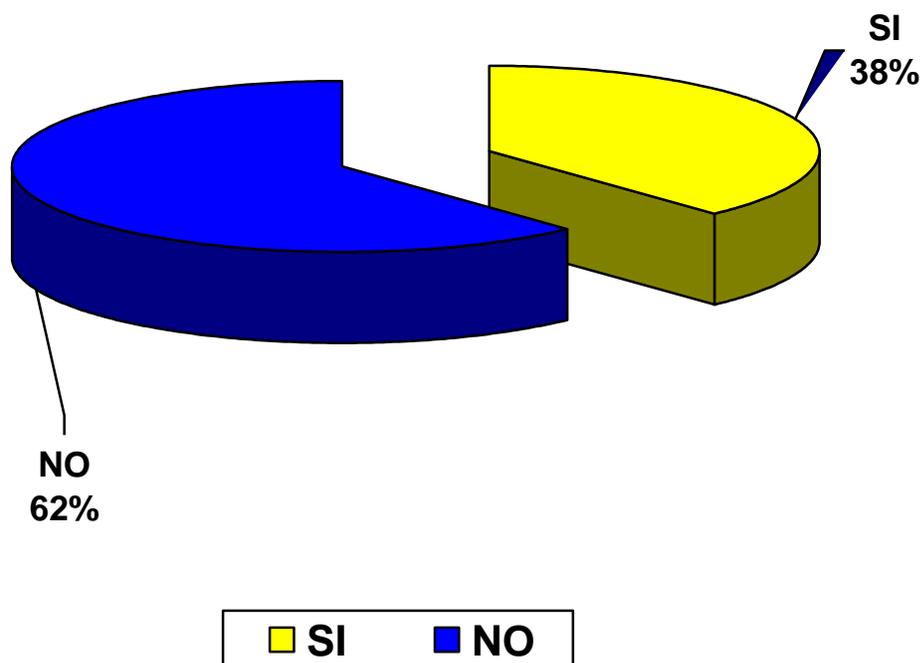
AGRUPADO

Fuente: Instrumento aplicado a la muestra sujeto de estudio.

El cuadro 7 evidencia que un 62% de los profesionales de enfermería que laboran en la UTI del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño”, no manejan la información adecuada en cuanto a la Farmacovigilancia de la noradrenalina, en aspectos tales como: tipo y severidad de la reacción. Un 38% contestó acertadamente a los ítems formulados.

Los resultados obtenidos reafirman la necesidad que los profesionales de enfermería que laboran en la UTI del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño”, reciban orientación (información) en relación con la farmacovigilancia de la noradrenalina.

Gráfico 7 Porcentual de las respuestas suministradas por los profesionales de enfermería en relación con la información que poseen sobre la Farmacovigilancia de la noradrenalina en su indicador Identificación de reacciones adversas del fármaco, antes de la intervención educativa.



Fuente: Cuadro 7

Cuadro 8 Frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas suministradas por los profesionales de enfermería en relación con la información que poseen sobre la Farmacovigilancia de la noradrenalina en su indicador Reporte de registro, antes de la intervención educativa.

| ITEMS | Respuestas Correctas | | Respuestas Incorrectas | | TOTAL | |
|-------|----------------------|----|------------------------|----|-------|-----|
| | N° | % | N° | % | N° | % |
| 29 | 13 | 50 | 13 | 50 | 26 | 100 |
| 30 | 7 | 27 | 19 | 73 | 26 | 100 |
| TOTAL | 10 | 38 | 16 | 62 | 26 | 100 |

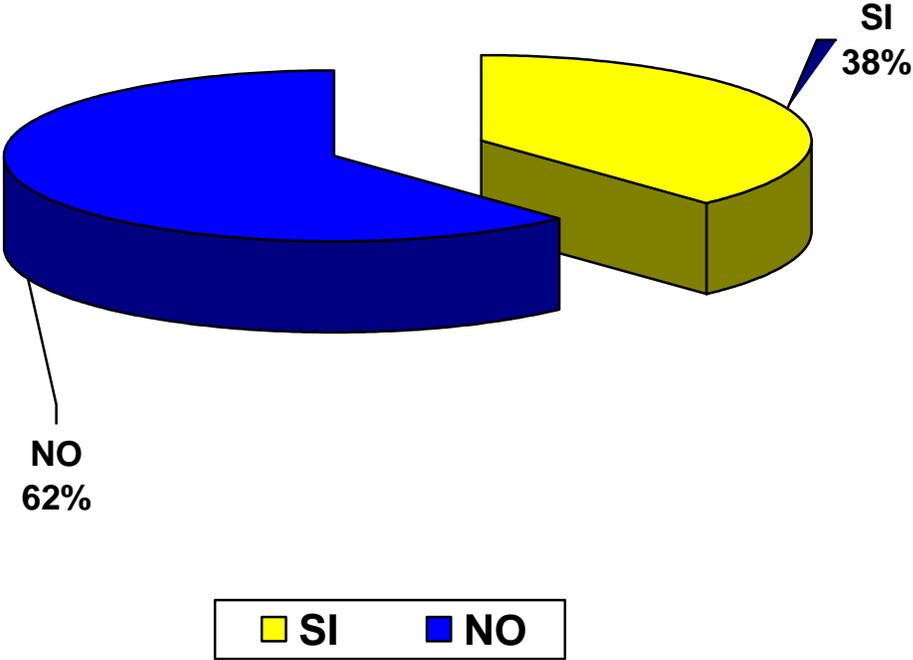
AGRUPADO

Fuente: Instrumento aplicado a la muestra sujeto de estudio.

El cuadro 8 evidencia que un 62% de los profesionales de enfermería que laboran en la UTI del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño”, no manejan la información adecuada en cuanto a la Farmacovigilancia, en aspectos tales como: uso de la hoja de registro de reacciones adversa. Un 38% contestó acertadamente a los ítems formulados.

Los resultados obtenidos reafirman la necesidad que los profesionales de enfermería que laboran en la UTI del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño”, reciban orientación (información) en relación con la farmacovigilancia de la noradrenalina.

Gráfico 8 Porcentual de las respuestas suministradas por los profesionales de enfermería en relación con la información que poseen sobre la Farmacovigilancia de la noradrenalina en su indicador Reporte de registro, antes de la intervención educativa.



Fuente: Cuadro 8

Cuadro 9 Frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas suministradas por los profesionales de enfermería en relación con la información que poseen sobre los aspectos generales de la noradrenalina en su indicador propiedades farmacológicas después de la intervención educativa.

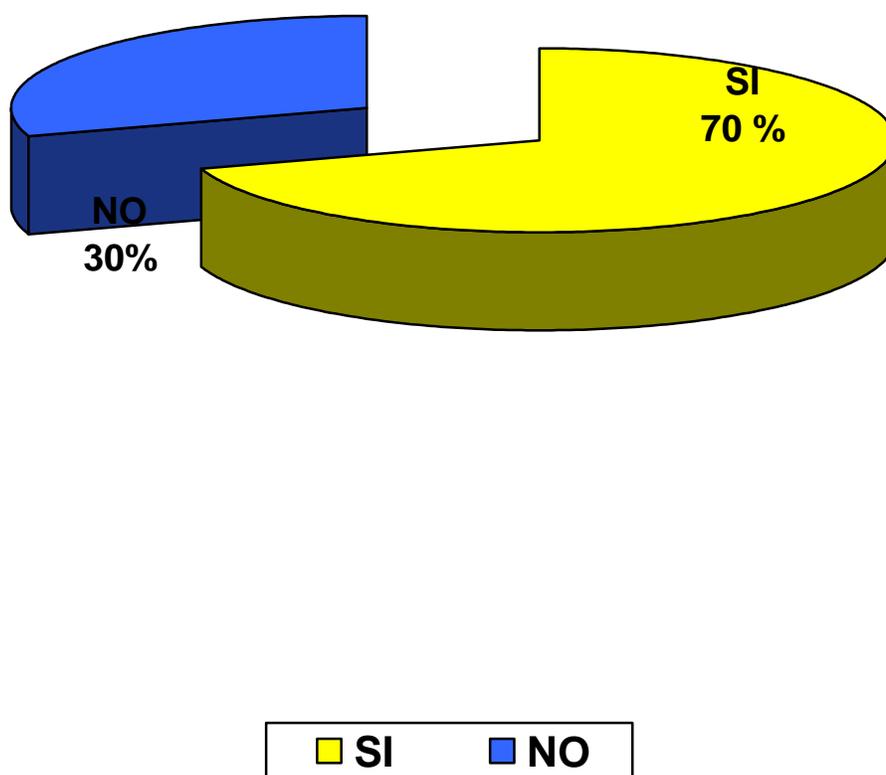
| ITEMS | Respuestas Correctas | | Respuestas Incorrectas | | TOTAL | |
|-------|----------------------|----|------------------------|----|-------|-----|
| | N° | % | N° | % | N° | % |
| 1 | 20 | 77 | 6 | 23 | 26 | 100 |
| 2 | 18 | 69 | 8 | 31 | 26 | 100 |
| 3 | 23 | 88 | 3 | 12 | 26 | 100 |
| 4 | 23 | 88 | 3 | 12 | 26 | 100 |
| 5 | 17 | 65 | 9 | 35 | 26 | 100 |
| 6 | 17 | 65 | 9 | 35 | 26 | 100 |
| 7 | 15 | 58 | 11 | 42 | 26 | 100 |
| 8 | 13 | 50 | 13 | 50 | 26 | 100 |
| TOTAL | 18 | 70 | 8 | 30 | 26 | 100 |

AGRUPADO

Fuente: Instrumento aplicado a la muestra sujeto de estudio.

El cuadro 9 evidencia que un 70% de los profesionales de enfermería que laboran en la UTI del Hospital Dr. "Miguel Pérez Carreño", si manejan la información adecuada en cuanto a las propiedades farmacológicas de la noradrenalina, después de aplicar el programa de formación continua. Un 30% contestó de forma incorrecta a los ítem formula.

Gráfico 9 Porcentual de las respuestas suministradas por los profesionales de enfermería en relación con la información que poseen sobre los aspectos generales de la noradrenalina en su indicador propiedades farmacológicas después de la intervención educativa.



Fuente: Cuadro 9

Cuadro 10 Frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas suministradas por los profesionales de enfermería en relación con la información que poseen sobre los aspectos generales de la noradrenalina en su indicador Ventajas y desventajas del fármaco, después de la intervención educativa.

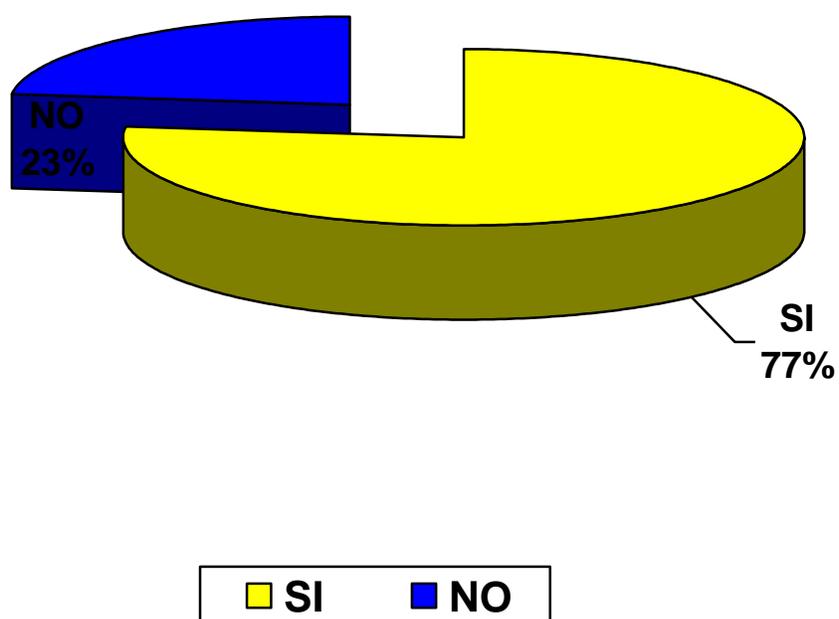
| ITEMS | Respuestas Correctas | | Respuestas Incorrectas | | TOTAL | |
|--------------|----------------------|-----------|------------------------|-----------|-----------|------------|
| | N° | % | N° | % | N° | % |
| 9 | 23 | 88 | 3 | 12 | 26 | 100 |
| 10 | 17 | 65 | 9 | 35 | 26 | 100 |
| TOTAL | 20 | 77 | 6 | 23 | 26 | 100 |

AGRUPADO

Fuente: Instrumento aplicado a la muestra sujeto de estudio.

El cuadro 10 evidencia que un 77% de los profesionales de enfermería que laboran en la UTI del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño”, si manejan la información adecuada en cuanto a las ventajas y desventajas de la noradrenalina, en aspectos tales como: beneficios y daños al paciente, posterior al programa de formación continua. Solo un 23% contestó incorrectamente a los ítems formulados.

Gráfico 10 Porcentual de las respuestas suministradas por los profesionales de enfermería en relación con la información que poseen sobre los aspectos generales de la noradrenalina en su indicador Ventajas y desventajas del fármaco, después de la intervención educativa.



Fuente: Cuadro 10

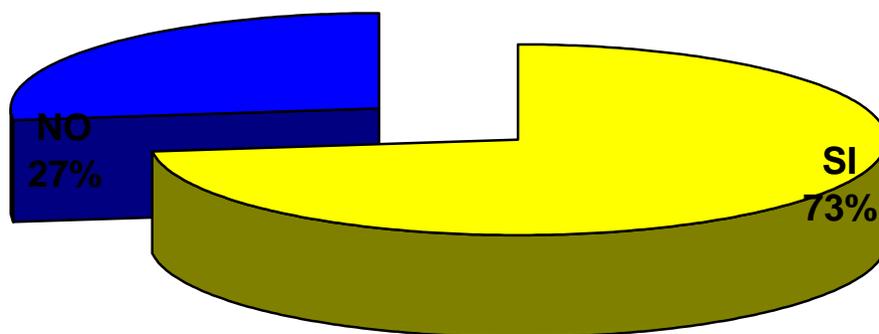
Cuadro 11 Frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas suministradas por los profesionales de enfermería en relación con la información que poseen sobre los aspectos prácticos de la administración de la noradrenalina en su indicador Datos de la Administración del fármaco, después de la intervención educativa.

| ITEMS | Respuestas correctas | | Respuestas incorrectas | | TOTAL | |
|-----------------|----------------------|-----------|------------------------|-----------|-----------|------------|
| | N° | % | N° | % | N° | % |
| 11 | 23 | 88 | 3 | 12 | 26 | 100 |
| 12 | 17 | 65 | 9 | 35 | 26 | 100 |
| 13 | 23 | 88 | 3 | 12 | 26 | 100 |
| 14 | 23 | 88 | 3 | 12 | 26 | 100 |
| 15 | 20 | 77 | 6 | 23 | 26 | 100 |
| TOTAL | 19 | 73 | 7 | 27 | 26 | 100 |
| AGRUPADO | | | | | | |

Fuente: Instrumento aplicado a la muestra sujeto de estudio.

El cuadro 11 evidencia que un 73% de los profesionales de enfermería que laboran en la UTI del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño”, si manejan la información adecuada en cuanto a los aspectos prácticos de la administración de la noradrenalina, en aspectos tales como: motivos de la prescripción, dilución y dosis, fecha de inicio y final, posterior a la aplicación del programa de formación continua. Un 27% contestó incorrectamente a los ítems formulados.

Gráfico 11 Porcentual de las respuestas suministradas por los profesionales de enfermería en relación con la información que poseen sobre los aspectos prácticos de la administración de la noradrenalina en su indicador Datos de la Administración del fármaco, después de la intervención educativa.



Fuente: Cuadro 11

Cuadro 12 Frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas suministradas por los profesionales de enfermería en relación con la información que poseen sobre los aspectos prácticos de la administración de la noradrenalina en su indicador Consideraciones para la administración de noradrenalina, después de la intervención educativa.

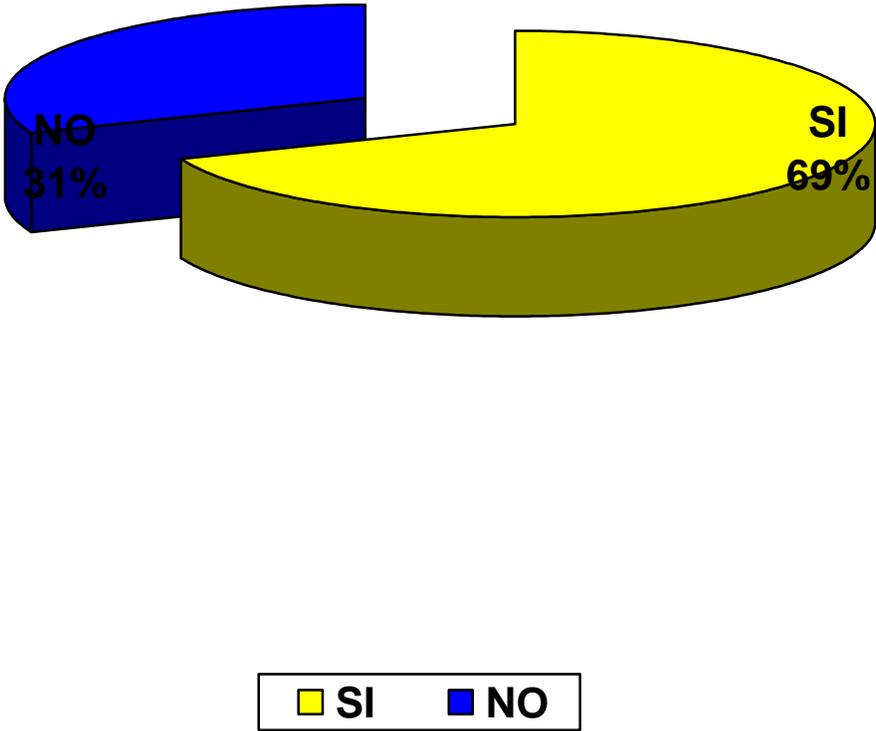
| ITEMS | Respuestas correctas | | Respuestas incorrectas | | TOTAL | |
|-------|----------------------|----|------------------------|----|-------|-----|
| | N° | % | N° | % | N° | % |
| 16 | 23 | 88 | 8 | 12 | 26 | 100 |
| 17 | 15 | 58 | 11 | 42 | 26 | 100 |
| 18 | 16 | 62 | 10 | 38 | 26 | 100 |
| TOTAL | 18 | 69 | 08 | 31 | 26 | 100 |

AGRUPADO

Fuente: Guión de entrevista aplicado a la muestra sujeto de estudio.

El cuadro 12 evidencia que un 69% de los profesionales de enfermería que laboran en la UTI del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño”, si manejan la información adecuada en cuanto a las consideraciones para la administración de la noradrenalina tales como: vía de acceso, catéter y administración de otros fármacos. Un 31% contestó incorrectamente a los ítems formulados.

Gráfico 12 Porcentual de las respuestas suministradas por los profesionales de enfermería en relación con la información que poseen sobre los aspectos prácticos de la administración de la noradrenalina en su indicador Consideraciones para la administración de noradrenalina, después de la intervención educativa.



Fuente: Cuadro 12

Cuadro 13 Frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas suministradas por los profesionales de enfermería en relación con la información que poseen sobre los aspectos prácticos de la administración de la noradrenalina en su indicador Monitorización continua, después de la intervención educativa.

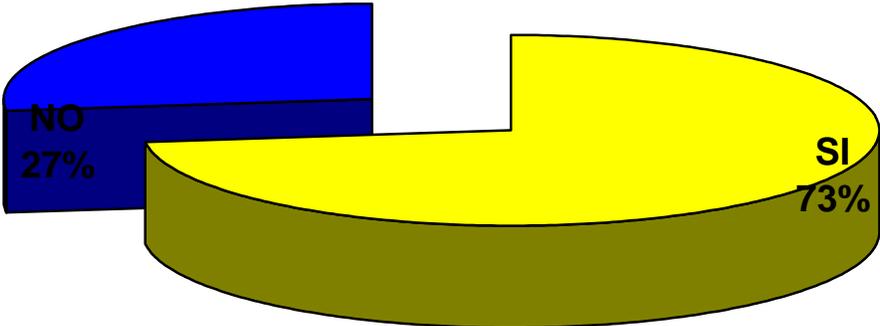
| ITEMS | Respuestas correctas | | Respuestas incorrectas | | TOTAL | |
|--------------|----------------------|-----------|------------------------|-----------|-----------|------------|
| | N° | % | N° | % | N° | % |
| 19 | 23 | 88 | 3 | 12 | 26 | 100 |
| 20 | 17 | 65 | 9 | 35 | 26 | 100 |
| 21 | 23 | 88 | 3 | 12 | 26 | 100 |
| 22 | 23 | 88 | 3 | 12 | 26 | 100 |
| 23 | 20 | 77 | 6 | 23 | 26 | 100 |
| TOTAL | 19 | 73 | 7 | 27 | 26 | 100 |

AGRUPADO

Fuente: Instrumento aplicado a la muestra sujeto de estudio.

El cuadro 13 evidencia que un 73% de los profesionales de enfermería que laboran en la UTI del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño”, posterior al programa de formación continua, si manejan la información adecuada en cuanto a la monitorización continua de la administración de la noradrenalina, en aspectos tales como: presión arterial, presión venosa central, gasto cardiaco, gasto urinario y pulsos periféricos. Un 34% contestó incorrectamente a los ítems formulados.

Gráfico 13 Porcentual de las respuestas suministradas por los profesionales de enfermería en relación con la información que poseen sobre los aspectos prácticos de la administración de la noradrenalina en su indicador Monitorización continua, después de la intervención educativa.



Fuente: Cuadro 13

Cuadro 14 Frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas suministradas por los profesionales de enfermería en relación con la información que poseen sobre los aspectos prácticos de la administración de la noradrenalina en su indicador Perfusión continua del fármaco, después de la intervención educativa.

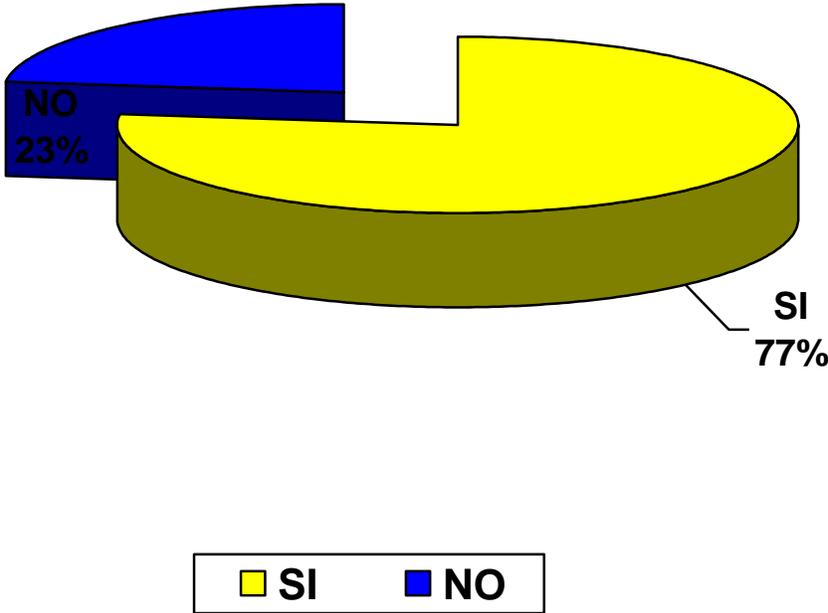
| ITEMS | Respuestas Correctas | | Respuestas Incorrectas | | TOTAL | |
|--------------|----------------------|-----------|------------------------|-----------|-----------|------------|
| | N° | % | N° | % | N° | % |
| 24 | 23 | 88 | 3 | 12 | 26 | 100 |
| 25 | 17 | 65 | 9 | 35 | 26 | 100 |
| TOTAL | 20 | 77 | 6 | 23 | 26 | 100 |

AGRUPADO

Fuente: Instrumento aplicado a la muestra sujeto de estudio.

El cuadro 14 evidencia que un 77% de los profesionales de enfermería que laboran en la UTI del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño”, si manejan la información adecuada en cuanto a la perfusión continúa del medicamento posterior a la aplicación del programa de formación continua. Solo un 23% contestó incorrectamente a los ítems formulados.

Gráfico 14 Porcentual de las respuestas suministradas por los profesionales de enfermería en relación con la información que poseen sobre los aspectos prácticos de la noradrenalina en su indicador Perfusión continua del fármaco, después de la intervención educativa.



Fuente: Cuadro 14

Cuadro 15 Frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas suministradas por los profesionales de enfermería en relación con la información que poseen sobre la Farmacovigilancia de la noradrenalina en su indicador identificación de reacciones adversas del fármaco, después de la intervención educativa.

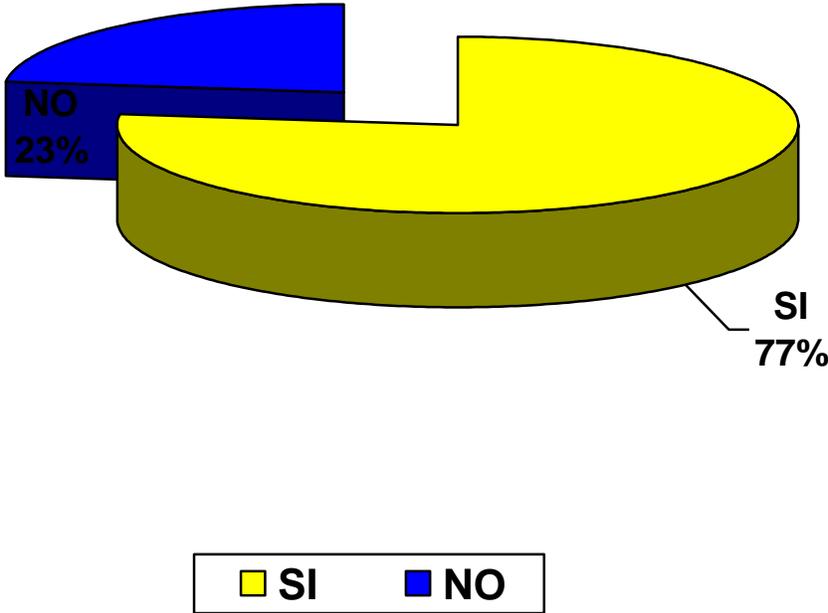
| ITEMS | Respuestas Correctas | | Respuestas Incorrectas | | TOTAL | |
|-------|----------------------|-----------|------------------------|-----------|-----------|------------|
| | N° | % | N° | % | N° | % |
| 26 | 23 | 88 | 3 | 12 | 26 | 100 |
| 27 | 17 | 65 | 9 | 35 | 26 | 100 |
| 28 | 23 | 88 | 3 | 12 | 26 | 100 |
| TOTAL | 20 | 77 | 6 | 23 | 26 | 100 |

AGRUPADO

Fuente: Instrumento aplicado a la muestra sujeto de estudio.

El cuadro 15 evidencia que un 77% de los profesionales de enfermería que laboran en la UTI del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño”, si manejan la información adecuada en cuanto a la identificación de las reacciones adversas del medicamento posterior a la aplicación del programa de formación continua. Solo un 23% contestó incorrectamente a los ítems formulados.

Gráfico 15 Porcentual de las respuestas suministradas por los profesionales de enfermería en relación con la información que poseen sobre la Farmacovigilancia de la noradrenalina en su indicador identificación de las reacciones adversas del fármaco, después de la intervención educativa.



Fuente: Cuadro 15

Cuadro 16 Frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas suministradas por los profesionales de enfermería en relación con la información que poseen sobre la Farmacovigilancia de la noradrenalina en su indicador reporte del registro, después de la intervención educativa.

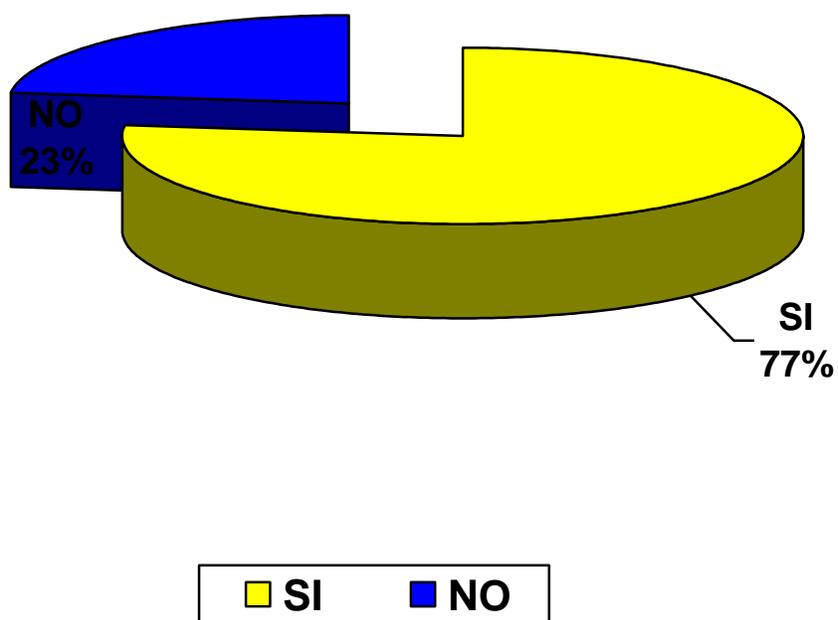
| ITEMS | Respuestas Correctas | | Respuestas Incorrectas | | TOTAL | |
|--------------|----------------------|-----------|------------------------|-----------|-----------|------------|
| | N° | % | N° | % | N° | % |
| 29 | 23 | 88 | 3 | 12 | 26 | 100 |
| 30 | 17 | 65 | 9 | 35 | 26 | 100 |
| TOTAL | 20 | 77 | 6 | 23 | 26 | 100 |

AGRUPADO

Fuente: Instrumento aplicado a la muestra sujeto de estudio.

El cuadro 14 evidencia que un 77% de los profesionales de enfermería que laboran en la UTI del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño”, si manejan la información adecuada en cuanto al reporte del registro de las reacciones adversas del fármaco, posterior a la aplicación del programa de formación continua. Solo un 23% contestó incorrectamente a los ítems formulados.

Gráfico 16 Porcentual de las respuestas suministradas por los profesionales de enfermería en relación con la información que poseen sobre la Farmacovigilancia de la noradrenalina en su indicador reporte del registro, después de la intervención educativa.



Fuente: Cuadro 16

Análisis e Interpretación de los Resultados

Los datos suministrados por el cuestionario (pretest) que se aplicó a los profesionales de enfermería de la UTI del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño”, reveló resultados altamente alarmantes, donde se detecta que la mayoría de ellos no manejan una adecuada información en cuanto a la noradrenalina en sus aspectos generales, los relacionados a su administración y la farmacovigilancia del mismo.

Estos aspectos, están sustentados teóricamente por diversos especialistas en el tema, y que son referidos en el marco teórico del informe.

Los resultados obtenidos a través de la investigación de campo, conducen a la investigadora a diseñar un Programa de Formación Continua, dirigido a los profesionales de enfermería de la UTI del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño”, basado en las necesidades de información detectadas en ellos, que una vez aplicado a dichos profesionales, logró un cambio en dicha información, pues la mayoría obtuvieron información con relación a los temas señalados, quedando demostrado a través de la aplicación del cuestionario (postest).

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

El análisis e interpretación de los resultados obtenidos a través de la aplicación del instrumento de recolección de datos, permite exponer las siguientes conclusiones:

En relación a los Aspectos Generales de la noradrenalina un porcentual importante demostró su desinformación antes de la aplicación del programa de formación continua, situación esta que mejoró de forma significativa, posterior a la ejecución de la actividad educativa.

En relación a los Aspectos Prácticos en la administración de la noradrenalina un porcentual importante demostró su desinformación antes de la aplicación del programa de formación continua, situación esta que mejoró de forma significativa, posterior a la aplicación del programa de formación continua.

En cuanto a la Farmacovigilancia en la administración de la noradrenalina un porcentual significativo de los profesionales de enfermería demostraron su desinformación al respecto, lo que mejoró una vez aplicado el programa de formación continua.

Recomendaciones

A la luz de los resultados de la presente investigación, se recomienda:

A la Dirección de Enfermería del Hospital Dr. “Miguel Pérez Carreño”, la aplicación del Programa de Formación Continua propuesto en la presente investigación, de forma regular a dichos profesionales, con la finalidad de proporcionar información clara, objetiva y veraz sobre la administración de la noradrenalina en sus aspectos generales, prácticos y de farmacovigilancia de la administración, con lo que se contribuirá a que estos profesionales, ofrezcan cuidados seguros y oportunos en este aspecto en particular a los enfermos críticos a su cargo.

A los Profesionales de Enfermería que labora en la UTI del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño”, mantenerse actualizados sobre los aspectos necesarios para su práctica, sobre todo lo relacionado con el uso de la noradrenalina.

Referencias Bibliográficas

Arrellano, M (1994). **Cuidados Intensivos**. Tercera Edición. Interamericana. Mc Gram-Hill. México.

Bracho, R (2003) **Gestión del Talento Humano**. Primera Edición. McGraw-Hill. México.

Chiavenato, I (2000). **Administración de los Recursos Humanos**. 5ta. Edición Mc Gram-Hill. Bogotá – Colombia.

Freeman, R y Holme E (1992). **Administración de los Servicios de Salud Pública**. 3era. Edición. Editorial España.

Isselbacher, K; Braunwáld, E; Wilson, J; Martin, J y otros (1994). Principios de Medicina Interna Harrison. 13ª Edición. Editorial Mc Gram-Hill Interamericana. México.

Mosquera, J y Galdo, P (2001). **Farmacología Clínica para Enfermería**. 3ra Edición. Editorial Mc Gram-Hill Interamericana. Madrid – España.

Marino, P (2000). **El Libro de la UCI**. 2da Edición. Editorial Masson. Barcelona – España.

Hernández Sampierri, R; Fernández, C y Baptista, L (2003). **Metodología de la Investigación**. 3ra edición. Editorial Interamericana Gram-Hill. México.

Goodman, A; Harman, J; Limbird, L; Molinoff; P y Roddon, R (1996). **Bases Farmacológicas de la Terapéutica**. 9na Edición. Editorial Interamericana Gram-Hill. México.

Katzung. B (2002). **Farmacología Básica y Clínica**. 8va Edición. Editorial Manual Moderno. México.

Tortora, G y Anagnostaka, N (1993). **Principios de Anatomía y Fisiología**. Sexta Edición. Editorial Harla. México.

Latarjet, M y Ruiz, A (2004). **Anatomía Humana**. 4ta Edición. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires.

Sistema Nervioso Autónomo (2004). Disponible en: <http://med.javeriana.edu.co/fisiología/nguias/sna.htm> [Documento en Línea] Consultado: 10 de agosto de 2005.

La Torre, J (2005) **Farmacología en la R.C.P** [Documento en Línea] Consultado: 21 de octubre 2005.

Alvis, J y Correa D (2003) Farmacovigilancia de los Agonistas Adrenérgicos en Pacientes Hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos de Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. **TEG**

ANEXOS A

PROGRAMA DE FORMACIÓN CONTINUA

Introducción

La enfermería como profesión del área de salud, requiere de personal capacitado, lo que se evidencia en sus habilidades y destrezas, todo ello soportado en conocimientos científicos.

Es indispensable que el procedimiento administración de medicamentos por vía endovenosa esté debidamente sustentado y unificado sus criterios de ejecución y de esta manera asegurar un cuidado oportuno y sin riesgos.

En este sentido el presente programa busca ofrecer a los profesionales de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño” las herramientas cognitivas que les permita administrar la noradrenalina dentro de los márgenes de seguridad necesaria y con criterios de calidad.

Justificación

La propuesta del diseño instruccional sobre la administración se justifica por diversas razones entre las que se pueden mencionar el hecho de que esta dirigido a una población que posee en su mayoría información incorrecta en relación con los aspectos generales de la droga, los aspectos relacionados a la administración y la farmacovigilancia de la misma.

Propósito

El propósito fundamental del presente diseño instruccional es proporcionar información a la población objeto de estudio en relación con la administración de la noradrenalina, lo que contribuirá significativamente en proporcionar cuidados de calidad a los enfermos críticos que requieran de esta droga.

Objetivo General

- Proporcionar información a los profesionales de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño” en relación con la administración de la noradrenalina.

Objetivos Específicos

- Explicar los aspectos generales de la noradrenalina.
- Explicar los aspectos relacionados con la administración de la noradrenalina.
- Explicar los aspectos referidos a la farmacovigilancia de la noradrenalina.

Descripción del Programa Educativo

El diseño Instruccional sobre la administración de la noradrenalina está conformado por tres (03) unidades:

Unidad I: Aspectos generales de la noradrenalina.

Unidad II: Aspectos relacionados con la administración de la noradrenalina.

Unidad III: Aspectos referidos a la farmacovigilancia de la noradrenalina.

Duración: Diez (10) horas. Distribuidas de la siguiente manera: Unidad I 4 horas; Unidad II 4 horas, Unidad III 2 horas.

Facilitadores: Profesional de Enfermería.

Recursos Humanos: Facilitadores y participantes.

Recursos Materiales: Material impreso con información concerniente a la noradrenalina, transparencias, video.

Recursos Financieros: Autogestión y colaboración de los participantes.

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

OBJETIVO GENERAL TERMINAL Al finalizar la aplicación del programa educativo sobre la administración de la noradrenalina, los profesionales de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos estarán en capacidad de:

- Explicar los aspectos generales de la noradrenalina.
- Explicar los aspectos relacionados con la administración de la noradrenalina.
- Explicar los aspectos referidos a la farmacovigilancia de la noradrenalina.

ESTRUCUTURA DEL PROGRAMA El programa consta de tres (03) unidades con sus respectivos objetivos específicos enunciados como objetivos específicos terminales, contenido, actividades, estrategias, recursos y evaluación.

Las Unidades son:

Unidad I: Aspectos generales de la noradrenalina.

Unidad II: Aspectos relacionados con la administración de la noradrenalina.

Unidad III: Aspectos referidos a la farmacovigilancia de la noradrenalina.

DURACIÓN: 5 encuentros. Lunes a Viernes 9am a 11 am.

CARGA HORARIA: 10 horas / encuentros de 2 horas cada uno.

FACILITADORAS: TSU Betzaida Tovar

PARTICIPANTES: Profesionales de Enfermería de la UTI

UNIDAD I Aspectos generales de la noradrenalina.

Carga Horaria: 4 horas

| OBJETIVO ESPECÍFICO TERMINAL | CONTENIDO | ACTIVIDADES | ESTRATEGIAS | RECURSOS | EVALUACIÓN |
|---|--|--|---|---|---|
| <p>Al finalizar la unidad, los profesionales de enfermería estarán en capacidad de:</p> <p>Explicar las propiedades farmacológicas de la noradrenalina</p> <p>Explicar las Ventajas y desventajas del fármaco</p> | <p>Mecanismo de acción de la noradrenalina.</p> <p>Efectos cardiovasculares.</p> <p>Efectos en otros órganos.</p> <p>Contraindicaciones .</p> <p>Beneficios al paciente.</p> <p>Daños al paciente.</p> | <p>FACILITADORA:</p> <p>Conformación de grupos.</p> <p>Exposición del contenido.</p> <p>Aclarar dudas.</p> <p>Formular conclusiones finales conjuntamente con los participantes.</p> <p>PARTICIPANTES:</p> <p>Intervenir activamente.</p> <p>Realizar preguntas.</p> <p>Contribuir en la elaboración de conclusiones</p> | <p>Conformación de grupos</p> <p>Exposición</p> <p>Elaboración y uso de láminas y transparencias.</p> <p>Discusión grupal.</p> <p>Elaboración de conclusiones grupales.</p> | <p>Transparencias</p> <p>Proyector.</p> <p>Video Been</p> | <p>Participación</p> <p>Interés.</p> <p>Asistencia.</p> <p>Aplicación de la post prueba (final de la aplicación del programa)</p> |

UNIDAD II Aspectos relacionados con la administración de la noradrenalina.

Carga Horaria: 4 horas

| OBJETIVO ESPECÍFICO TERMINAL | CONTENIDO | ACTIVIDADES | ESTRATEGIAS | RECURSOS | EVALUACIÓN |
|---|--|--|--|---|---|
| <p>Al finalizar la unidad, los profesionales de enfermería estarán en capacidad de:</p> <p>Explicar lo relacionado a: Datos de administración, Consideraciones para la administración de noradrenalina, Monitorización continua y Perfusión continua.</p> | <p>Motivo de prescripción. Dilución y dosis. Fecha de comienzo y final.</p> <p>Vía de acceso central. Catéter a utilizar. Uso de otro fármaco en la vía.</p> <p>Presión arterial. Presión venosa central. Gasto cardíaco. Gasto urinario. Pulsos periféricos.</p> <p>Velocidad de infusión (bomba de infusión). Volumen de infusión</p> | <p>FACILITADORA:</p> <p>Conformación de grupos. Entrega de instructivo con el contenido de la unidad. Exposición del contenido. Aclarar dudas. Formular conclusiones finales conjuntamente con los participantes.</p> <p>PARTICIPANTES:</p> <p>Intervenir activamente. Realizar preguntas. Contribuir a la realización de conclusiones</p> | <p>Conformación de grupos</p> <p>Exposición</p> <p>Elaboración y uso de láminas.</p> <p>Elaboración y uso de instructivo ilustrado</p> <p>Discusión grupal.</p> <p>Elaboración de conclusiones grupales.</p> | <p>Transparencias</p> <p>Proyector.</p> <p>Video Been</p> | <p>Participación</p> <p>Interés.</p> <p>Asistencia.</p> <p>Aplicación de la post prueba (final de la aplicación del programa)</p> |

UNIDAD III Aspectos referidos a la farmacovigilancia de la noradrenalina.

Carga Horaria: 2 horas

| OBJETIVO ESPECÍFICO TERMINAL | CONTENIDO | ACTIVIDADES | ESTRATEGIAS | RECURSOS | EVALUACIÓN |
|--|--|---|---|---|--|
| <p>Al finalizar la unidad, los profesionales de enfermería estarán en capacidad de:</p> <p>1. Explicar lo referido a la Identificación de reacciones adversas y Reporte de registro.</p> | <p>Tipo de efecto o reacción. Severidad de la reacción</p> <p>Uso de la hoja de registro de reacciones adversas.</p> | <p>FACILITADORA:</p> <p>Conformación de grupos.</p> <p>Exposición del contenido de la unidad.</p> <p>Aclarar dudas.</p> <p>Formular conclusiones conjuntamente con los participantes.</p> <p>PARTICIPANTES:</p> <p>Intervenir activamente.</p> <p>Observar videos</p> <p>Realizar preguntas.</p> <p>Contribuir a la realización de conclusiones</p> | <p>Grupos</p> <p>Exposición</p> <p>Uso de videos.</p> <p>Discusión grupal.</p> <p>Elaboración de conclusiones grupales.</p> | <p>Transparencias</p> <p>Proyector.</p> <p>Video Been</p> | <p>Participación</p> <p>Interés.</p> <p>Asistencia.</p> <p>Aplicación de la post prueba (final de la aplicación del programa</p> |

ANEXO B

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ENFERMERÍA**

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.

**Autora:
Tovar, Betzaida.**

Caracas, Mayo 2006.

Estimados colegas.

El presente instrumento de recolección de datos, es una encuesta con respuestas de selección simple y están diseñadas con la finalidad de recabar información sobre la administración de noradrenalina a pacientes críticos por parte profesional de enfermería de la Unida de Cuidados Intensivos del Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. El cual esta referido a los aspectos generales, prácticos y la farmacovigilancia de la noradrenalina.

La información recabada será de utilidad en el diseño y aplicación de un programa de formación continua sobre la administración de noradrenalina en el profesional de enfermería de la UCI, en la institución de salud mencionada.

Por lo que agradezco de ante mano su valiosa colaboración, ofreciéndole la confidencialidad de la información y su anonimato.

Se despide,

La Autora.

Usted, debe elegir una opción por pregunta formulada, marcando con una (x) la respuesta que corresponda según sus criterios

1. Durante la administración de noradrenalina, los receptores adrenérgicos excitadores son:

- Receptores alfa.**
- Receptores beta.
- Receptores alfa y beta.
- Ninguno de los anteriores.

2. Durante la administración de noradrenalina se produce poca receptividad adrenérgica excitadora por lo cual se produce:

- Aumenta la presión arterial y disminuye la frecuencia cardíaca.
- Aumenta la presión arterial y aumenta la frecuencia cardíaca.
- Aumenta la presión arterial y se mantiene la frecuencia cardíaca.**
- Disminuye la presión arterial y aumenta la frecuencia cardíaca.

3. ¿Cuál es el mecanismo de acción principal de la noradrenalina en el paciente crítico?

- Vasoespasmo.
- Vasodilatación.
- Vasoconstricción.**
- Todas las anteriores.

4. Dentro de los efectos cardiovasculares de la noradrenalina tenemos:
- Aumento de la Resistencia Vascolar Sistémica.
 - Disminución de la Resistencia Vascolar Periférica.
 - Aumento de ambas.**
 - Disminución de ambas.
5. Entre otro de los efectos cardiovasculares de la noradrenalina se encuentra:
- Aumento del Gasto Cardíaco.**
 - Disminución del Gasto Cardíaco.
 - Disminución de la Presión Diferencial.
 - Disminución de la Resistencia Periférica Total.
6. Durante la administración de noradrenalina, se reduce el flujo sanguíneo hacia que órgano:
- Corazón.
 - Hipófisis.
 - Riñón.**
 - Vaso.
7. ¿Qué sucede con el flujo sanguíneo esplénico y mesentérico durante la administración de noradrenalina?
- Aumenta.
 - Disminuye.**
 - Se mantiene.
 - Cualquiera de las anteriores.

8. El uso de la noradrenalina está contraindicado en:

- Hipotensión Arterial.
- Diabétes Mellitus.
- Traumatismo cráneo encefálico.
- Gestantes.**

9. Entre los beneficios que produce la administración de noradrenalina a pacientes críticos, se encuentra:

- Estabilidad hemodinámica.**
- Necrosis distal.
- Eliminación de bacterias.
- Normalizar la función renal.

10. Entre las desventajas que produce la administración de noradrenalina a paciente crítico, se encuentra:

- Aumento de presión arterial.
- Necrosis distal.**
- Aumento de la función renal.
- Aumento del flujo esplénico y mesentérico.

11. ¿Cuál es el motivo de administración de la noradrenalina?

- Hipovolemia.
- Hipotensión arterial severa.**
- Hipervolemia
- Taquicardia.

12. La noradrenalina se debe diluir en :

- Solución dextrosa al 5 %**
- Solución dextrosa al 10%
- Solución fisiológica al 0,9 %
- Solución ringer lactanto.

13. En caso de pacientes diabéticos, la noradrenalina se debe diluir en:

- Solución dextrosa al 5 %
- Solución dextrosa al 10%
- Solución fisiológica al 0,9 %**
- Solución ringer lactanto.

14. Un paciente que pesa 75 kg, recibe 16 mg de noradrenalina en 500 cc de dextrosa al 5% a 30 cc/h. La dosis en mcg/kg/min es:

- 0,20 mcg/kg/min.
- 0,21 mcg/kg/min.**
- 0,30 mcg/kg/min.
- Ninguna de las anteriores.

15. ¿Al diluir la noradrenalina, cuánto es el tiempo de estabilidad de la solución?

- 12 Horas.
- 24 Horas.**
- 36 Horas.
- Tiempo ilimitado.

16. La noradrenalina en infusión continua debe ser administrada por:

- Vía periférica.
- Vía intramuscular.
- Tubo traqueal.
- Vía venosa central.**

17. El catéter de elección para la administración de noradrenalina en infusión continua es:

- Scalp.
- Jelco.
- Catéter para vía central.**
- Cualquiera de los anteriores.

18. ¿Qué fármacos pueden ser administrado en la misma vía donde recibe noradrenalina?

- Hidratación parenteral.
- Coloide.
- Antibióticos.
- Ningún fármaco.**

19. La monitorización de la presión arterial del paciente crítico que recibe noradrenalina debe ser:

- Monitorización de la T.A no invasiva.
- Monitorización de la T.A invasiva.**
- Cualquiera de las anteriores.
- Por método auscultatorio.

20. Durante la administración de noradrenalina se debe monitorizar la presión venosa central debido a que nos indica:

- La volemia del paciente.
- Referencia de la post-carga del corazón derecho.
- Referencia de la pre-carga del corazón derecho.**
- Todas las anteriores.

21. Durante la administración de noradrenalina la monitorización del gasto cardíaco indica:

- El estado de la post-carga
- El estado de la pre-carga.
- La contractilidad.
- Todas las anteriores.**

22. La monitorización del gasto urinario en paciente crítico que recibe noradrenalina, se realiza debido a que:

- Aumenta.
- Disminuye.**
- Se mantiene.
- Ninguna de las anteriores.

23. La monitorización de los pulsos periféricos durante la administración de la noradrenalina, se realiza debido a que produce:

- Disminución de los pulsos periféricos.
- Aumento de los pulsos periféricos.**
- Pulsos filiformes.
- Ninguna de las anteriores.

24. Mediante que dispositivo debe ser administrado la noradrenalina:

- Bomba de infusión.**
- Cuenta gota.
- Microgotero.
- Cualquiera de las anteriores.

25. Un paciente que pesa 75 kg, recibe 0,355 mcg/kg/min de noradrenalina, 16 mg en 500 cc de solución dextrosa al 5%.

¿Qué velocidad de infusión recibe por hora?

- 30 cc/h.
- 40 cc/h.
- 50 cc/h.**
- Ninguna de las anteriores.

26. ¿Cuál de los siguientes efectos adversos no es debido a la administración noradrenalina?

- Contracciones uterinas.
- Hipotensión
- Diarrea.**
- Ansiedad.

27. ¿Cuál de los siguientes efectos adversos es el más severo de la administración de noradrenalina?

- Necrosis.**
- Disminución del flujo esplénico.
- Aumento del flujo renal.
- Todas las anteriores.

28. Conoce usted la hoja registro de reacciones adversas (RAM'S) de medicamentos?

() Si.

() No.

29. En caso de ser afirmativa su respuesta anterior, ¿ Con que frecuencia la utiliza?

() Siempre.

() A menudo.

() Rara vez.

() Nunca.

30. ¿El supervisor de la UCI verifica el uso correcto de la hoja de registro de RAM'S?

() Siempre.

() A menudo.

() Rara vez.

() Nunca.

ANEXO D

CALCULO DE CONFIABILIDAD POR TES – RETEST

| S/I | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | TOTAL |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 30 |
| 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 29 |
| 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 28 |
| 4 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 29 |
| 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 30 |
| TOTAL | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 146 |

150 = 100%

146 = ¿?

$146 \times 100 / 150 = 97\% = 0.97.$