Conocimiento del personal de Enfermería sobre preparación y administración de inotrópicos

Carrera de Licenciatura en Enfermería, Universidad Abierta Interamericana, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Sede Buenos Aires

Salvatierra Ydrogo, Milagros Katherine

Taller de Trabajo Final (2)

Lic. Cesar H. Navarro, Lic. Miana Vanesa

01 de agosto del 2023

Indice

Introducción 5

Planteamiento del Problema 9

Problema general 10

Problemas Secundarios 10

Relevancia 11

Relevancia teórica 11

Relevancia Practica 11

Relevancia Social 12

Hipótesis 13

Contextualización 14

Marco legal y normativo relativo al problema 20

Contexto local 21

Marco teórico 24

Conocimiento 27

Sistema cardiovascular 27

Regulación de la presión arterial 29

Inotrópicos 31

Objetivo General 38

Objetivos Específicos 38

Diseño metodológico 39

Unidad de Análisis 39

Población de estudio 39

Criterios de Inclusión: 39

Criterios de exclusión: 39

Muestra 40

Fuentes de información 40

Instrumentos 40

Matriz de datos 41

Presentación y Análisis de datos 52

Referencias Bibliográficas 66

Anexo 2 78

Anexo 3 Tabla de valores de los indicadores 79

Anexo 4 86

Prueba Piloto 86

Resumen

El siguiente trabajo de investigación titulado “Nivel de conocimiento del personal de enfermería sobre preparación y administración de fármacos inotrópicos”, tiene como objetivo principal analizar la importancia de la relación entre el conocimiento que tiene el personal de enfermería en cuanto a preparación y cuidados en la administración de fármacos inotrópicos, su aplicación se hizo en un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en el periodo enero – julio del año 2023. El diseño metodológico para esta investigación es un enfoque cuantitativo, con un diseño descriptivo no experimental, con un corte transversal de alcance correlacional y una muestra probabilística. La población de estudio estuvo compuesta por 73 enfermeros de diferentes servicios, el instrumento utilizado fue un cuestionario compuesto por 25 preguntas cerradas subidas al Google drive. El resultado de esta investigación determina que los encuestados en un (98,63%) tiene conocimiento en cuanto a fármacos inotrópicos, el (97,26%) en cuanto a preparación y administración y el (94,52%) con respecto a efectos adversos, según estos resultados se recomienda hacer énfasis en la importancia de la capacitación continua, del manejo de información actualizada y sobre todo la correcta y oportuna implementación de protocolos en el manejo de estos medicamentos de alto riesgo.

Palabras clave: conocimiento, inotrópicos, efectos adversos

Introducción

En el presente proyecto de investigación hablaremos del “Nivel de conocimiento del personal de enfermería sobre preparación y administración de fármacos inotrópicos”, el cual tiene como objetivo determinar el nivel de conocimiento para una práctica adecuada. Iniciaremos por definir el conocimiento, se define como la comprensión o práctica de un tema. En la mayoría de los casos el conocimiento puede adquirirse de muchas maneras y a partir de muchas fuentes.

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2017) se encargó de lanzar una iniciativa mundial para reducir a la mitad los daños graves y evitables relacionados con la medicación para todos los países en los próximos cinco años, ya que los errores pueden ocurrir y pueden ocasionar un grave daño, discapacidad e incluso la muerte.

La Sociedad Argentina de Cardiología (SAC, 2020) lanzo un consenso de inotrópicos y asistencia circulatoria mecánica, con la finalidad de actualizar los avances de la asistencia circulatoria asociando la consideración sobre el uso de inotrópicos ya que estas modalidades terapéuticas son implementadas en una amplia variedad de pacientes críticos, el uso de los inotrópicos varían desde el sostén hemodinámico extremo hasta la estabilización del mismo.

Cuando hablamos de inotrópicos, qué es lo que queremos decir, que estos fármacos son un grupo de medicamentos que aumentan la contracción cardiaca, estos son utilizados en situaciones de urgencia, cuando el paciente presenta cuadros de shock (un colapso circulatorio) o hipotensión (disminución de presión arterial), también son utilizados en el post operatorio de una cirugía cardiaca.

Los fármacos inotrópicos han ido evolucionando con el paso de los años, gracias a diferentes tipos de estudios e investigaciones realizadas, conociendo así con mejor amplitud los riesgos y beneficios que estos nos proporcionan.

La Joint Commission International (JCI, 2007) implemento metas internacionales de seguridad del paciente, con respecto al proyecto de investigación abordado, se tomará la tercera meta la cual hace referencia a mejorar la seguridad de los medicamentos de alto riesgo.

La (OMS, 2019) arroja datos y cifras relacionado a la atención poco segura, siendo esta 1 de las 10 causas principales de muerte y discapacidad del mundo. En los determinados países con altos ingresos hay una estimación que 1 de cada 10 pacientes sufre daños mientras recibe atención hospitalaria. Se estima que el daño puede llegar a ser causado por una serie de eventos adversos de los cuales casi el 50% son prevenibles.

La (OMS) estima que según estudios realizados cada año se producen 134 millones de eventos adversos por atención poco segura en los hospitales de los países con ingresos bajos y medios, lo cual provoca 2,6 millones de muertes.

Las inversiones en la reducción de los daños a los pacientes pueden llevar a grandes ahorros financieros, pero sobre todo a lo más importante que es para el ejercicio de la profesión logrando mejores resultados para los pacientes. La (OMS) reconoce que la seguridad del paciente va a ser una prioridad sanitaria mundial.

La (OMS), implementó una guía de administración de medicamentos que ha ido evolucionando, en primera instancia eran 5 los correctos, luego 7 y actualmente son 10 correctos que se deben tener en cuenta para nuestra competencia. (Medicamento correcto, paciente correcto, dosis correcta, hora correcta, vía de administración, preparar uno mismo el

medicamento, administrar uno mismo el medicamento, tener responsabilidad de la administración, registro correcto y razón correcta)

La Sociedad Argentina de Pediatría (SAP, 2019) lanza un consenso de seguridad del paciente y las metas internacionales, este tiene como objetivo ofrecer herramientas cuya implementación contribuya a brindar una atención mas segura. La tercera meta internacional de seguridad del paciente hace referencia a medicación segura, estando relacionada a que el paciente reciba el medicamento adecuado, la dosis correcta, por la vía correcta y con la adecuada preparación. Una de las formas que se ha implementado con el objetivo de prevenir errores de medicación es el etiquetado para los frascos que contengan electrolitos concentrados o la etiqueta de “cuidado alto riesgo” (se usan un color de etiqueta dependiendo el electrolito), otra medida utilizada es la de los descartadores.

Durante la internación hospitalaria la prescripción del mismo se da con el médico, continua con la validación y dispensión de los farmacéuticos y continua con la administración por el personal de enfermería. Este proceso culminará con la monitorización de los posibles efectos adversos luego de su administración, es fundamental que todo el equipo de salud deba seguir los pasos necesarios de dicho proceso.

Este proyecto de investigación tiene como metodología un enfoque cuantitativo de diseño no experimental y de corte transversal, asimismo con un alcance correlacional descriptivo.

El propósito del presente proyecto de investigación tiene como objetivo conocer el nivel de conocimiento del personal de enfermería para un adecuado manejo ante una situación de urgencia, y conocer los fármacos inotropicos más utilizados como noradrenalina, adrenalina,dopamina,dobutamina y digoxina, ya que es fundamental y de nuestra absoluta

competencia el conocimiento y manejo de las drogas más utilizadas en situaciones en la que está en juego la vida de nuestros pacientes, dando así una atención de calidad.

Teniendo en cuenta a la teorista Patricia Benner, en su teoría describe la importancia en el cuidado, la sabiduría clínica y ética en la práctica de la enfermería, ella sostiene que las prácticas de cuidado están influenciadas por el conocimiento y habilidades sobre las necesidades del ser humano. (Modelos y Teorías en Enfermería, 2011)

Planteamiento del Problema

Las enfermedades cardiovasculares ocupan los primeros lugares en morbilidad y mortalidad en el mundo y representan un importante problema de salud pública mundial. La enfermedad cardiovascular es la primera causa de muerte en 31 de los 35 países de América, esto abrió un campo al uso de fármacos dirigidos a regularizar y potenciar la función contráctil del corazón evitando la progresión de la enfermedad según (OMS, 2019).

La administración de medicamentos inotrópicos es una actividad de enfermería en el cual existe una responsabilidad moral y legal, sabemos que hay riesgos que atentan contra la vida y la salud de los pacientes, las drogas inotrópicas son las más utilizadas para salvar la vida del paciente, es por eso que el personal de enfermería debe tener los conocimientos y contar con las habilidades necesarias para hacerle frente a los eventos de forma eficaz y eficiente considerando que esa vida dependerá de sus acciones y su práctica.

La importancia del reconocimiento de la seguridad del paciente, ya que esta es una prioridad sanitaria. (OMS, 2019)

El Consejo Internacional de Enfermeras (CIE, 2012) hace referencia a los cuidados seguros y de alta calidad al paciente siendo una cuestión de máxima importancia para nuestra competencia, ya que el personal de enfermería nos encontramos en la posición de prevenir daños a los pacientes y mejorar la calidad y la seguridad de la atención de la salud que es prestada en todos los entornos. En lo que concierne a seguridad del paciente sabemos que la reducción de riesgos es necesario ya que los efectos adversos incluyen aumento del tiempo de hospitalización, daños temporales o permanentes y hasta inclusive la muerte. Es importante pensar en lo beneficioso que puede ser medir el nivel de conocimientos de los profesionales de enfermería para así poder fortalecer o conocer nuevas investigaciones que estén orientados a disminuir los

errores por desconocimiento y una inadecuada práctica. También es importante dentro de nuestra correcta práctica, conocer los posibles efectos secundarios para poder estar alertas a los posibles cambios que pueda ocurrir en nuestros pacientes que estén bajo el sostén de los fármacos inotrópicos.

Problema general

¿Cuál es el conocimiento que tiene el personal de enfermería sobre preparación y cuidados en la administración de fármacos inotrópicos de una institución privada de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires durante el periodo enero- julio del año 2023?

Problemas Secundarios

- ¿Cuál es el nivel de conocimiento que posee el personal de enfermería sobre medicamentos inotrópicos en cuanto a su (preparación, administración y efectos adversos)?
- ¿Como son los cuidados aplicados en cuanto a preparación, administración y efectos adversos de los fármacos inotrópicos (noradrenalina/adrenalina/dopamina/dobutamina/digoxina)?
- ¿Cuáles son los fármacos inotrópicos más utilizados en situaciones de urgencia noradrenalina/ adrenalina/dopamina/dobutamina/digoxina?
- ¿Es importante la experiencia laboral, o el área en el que desempeña el personal de enfermería cuando hablamos del manejo de los fármacos inotrópicos?

Relevancia

Según (CIE, 2012), declara su posición con respecto a la seguridad del paciente, ya que esta es fundamental para la atención de enfermería de calidad. El consejo internacional de enfermeras está convencido de que para mejorar la seguridad de los pacientes es preciso una amplia formación de los profesionales de la atención de la salud, el uso seguro de los medicamentos, la práctica clínica y el entorno de los cuidados.

Los profesionales enfermeros, se ocupan de todos los aspectos de los cuidados que prestan. La falta de información precisa y actual sobre la salud es una grave amenaza para la seguridad del paciente y la calidad de los cuidados.

Relevancia teórica

Se conoce que el manejo de ciertos fármacos inotrópicos en el ámbito hospitalario, refieren una situación de urgencia en el cual la vida de nuestros pacientes se encuentran en riesgo, este proyecto de investigación está orientado a reducir los posibles que puedan surgir por desconocimiento o por un inadecuado manejo de ciertos fármacos, por lo tanto desde lo teórico se busca que los resultados de este proyecto de investigación puedan contribuir ampliamente a fortalecer el conocimiento de la disciplina.

Relevancia Practica

La práctica adecuada a la hora de la preparación y administración de los fármacos inotrópicos nos hace plantearnos como personal de enfermería cuan capacitados estamos a la hora del ejercicio, cuanto sabemos de fármacos inotrópicos o sabemos realmente de los posibles efectos adversos que estos pueden causar, buscamos a través de los resultados de esta investigación crear o mejorar estrategias sobre el tema, implementando medidas para mejorar ya

sea a través de capaciones, jornadas, cursos que puedan ayudar a la disminución de los errores del personal de enfermería y así mejore la correcta y adecuada práctica.

Relevancia Social

Este proyecto de investigación es relevante para la sociedad ya que a través de los resultados que arroje este estudio va a impactar en el beneficio de los pacientes, teniendo como finalidad que los riesgos y posibles errores disminuyan o no ocurran, beneficiando así a la comunidad que requiera atención de urgencia en la que se encuentre en riesgo su vida. Se puede deducir que la adquisición de conocimientos es fundamental para el personal de enfermería y la sociedad, ya que si el personal de enfermería es el mejor capacitado es la comunidad en si la que mejor se beneficia.

Hipótesis

El nivel de conocimiento en cuanto a preparación y cuidados de fármacos inotrópicos que posee el personal de enfermería de una institución privada de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires durante el periodo enero- julio del año 2023 es insuficiente; ya que la aplicación de los cuidados necesarios no es llevada a cabo de forma correcta, pudiendo ser por desconocimiento u omisión, poniendo así en riesgo la seguridad del paciente.

Contextualización

Antecedentes

1.En la investigación titulada “Conocimiento y cuidado en la administración de inotrópicos en la unidad de cuidados intensivos pediátricos” llevada a cabo en el hospital bélen de Trujillo- Perú, realizada por Villalobos, Johana en (2021) tuvo como objetivo determinar el nivel de conocimiento y cuidado de enfermería en la administración de inotrópicos.

Esta investigación tuvo un diseño metodológico cuantitativo, tipo descriptivo correlacional de corte transversal. Su muestra estuvo compuesta por 30 enfermeras del servicio de pediatría, sus instrumentos fueron un cuestionario que estuvo compuesto por 11 ítems compuesta por preguntas cerradas, y una lista de cotejo constituido por 18 ítems relacionados al cuidado de las enfermeras en la administración de inotrópicos, de los resultados obtenidos en un 73 por ciento fue regular, mientras que sólo un 23 por ciento fue bueno. Pero ninguno presentó nivel de conocimiento deficiente.

De los resultados obtenidos se revela la importancia de implementar capacitaciones continuas para fortalecer el desempeño del personal de enfermería en cualquiera de las áreas que se desempeñe.

2.En el artículo académico denominado “Conocimientos y prácticas de profesionales de la salud en uso de medicamentos” realizada en el periodo enero- abril del año (2020) realizada por Maria Zoraida Rojas- Marín llevada a cabo en Cúcuta- Colombia. Este artículo tiene como objetivo identificar conocimientos y prácticas del personal de salud, respecto al uso de medicamentos en vías y condiciones diferentes a las establecidas.

Su diseño es cuantitativo de tipo descriptivo y corte transversal en sus dos fases. 1era consistió en revisión de literatura en donde incluyeron de forma inicial 82 artículos de los cuales 8 fueron elegidos para la revisión. 2da fase tuvo una muestra de 31 participantes que trabajaban en instituciones de salud los cuales fueron seleccionados de forma no probabilística secuencial. Sus instrumentos fueron cuestionarios y una prueba piloto. Los resultados obtenidos de la revisión de la literatura fueron referentes para la construcción del instrumento. En la 2da fase el 87% de los participantes no conocía el concepto Off Label, el 65% fueron profesionales que describieron su experiencia como una práctica que no se podría considerar como Off Label por la falta de soporte científico. Los medicamentos antiinfecciosos, antifúngicos, analgésicos y electrolitos fueron los grupos de mayor utilización. La principal modificación fue en el cambio de la vía de administración, seguido de la indicación y el 71% de las prácticas no fue descrita en los registros clínicos.

3. En la investigación que se titula “Conocimientos del personal de enfermería sobre manejo de drogas vasoactivas en áreas críticas” llevada a cabo en el hospital Vicente Corral Moscoso, Jose Carrasco Arteaga y Homero Castanier Crespo, de los autores Ortiz Rivera y Vázquez Álvarez durante el periodo (2019- 2020).

Esta investigación tuvo como objetivo determinar el nivel de conocimientos del personal profesional de enfermería sobre manejo de drogas vasoactivas en áreas críticas, su diseño metodológico tiene un enfoque cuantitativo, tipo descriptivo correlacional no experimental. Con una muestra de 161 enfermeras que se desempeñan en áreas críticas, el instrumento utilizado fue un cuestionario anónimo, compuesto de 16 preguntas con cuatro alternativas de elección múltiple las cuales están divididas en 2 sesiones (11 correspondientes a conocimientos científicos y 4 a

cuidados prácticos de enfermería), el resultado obtenido evidenció que 9 de cada 10 poseen excelente nivel de conocimientos.

Los resultados obtenidos determinan el excelente nivel de conocimientos sobre manejo de drogas vasoactivas siendo de suma importancia para las áreas críticas en las cuales existe alta probabilidad que ocurran eventos adversos, estando así la seguridad de la paciente garantizada y otorgando cuidados de calidad.

4.En la investigación titulada “Calidad en la administración de medicamentos inotrópicos en profesionales de enfermería de un hospital de “Tabasco – México” de Ruiz Rosado, Ávalos y Herberto Romero que fue llevado a cabo en el (2019)

Este estudio tuvo como objetivo evaluar la calidad en administración y el cumplimiento de las normas establecidas en el proceso de medicación, el diseño metodológico elegido para esta investigación fue cuantitativo de tipo observacional, transversal y analítico. Se pudo obtener una medición a través de un cuestionario auto aplicado, su muestra fue de 80 (Enfermeros de ambos sexos del área de cuidados intensivos en adultos, neonatales y de urgencias). El resultado obtenido en la administración de medicamentos inotrópicos en el personal de enfermería fue insuficiente.

Los resultados obtenidos en esta investigación nos sugieren para nuestro estudio la importancia de la capacitación constante, a fin de evitar eventos adversos y garantizar la seguridad del paciente.

5.En la investigación que lleva como título “Conocimiento del personal de enfermería en la administración de fármacos vasoactivos por bomba de infusión de unidad de cuidados especiales” llevada a cabo en el hospital Obrero. La Paz – Bolivia, realizada por Justa, Acho

Gutiérrez (2018), teniendo como objetivo evaluar el conocimiento del personal de enfermería en la administración de fármacos vasoactivos por bomba de infusión.

Su diseño metodológico tuvo un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo observacional, de corte transversal. Con una muestra de 50 profesionales de Enfermería que se desempeñan en la unidad de cuidados especiales. Sus instrumentos son encuestas y observación, el cual evidencia (no existe guía, ni protocolos) de administración de fármacos vasoactivos. Los resultados obtenidos indica que el personal de enfermería conoce de la correcta administración de vasoactivos, pero no es correctamente aplicado en el área que se desempeñan.

Es fundamental fortalecer los conocimientos teóricos y prácticos de farmacología para tener la seguridad que se necesita ya que la correcta administración de los fármacos es absoluta competencia del personal de enfermería y siendo fundamental la correcta práctica ya que no debemos provocar un daño parcial o total a nuestros pacientes.

6. En el artículo científico titulado “El conocimiento de la farmacología en el profesional de enfermería” llevado a cabo en Ecuador- Ambato, llevado a cabo por Romero Viamonte, Katherine (2018), tuvo como objetivo realizar una puesta al día de los aspectos relevantes de enfermería, para garantizar la calidad de vida del paciente.

Los resultados obtenidos hacen referencia a la importancia de la formación, y hacen responsables a las autoridades para que hagan cumplir las políticas sanitarias, cumplimiento de los comités para lograr disminuir el margen de errores y la detección de las fallas terapéuticas.

7.En la investigación titulada “Nivel de conocimiento y práctica en la administración de medicamentos inotrópicos por el profesional de enfermería del servicio de emergencia del hospital Hipólito Unanue” Tacna- Perú, realizado García Castro, Olave Colque en (2017), teniendo como objetivo determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento y práctica en la administración de medicamentos inotrópicos por el profesional de enfermería.

Su diseño metodológico es cuantitativo tipo descriptivo correlacional, de diseño no experimental de corte transversal, su muestra constituida por 25 profesionales de enfermería, los instrumentos utilizados fueron cuestionarios y una escala de estimación modificada por las autoras. Los resultados obtenidos con respecto al nivel de conocimiento sobre administración de medicamentos inotrópicos son bajos (76 %), en la práctica la administración de medicamentos inotrópicos por el profesional de enfermería del servicio de emergencia en su mayoría es adecuada (96 %), por lo tanto, no existe relación significativa entre el nivel de conocimiento y la práctica

Es importante el apoyo del equipo de docencia e investigación para fortalecer las actualizaciones sobre el manejo de la administración de medicamentos inotrópicos a los profesionales de enfermería, actualizar los protocolos y las capacitaciones continuas.

8. En la investigación “Conocimientos relacionados con aspectos de la administración de medicamentos en la práctica de enfermería”, llevado a cabo en tres hospitales de Atlántico-Colombia. Lo llevaron a cabo (Ríos et al; 2014), su diseño metodológico es mixto, descriptivo, observacional, de corte transversal. Con una muestra de 104 enfermeros (103 mujeres), utilizaron como instrumentos cuestionarios y la observación.

Los resultados obtenidos fueron de 90,40% refiere tener conocimiento sobre los efectos adversos, el 53,80% considero suficiente la teoría y práctica adquirida, 65.40% manifestó contar con los insumos necesarios.

9. En la investigación "Prevalencia de errores en la utilización de medicamentos en paciente de alto riesgo farmacológico y análisis de sus potenciales causas en una entidad hospitalaria de tercer nivel" llevada a cabo en Bogotá- Colombia, fue realizada (Rivera et al; 2013), tuvo como objetivo detectar los errores en el sistema de utilización de medicamentos, asimismo establecer los factores, asociados a su ocurrencia y su relación con el evento adverso.

Su diseño metodológico fue la observación directa en 318 pacientes adultos, la revisión de historias clínicas en 309 de ellos, la revisión de los reportes voluntarios de eventos adversos relacionados con medicamentos. Los resultados obtenidos fue la prevalencia global de error por cada 100 dosis paciente, falta de ronda de seguridad farmacológica con 94,03%, error de omisión de registro después de la administración del medicamento con un 68,62%.

10. En la investigación "Competencias de enfermería en la preparación y administración sobre inotrópicos por vía central" llevada a cabo en la unidad de paciente crítico del hospital del niño Dr. Ovidio Aliaga Uría en el año (2013) realizada por Felicidad Ríos Callejas en La Paz-Bolivia. Tiene como objetivo evaluar el papel que desempeña la enfermería en preparación y administración de los inotrópicos, su diseño metodológico tuvo un enfoque mixto de tipo descriptivo, de corte longitudinal, exploratorio. Su muestra fue de 16 profesionales de enfermería que se desempeña en la unidad de terapia intensiva, sus instrumentos fueron la observación, análisis documental de las historias clínicas y registros de enfermería, cuestionarios y lista de verificación. (no existe norma ni guía de administración accesible). Los resultados obtenidos indica que el (93%) de enfermeros previene los errores de dosificación, el (87%) administra por

bomba de infusión continua, y el (37%) buscan reacciones adversas, también dice que un porcentaje de las enfermeras utilizan y practican técnicas de asepsia y antisepsia como el lavado de manos y uso de alcohol en gel antes de preparar medicamentos, después de preparar y posterior a la administración.

Es importante poder contar con la creación de un protocolo de preparación y administración de los fármacos inotrópicos en un lugar visible y que sea de conocimiento del personal de enfermería de la unidad en caso de ser necesario su utilización.

Marco legal y normativo relativo al problema

Los problemas que se suscitan en el ejercicio de nuestra profesión, ya sea que esté relacionado con la administración, la correcta práctica a la hora de su administración y con los posibles eventos adversos que puedan ocurrir deben ser absolutamente temas que nos lleven a tomar conciencia, a la hora del ejercicio como profesionales de salud. Sabiendo que existen leyes que nos resguardan tanto a los profesionales de la salud, como a las personas a las que se les brinda atención en su salud.

Sabemos que el ejercicio de la enfermería cuenta con la ley 24.004 en la cual describe entre otros nuestros derechos y obligaciones, esta fue sancionada en septiembre de 1991y promulgada en octubre del mismo año, de alcance nacional y de Ciudad Autónoma de Buenos Aires. El senado y cámara de diputados de la Nación Argentina.

También contamos con la ley de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires 298 que fue sancionada en el año 1999 en la Legislatura Porteña, esta tiene como objetivo garantizar un sistema integral, continuo, ético y calificado de cuidados de enfermería acordes a las necesidades de la población.

El Ministerio de Salud de la República Argentina, a través de una resolución el 22/09/2021 establece como autoridad al Ministerio de Salud a promover políticas tendientes a mejorar la disponibilidad y procesos de educación, fortalecimiento y formación continua de los equipos de salud en general y de enfermería en particular, con el fin de afianzar los procesos de calidad de los servicios, ya que dentro de los equipos de salud, los y las enfermeras ocupan un rol fundamental para contar con mejores servicios que respondan a las necesidades sanitarias de la población.

El Consejo Internacional de Enfermeras (CIE), hace referencia al código deontológico para la profesión de enfermería y a sus cuatro elementos principales que ponen de relieve las normas de conducta ética, entre ellas nos habla de la responsabilidad profesional, la responsabilidad a la hora de la práctica y la importancia de aplicar normas aceptables de práctica clínica.

Este proyecto de investigación además de tener como objetivo el conocimiento del personal de enfermería, también apunta hacia la importancia del saber de los profesionales enfermeros a través de los distintos programas de capacitación continua a través de las instituciones como la Sociedad Argentina de Cardiología (SAC), Sociedad Argentina de Terapia Intensiva (SATI).

Contexto local

En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, cuenta con una población de 2.890.151de habitantes. Densidad 14.450,8hab/km2, superficie de 200 km2.

A continuación, se hará una breve descripción sobre el contexto local donde se realizará la investigación, la cual pertenece a la comuna 13.

La institución privada se encuentra ubicada en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, esta institución es especializado en el tratamiento mínimamente invasivo de diversas afecciones cerebrovasculares y onconeurologicas con protocolos de atención médica diseñados según los estándares que se siguen en las principales instituciones del mundo en su especialidad.

Institución líder en el tratamiento de la patología cerebrovascular, es la primera institución de la argentina en contar con una unidad móvil de rescate cerebral. Esta cuenta con cuatro quirófanos con capacidad neuro y cardiovascular, uno de ellos endoscópico y mínimamente invasivo de última generación, tres quirófanos endovasculares equipados con angiografos biplanares con flat detector, única unidad de rescate cerebral con resonancia magnética, tomografía computada y angiografía tridimensional combinadas. Sistema para estudios funcionales de cerebro para programación terapéutica, tratamiento endoluminal de aneurismas aórticos.

Atención médica ambulatoria las 24hs en enfermedad vascular, con interrelación inmediata con unidad de stroke, unidad coronaria, neurología intervencionista, terapia intensiva y diagnóstico por imágenes a cargo de médicos de planta con el apoyo de especialistas en cada área.

En la institución hay un total de 112 enfermeros asistenciales en total en los 4 turnos (mañana, tarde, noche “A” y “B” y sadofe)

- Planta baja: Admisión, shock room y guardia
- 1er piso: Internación general = 15 camas
- 2do piso: Internación general = 19 camas
- 3er piso: Terapia intensiva = 26 camas

- 4to piso: Unidad de stroke/ unidad coronaria = 10 camas

Estas unidades se encuentran equipadas con tecnología y recursos necesarios para brindar una óptima atención de calidad.

Marco teórico

El presente trabajo de investigación tiene como problema científico ¿Cuál es el conocimiento que tiene el personal de enfermería sobre preparación y administración de fármacos inotrópicos de una institución privada de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires durante el periodo enero- julio del año 2023?

Este trabajo de investigación se llevará acabo en un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, con el objetivo de determinar cuál es el nivel de conocimiento del personal de enfermería sobre preparación, administración y efectos adversos de los fármacos más utilizados en situaciones de urgencia como la noradrenalina, adrenalina, dopamina, dobutamina y digoxina.

El diseño metodológico para esta investigación es un enfoque cuantitativo, con un diseño descriptivo no experimental, con un corte transversal de alcance correlacional. Teniendo una muestra de 50 enfermeros como unidades de análisis pudiendo ser enfermeros y licenciados en enfermería en ejercicio.

Se usará como instrumentos de obtención de información en esta investigación encuestas donde cada uno responderá a través de formularios que se brindará por Google Drive.

“A principios del siglo XX, la enfermería no era ni una disciplina, ni una disciplina académica ni una profesión. Los logros del siglo pasado han llevado al reconocimiento de la enfermería en ambas áreas” según (Modelos y teorías de enfermería, 2011)

Dentro de los tipos de trabajos teóricos en enfermería tenemos las filosofías en enfermería en la cual vamos a destacar a Patricia Benner y su teoría Cuidado, sabiduria clínica y ética en la práctica de la enfermería. “La relación enfermera- paciente no es un programa

uniforme, profesionalizado, sino un caleidoscopio de intimidad y distancia en algunos de los momentos de la vida más dramáticos, conmovedores y triviales" (Benner, 1984)

Benner ha estudiado la práctica de la enfermería clínica para descubrir y describir el conocimiento que sustentaba la práctica enfermera, ella sostiene que el conocimiento que va surgiendo y aumentando con el tiempo en una disciplina práctica, se va desarrollando a través del diálogo en relación y contextos de situaciones.

Benner ha establecido la diferencia entre la práctica y el conocimiento teórico, afirma que que el desarrollo del conocimiento en una disciplina práctica va consistir en ampliar el conocimiento práctico mediante investigaciones científicas que están basadas en la teoría y mediante la exploración del conocimiento práctico existente desarrollado por medio de la experiencia clínica en la práctica de esta disciplina (Benner ,1984)

"El saber teórico sirve para que un individuo asimile un conocimiento y establezca relaciones causales entre diferentes sucesos, ella sustenta que el saber práctico consiste en la adquisición de una habilidad que puede desafiar al saber teórico, es decir un individuo puede saber cómo se hace algo antes de descubrir su explicación teórica. Las situaciones clínicas siempre son más variadas y complicadas de lo que la teoría muestra. Siendo así la práctica clínica es un área de investigación y una fuente para el desarrollo del conocimiento. Ella sostiene que la enfermería debe desarrollar el conocimiento a partir de la práctica (saber práctico) y mediante la investigación y la observación científica, se debe empezar a registrar y desarrollar el saber práctico del trabajo clínico" (Modelos y teorias de enfermería, 2011)

Benner describe la práctica de la enfermería clínica utilizando un planteamiento fenómeno- lógico interpretativo, también sostiene que la práctica enfermera es una perspectiva

emergente dinámica y holística que sostiene que la filosofía, la práctica, la investigación y la teoría son interdependientes y están interrelacionadas.

Kristen plantea en el año 1991 “la teoría de los cuidados” concibiendo los cuidados como una forma educativa de relacionarse con un ser apreciado hacia lo que se siente un compromiso y una responsabilidad personal. Propone cinco procesos básicos (conocimientos, estar con, hacer por, posibilitar y mantener las creencias). Estos conceptos permiten reflexionar acerca de la cosmovisión del cuidado enfermero donde convergen las dimensiones históricas de la enfermería.

Los conocimientos hacen referencia a las capacidades de la persona para dar cuidados, el siguiente a las preocupaciones y compromisos individuales que llevan a las acciones de los cuidados, el siguiente refiere a las condiciones enfermera, cliente, organización que aumentan o reducen las probabilidades de suministrar cuidados, el siguiente a las acciones de los cuidados dados y por último hace referencia a las consecuencias de los resultados intencionales y no intencionales de los cuidados para el cliente y para el profesional. Esta teoría apoya la reinvindicación de que los cuidados son un fenómeno central de enfermería, pero no es necesariamente la práctica de enfermería.

Se puede asegurar que la teoría es uno de los componentes de la estructura del conocimiento que nos permite dar sentido al mundo empírico y por tanto entender de una manera más coherente y controlada nuestra práctica, la enfermería ya no puede resumir las experiencias en salud de las personas en base a diagnósticos médicos ya que los modelos conceptuales y las teorías existen para lanzar desafíos a la práctica, el conocimiento adquirido a través de la teoría estimula el pensamiento creativo, guía la enseñanza y la investigación.

La aplicación de un modelo conceptual o teoría de enfermería en la atención garantiza que todas las enfermeras compartan igual concepción del metaparadigma e igual lenguaje en la orientación de los cuidados de mayor a menor nivel de abstracción los modelos y teorías de enfermería se estructuran desde lo más filosófico a lo más explicativo en metaparadigmas, filosofías, modelos conceptuales, grandes teorías y teorías de rango medio. Según (Rodríguez & Valenzuela, 2012)

Conocimiento

La definición de conocimiento nos habla de un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje, la forma sistemática de generar conocimiento tiene dos etapas la investigación básica y la investigación aplicada que es donde se aplica la información.

Sistema cardiovascular

Un filósofo francés del siglo XIX Claude Bernard (1813-1878), reconoció por primera vez que todos los organismos más elevados se esfuerzan en forma activa y constante para impedir que el ámbito externo trastorne las condiciones necesarias de vida dentro del organismo. Por tanto, la temperatura, la concentración de oxígeno, el pH, la composición iónica, la osmolaridad y muchas otras variables importantes de nuestro ambiente interno se mantienen bajo control. A este proceso de mantenimiento “constante” se conoce como homeostasis. El sistema cardiovascular es una elaborada red de transporte de material. Existen tres compartimentos de fluidos acuosos que se conocen en conjunto como agua corporal total, responsables de cerca del 60% del peso corporal, esta agua se distribuye entre los compartimentos intracelular, intersticial a través de las membranas plasmáticas de las células. La sangre está compuesta de plasma y se aproxima a un volumen igual de elementos formados (príncipalmente glóbulos rojos), el líquido

plasmático circulante se comunica con el líquido intersticial a través de las paredes de los pequeños vasos capilares dentro de los órganos.

El corazón aparece en tres lugares como la bomba del corazón derecho, como la bomba del corazón izquierdo y como el tejido muscular cardiaco. Es una práctica común considerar al sistema cardiovascular como la circulación pulmonar, compuesta por la bomba del corazón derecho y los pulmones, la circulación sistémica en la cual la bomba del corazón izquierdo proporciona sangre a los órganos sistémicos (todas las estructuras excepto la porción del intercambio de gases de los pulmones). Los órganos sistémicos están dispuestos y funcionan en forma paralela dentro del sistema cardiovascular, siendo así qué hay dos consecuencias importantes de este acomodo paralelo, primero casi todos los órganos reciben sangre de composición idéntica, la que acaba de salir de los pulmones y se conoce como sangre arterial, segundo, el flujo a través de cualquiera de los órganos sistémicos puede controlarse de manera independiente del flujo a través de los otros órganos. De este modo, por ejemplo, la respuesta cardiovascular al ejercicio corporal total implica el incremento del flujo sanguíneo a través de algunos órganos, la disminución de este flujo a través de otros y flujo sanguíneo inalterado a través de algunos otros más. Según (Avelina T.& Moreno, s.f.)

El corazón, centro de la cavidad torácica, presenta conexiones a los grandes vasos dentro de un delgado saco fibroso llamado pericardio, una pequeña cantidad de líquido en el saco lubrica la superficie del corazón y permite que se mueva con libertad durante la contracción y la relajación. El flujo de la sangre a través de todos los órganos es pasivo y solo ocurre porque la presión arterial se mantiene más elevada que la presión venosa por el bombeo del corazón. La parte derecha proporciona la energía necesaria para mover la sangre a través de los vasos pulmonares, y la parte izquierda proporciona la energía para mover la sangre por los órganos

sistémicos. La cantidad de sangre de cada ventrículo que se bombea por minuto (el gasto cardiaco) depende del volumen de sangre que se expulsa por latido (el volumen sistólico) y el número de latidos por minuto, siendo así evidente que en esta relación todas las influencias sobre el gasto cardiaco actúan para cambiar la frecuencia cardiaca o el volumen sistólico.

Determinantes del gasto cardiaco, la frecuencia cardiaca se controla por influencias cronotrópicas sobre la actividad eléctrica espontánea de las células nodales SA, los nervios parasimpáticos cardiacos tienen un efecto cronotrópico negativo y los nervios simpáticos uno positivo sobre el nódulo SA, el volumen sistólico se controla con influencias sobre el desempeño contráctil del músculo cardíaco ventricular en particular su grado de acortamiento en la situación de poscarga. Las tres influencias sobre el volumen sistólico son contractilidad, precarga y poscarga. El aumento en la presión arterial tiende a disminuir el volumen sistólico mediante la poscarga en las fibras del músculo cardíaco. Es importante reconocer que tanto la frecuencia cardiaca como el volumen sistólico reciben más de una influencia, por tanto, el aumento de contractilidad tienda a incrementar el volumen sistólico por ejemplo después de una pérdida de sangre por una hemorragia, el volumen sistólico puede estar bajo a pesar del nivel elevado de la actividad del nervio simpático y el incremento de la contractilidad. Las otras únicas causas posibles para un volumen sistólico bajo son la presión arterial elevada y la presión de llenado cardíaco bajo.

Regulación de la presión arterial

La presión arterial sistémica adecuada es quizás el requerimiento mas importante para el apropiado funcionamiento del sistema cardiovascular, sin la suficiente presión arterial el cerebro y el corazón no reciben el flujo sanguíneo adecuado, sin importar los ajustes que realicen los mecánismos de control local en su resistencia vascular.

La presión arterial es vigilada continuamente por varios sensores localizados dentro del cuerpo, siempre que está varíe de lo normal se van a iniciar múltiples respuestas reflejas que causan los ajustes del gasto cardíaco y en la resistencia periférica local, necesarias para regresar la presión arterial a sus cifras normales. En el corto término de segundos, estos ajustes se van a dar por cambios en la actividad de los nervios autónomos que conducen al corazón y los vasos periféricos, en un plazo largo (minutos o días) otros mecanismos como cambios en el gasto cardíaco ocasionan modificaciones en el volumen sanguíneo y tienen un papel muy importante en el control de la presión arterial.

El reflejo barorreceptor arterial es el mecanismo más importante que proporciona regulación de corta duración de la presión arterial. Se debe mencionar que los componentes normales de una vía refleja incluyen los receptores sensoriales, las vías aferentes, los centros de integración en el sistema nervioso central, las vías eferentes y los órganos efectores. Estos receptores sensoriales se encuentran en las paredes de la aorta, en el arco de la aorta, dentro de las arterias carótidas internas y externas.

Regulación de larga duración de la presión arterial, se consideran varios factores claves en la regulación de larga duración de la presión arterial, el reflejo barorreceptor por muy bien que contrarreste las alteraciones temporales en la presión arterial, no puede regularla con efectividad en el largo plazo porque la velocidad de funcionamiento del barorreceptor se adapta a los cambios prolongados en la presión arterial. El segundo hecho pertinente es que el volumen sanguíneo en circulación puede influir en la presión arterial porque tiene una profunda influencia en la velocidad del gasto urinario afectando de este modo el volumen total del líquido corporal. Los mecanismos son tales que un aumento en la presión arterial causa un aumento en la velocidad del gasto urinario y por tanto una disminución en el volumen sanguíneo.

Inotrópicos

Los fármacos inotrópicos son un grupo de medicamentos que aumentan la contracción cardíaca, estos fármacos son los más utilizados por excelencia en situaciones de urgencia, puede ser en situaciones como cuando el paciente presenta cuadros de shock (colapso circulatorio) o hipotensión (disminución de la presión arterial), también son los más utilizados en el post operatorio de las cirugías cardiaca. Estos fármacos se administran por vía endovenosa actuando así en las células cardiacas, incrementando la fuerza con la que se contrae el músculo, estos fármacos actúan sobre las paredes de las arterias y pueden modificar los valores de la presión arterial, los efectos adversos más esperables son hipertensión arterial, arritmias, náuseas y vómitos. Los inotropicos más utilizados son dopamina, dobutamina, milrinona, noradrenalina, adrenalina, levosimendan entre otros. Según (wikicardio, 2017)

La obtención y el transporte de oxígeno a los tejidos es una de las funciones vitales de nuestro organismo, los encargados de esta función son el sistema respiratorio, el cardiovascular y el hematopoyético. La alteración o disfunción del sistema cardiovascular tiene un papel central en el transporte de oxígeno en la cual implica una situación de riesgo vital ya sea potencial o inminente. El tratamiento específico del fracaso circulatorio puede dividirse en dos apartados, la optimización de la precarga cardíaca y soporte farmacológico de la circulación. La forma que se debe proceder es corregir primero la precarga cardíaca para considerar posterior el empleo de fármacos de acción cardiovascular. En los casos de gravedad del cuadro clínico obliga a intervenir de manera simultánea sobre la precarga y sobre los determinantes de la función cardiocirculatoria. Sin embargo, el empleo de fármacos inotrópicos o vasoactivos sin atender el estado de la volemia puede llevar no solo al fracaso terapéutico, sino generar iatrogenia

potencialmente fatal. El abanico de fármacos de acción cardiovascular es amplío nos limitaremos a desarrollar aquellos de uso intravenoso con indicación en cuadros agudos.

Los fármacos simpaticomiméticos de acción cardiovascular se agrupan:

a). catecolaminas endógenas como la dopamina, adrenalina y la noradrenalina.

b). catecolaminas sintéticas como la isoprenalina y la dobutamina.

La dopamina es probablemente el inotrópico más empleado, los efectos hemodinámicos consisten en un aumento del gasto cardíaco, reducción de las resistencias vasculares sistémicas y pulmonares, así como la reducción de las presiones de llenado capilar.

Dopamina- Es un medicamento que estimula los receptores de adrenalina, se utiliza para incrementar la presión arterial y la frecuencia cardiaca en pacientes que se encuentran en shock (cardiogénico, séptico) también es útil para aumentar la frecuencia cardiaca en caso de arritmia, con pulsaciones lentas, bloqueo AV, la dopamina además incrementa la irrigación sanguínea de los riñones, su administración es endovenosa a concentraciones moderadas actúa sobre los receptores beta 1 adrenérgicos, produciendo efecto inotrópico positivo.

Está contraindicado en el fenocromocitoma, se debe tener cuidado en pacientes con taquiarritmias, hipoxia, hipercapnia, acidosis en enfermedad vascular como el Raynaud. Reacciones adversas- náuseas, vómitos, cefalea, taquicardia, arritmias e hipertensión. La extravasación local puede producir necrosis tisular.

Dobutamina- Es un medicamento que actúa principalmente en el músculo cardíaco, incrementando la fuerza con la que se contrae es un agonista selectivo de los receptores b-1 por lo cual tiene actividad inotrópica positiva intensa, un mínimo efecto vasoconstrictor y cronotrópico. Vasodilatador potente con la consecuente disminución en la presión telediastólica

ventricular izquierda. Está indicado en shock cardiogénico en IAM (infarto agudo de miocardio), edema de pulmón asociado a hipotensión o con mala respuesta a tratamiento habitual.

Está contraindicado en pacientes con estenosis subaórtica hipertrófica idiopática y en pacientes con hipersensibilidad demostrada a la droga.

Reacciones adversas- Puede incrementar el shunt intrapulmonar, con enfermedad coronaria puede precipitar angina, taquicardia, fibrilación auricular, hipotensión inicial.

Adrenalina- Agonista adrenérgico que por efecto B1, mejora la función cardíaca al incrementar la frecuencia cardiaca (efecto cronotrópico) por efecto B2 produce broncodilatación y vasodilatación y por efecto adrenérgico produce vasoconstricción esplácnica con aumento de la presión arterial sistólica y diastólica.

Está indicado en la parada cardíaca, asistolia, bradicardia, fibrilación ventricular o taquicardia ventricular sin pulso, anafilaxia grave, hipotensión, shock y obstrucción de la vía aérea. Está contraindicado, no hay contraindicaciones absolutas para el uso de adrenalina en una situación de riesgo vital.

Reacciones adversas- trastornos del sistema nervioso, disnea, sudoración, náuseas, vómitos, palpitaciones, taquicardia, palidez y elevación discreta de la presión arterial.

Noradrenalina- También llamada norepinefrina, estimula a los receptores de adrenalina, si bien incrementa la actividad cardiaca y la fuerza de contracción del corazón, su principal efecto es provocar una constricción de las arterias con lo cual se eleva la presión arterial. Está indicado en el shock principalmente de origen distributivo asociado a bajas resistencias vasculares periféricas

Reacciones adversas- disnea, taquicardia, palpitaciones, vómitos en su administración periférica puede producir isquémia visceral.

Digoxina- Fármaco que actúa en las células cardíacas impidiendo el intercambio del sodio y el potasio, de esta manera logra que el corazón bombee más fuerte la sangre y en forma más lenta. Este fármaco se usa en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca, inotrópico que aumenta la fuerza con que el corazón bombea la sangre, se usa también en el tratamiento de arritmias cardíacas principalmente la fibrilación auricular. Está contraindicado en pacientes con alteración en la función renal, o alteraciones del potasio o edad avanzada porque son más propensos a presentar efectos adversos, contraindicado en miocardiopatia hipertrófica obstructiva, síndrome de wolf- parkinson, gestación y lactancia.

Reacciones adversas- náuseas, vómitos, alteraciones visuales o puede provocar la aparición de nuevas arritmias, cefalea, confusión, delirio, depresión, bloqueo cardíaco. Según (Morales M., Martinez A. s.f.)

Cálculo de dosificación de fármacos en mcg/kg/min

La atención al paciente en distintos escenarios y especialidades requiere de la administración de fármacos en infusión continua, que dependerán de la afección, la condición clínica y el objetivo terapéutico para el cual fue prescrito. De aquí que los cuidados de enfermería deben garantizar que estas infusiones se proporcionen de forma segura y objetiva, que se monitorice la respuesta de la persona al fármaco, se controlen y detecten las reacciones adversas de cada uno de ellos, considerando que el personal de enfermería es el responsable de preparar, administrar y calcular la velocidad de infusión de la terapia endovenosa prescrita. Con frecuencia los fármacos que utilizan la velocidad de infusión individualizada y expresada en

microgramos kilogramos minutos (mcg/kg/min) son fármacos especializados como los agentes inotrópicos los cuales aumentan la contractilidad miocárdica, mejoran el gasto cardiaco y el vaciado ventricular, además de reducir las presiones de llenado ventriculares; los agentes vasodilatadores, cuya función es mejorar el rendimiento cardiaco mediante un grado variable de dilatación venosa, arterial o ambas; y agentes vasoconstrictores que inducen el aumento de la resistencia vascular sistémica con la subsecuente elevación de la presión arterial sistémica.

En muchas ocasiones resulta difícil el cálculo de la dosis de estos fármacos en infusión, o bien el inicio de un medicamento a una dosis específica en caso de una urgencia o emergencia clínica puede ocasionar retrasos en la determinación de la velocidad de infusión, y con ello un retraso en la terapéutica del paciente

Un ejemplo plausible de lo anterior, puede ser el hecho de iniciar una atención inmediata post paro cardiaco en adultos para el tratamiento de la hipotensión con infusiones de adrenalina de 0.1-0.5 mcg/kg/min o dopamina de 5-10 mcg/kg/min o noradrenalina a razón de 0.1-0.5 mcg/kg/min, de esto la importancia de contar con una alternativa de cálculo de dosis casi universal

Método universal para cualquier sistema de dilución en infusión continúa de fármacos expresados en mcg/kg/min:

- Compruebe la identidad del paciente.
- Compruebe los puntos correctos institucionales para garantizar una terapia de infusión segura en el membrete de la solución infusión, realizado para la preparación de la mezcla endovenosa o la ya adherida al envase de la mezcla en infusión.
- Coteje y valide la concordancia entre la indicación escrita y la solución en infusión o a preparar.

- Identifique la cantidad total de fármaco prescrito en las indicaciones del médico, expréselas en miligramos (mg)
- Identifique la cantidad total de diluyente prescrito en las indicaciones del médico, expréselas en mililitros (ml).
- Obtenga el peso en kilogramos (kg) de la persona con la infusión endovenosa y la velocidad programada en la bomba de infusión volumétrica en mililitros por hora (ml/h). Aplique la siguiente fórmula:

  Donde: mg= miligramos totales en la solución en infusión

  ml= mililitros totales de la solución en infusión

  60= constante de conversión de horas a minutos

  1000= constante de conversión de miligramos a microgramos.

  Kg = kilogramos de peso del paciente

  ml/hr = mililitros por hora programados en la bomba de infusión volumétrica
- Evalúe la respuesta del paciente con base al resultado obtenido.

Ejemplo: Persona de 75 kg en el servicio de terapia intensiva con infusión de dobutamina (500mg/200 ml de solución glucosada al 5%) infundiendo a una velocidad de 14 ml/hr

Donde: Constante= producto obtenido con base a la estandarización de las soluciones endovenosas Kg= Kilogramos de peso del paciente ml/hr= mililitros por hora programados en la bomba de infusión volumétrica.

Fármacos vasoactivos y otros cuya velocidad de infusión individualizada se expresa en mcg/kg/min. (Sánchez Cisneros Noe; 2018)

Fármacos inotrópicos	**Dosis (mcg/kg/min)**
dopamina	2- 20
dobutamina	2- 20
adrenalina	1.01-0.05 01- 1*
noradrenalina	0.015- 0.5 0.1- 2*

Objetivos

Objetivo General

Analizar la importancia de la relación entre el conocimiento que tiene el personal de enfermería, sobre preparación y cuidados en la administración de fármacos inotrópicos de una institución privada.

Objetivos Específicos

1. Describir cual es el nivel de conocimiento que posee el personal de enfermería sobre preparación, administración y efectos adversos de fármacos inotrópicos más utilizados en situaciones de urgencia.
2. Identificar cuáles son los fármacos inotrópicos más útilizados en situaciones de urgencia.
3. Identificar la importancia de la experiencia laboral o el área en el que se desempeña el personal de enfermería.

Diseño metodológico

Para realizar el diseño metodológico de este trabajo de investigación, se realizó en base al libro de metodología de investigación. Hernández- Sampieri *et al* (2013), el cual se ve reflejado en el siguiente esquema.

El diseño de investigación es de enfoque cuantitativo, de tipo no experimental, transversal ya que se recolectan datos en un solo momento, descriptivo ya que pretende dar a conocer las características fundamentales de distintos fenómenos utilizando criterios esenciales, retrospectivo ya que lo que estudiamos son fenómenos registrados al momento del estudio.

Unidad de Análisis

Enfermeros que se desempeñan en las distintas áreas, de un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Población de estudio

Enfermeros/as que se desempeñan en los distintos servicios de los diferentes turnos siendo 73 el total del Sanatorio Privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Criterios de Inclusión:

- Enfermeros profesionales actualmente en actividad, con o sin especialización.
- Enfermeros profesionales, Licenciados en enfermería.
- Turno mañana, tarde y noche.
- Antigüedad superior a 6 meses de ejercicio profesional.
- Que ejerza de manera asistencial.

Criterios de exclusión:

- Auxiliares en enfermería.

- Antigüedad menor a los 6 meses.
- Enfermeros que se encuentren de licencia de cualquier tipo durante la recolección de datos.

Muestra

Este proyecto de investigación es de un enfoque cuantitativo, por lo cual la muestra estará conformada por 73 enfermeros de las distintas áreas del sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, la muestra que se utilizará es probabilística.

Fuentes de información

Las fuentes de información utilizadas para obtener los datos son:

Primarias: Enfermeros/as que participen de la investigación accediendo al cuestionario y Google Drive desde donde responderán 25 preguntas.

Instrumentos

Son las herramientas para la recolección de datos que será un cuestionario con preguntas cerradas que se entregará a cada uno de los enfermeros/as para responder de manera anónima, con lo cual las respuestas son limitadas, teniendo conocimiento de que los enfermeros conocen y comprenden las categorías de las mismas.

Matriz de datos

La operalización de las variables es un proceso en el que consiste en transformar la variable de conceptos a términos concretos, observables y medibles, es decir, en dimensiones e indicadores, logrando así hacerla medible.

Variable	**Dimensiones**	**Valor Dimensiones**	**Indicadores**	**Categorías**
Demográficas	*Sexo		1.Genero	a. Femenino b. Masculino c. Binario
	*Edad		2.Años	a.21- 30 años b.31- 40 años c.41- más años
	*Educación		3.Nivel de formación	a. Enfermero universitario b. Licenciado c. Magister
	*Experiencia laboral		4. Laboral	a.6 meses a 2 años b.2 años a 5 años

				c. 6 o más años
	*Área de trabajo		5. Sector	a. Internación b. Área cerrada c. Otros

Variable	**Dimensiones**	**Valor Dimensiones**	**Indicadores**	**Categorías**
		Bueno (19- 27) Regular (10- 18) Malo (1-9)	6. ¿Cuáles son los fármacos inotrópicos que identifica?	a. Noradrenalina, adrenalina y dopamina b. Dobutamina, isoproterenol y digoxina c. Todas las anteriores
			7. ¿Cuáles cree usted que son los dos fármacos más utilizados en una situación de urgencia?	a. Dopamina y noradrenalina b. Adrenalina y noradrenalina c. Ninguno de los anteriores
				a. Noradrenalina

Conocimiento y Aplicación de Fármacos Inotrópicos	Conocimiento		8. ¿En una situación de un paro cardiorespiratorio cuál es el fármaco inotrópico de primera elección?	b. Adrenalina c. Amiodarona
			9. ¿Conoce en que situaciones se utilizan los fármacos inotrópicos?	a. Hipotensión severo y shock b. Post. qx. y cirugía cardiaca c. Todas las anteriores
			10. ¿Un fármaco inotrópico es aquel que …?	a. Disminuye la frecuencia cardiaca b. Mejora el gasto cardiaco c. Disminuye la resistencia

				vascular periférica
			11. ¿Qué soluciones son compatibles con los fármacos inotrópicos para la administración intravenosa?	a. Dextrosa al 10% b. Agua estéril c. Solución fisiológica al 9%, ringer lactato y dextrosa al 5%
			12. ¿En que casos está indicado la dopamina?	a. Hipertensión pulmonar b. Convulsiones c. Disminución del gasto cardiaco y shock
			13. ¿Mecanismo de acción de un	a. Se utiliza para los trastornos cardiovasculares

			fármaco inotrópico?	b. Potente vasodilatador arterial c. Estimula los receptores alfa, efecto vasoconstrictor, aumenta la resistencia periférica y por lo tanto la post carga
			14. ¿En un caso de anafilaxia grave y obstrucción de la vía aérea que fármaco inotrópico podemos usar?	a. Adrenalina b. Digoxina c. Noradrenalina

	Preparación y Administración	Adecuado (11-15) Medianamente Adecuado (6-10) Inadecuado (1-5)	15. ¿Conoce la forma correcta de preparación de los fármacos inotrópicos en una situación que no sea de urgencia? 16. ¿Cuál es la forma correcta de administrar los fármacos inotrópicos?	a. Diluida b. Sin diluir c. Todas las anteriores a. Por vía periférica, sin necesidad de monitoreo b. En bolo con monitorización c. Infusión continua por BIC y monitorización continua

			17. ¿Cree usted que hay un tiempo determinado para la administración de los fármacos inotrópicos?	a. Si b. No c. A veces
			18. ¿Conoce la vía correcta de administración de los fármacos inotrópicos?	a. Vía periférica b. Acceso venoso central c. Introductor o acceso arterial
			19. ¿Cuál seria la forma correcta de infusión de los fármacos inotrópicos?	a. Goteo libre b. Dialafloc c. Bomba de infusión continua

		Correcto (13- 18) Medianamente Correcto (7- 12) Incorrecto (1- 6)	20. ¿Qué se debe verificar al administrar estos fármacos?	a. Los 10 correctos b. Posibles efectos adversos c. Todas son correctas
	Efectos adversos		21. ¿Qué efectos adversos pueden ocurrir en la administración de los fármacos inotrópicos?	a. Arritmias, aumento de la frecuencia cardiaca b. Vómitos, nauseas c. Todas las anteriores

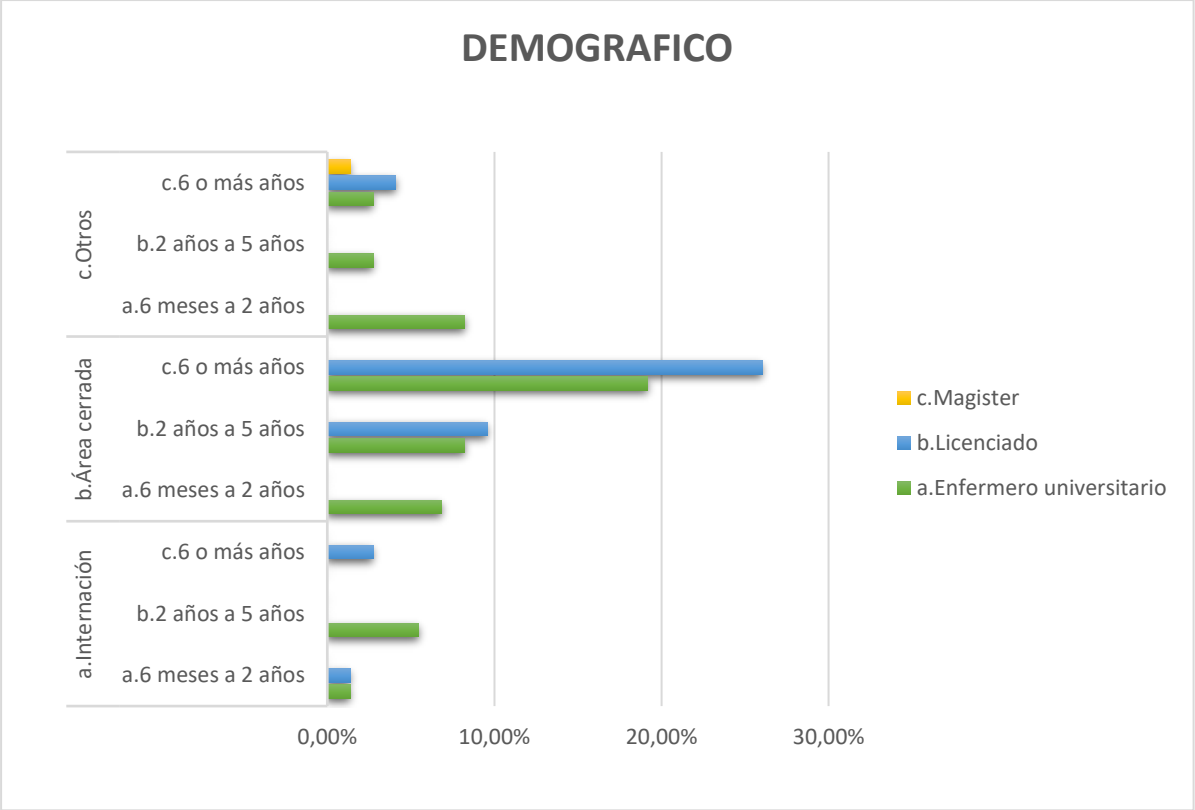
			22. ¿En qué pacientes se debe tener precaución con la digoxina? 23. ¿La noradrenalina en infusión por vía periférica que puede provocar? 24. ¿Cuáles son los efectos adversos de la dobutamina?	a. Parkinson b. Epoc c. Disfunción renal a. Flebitis b. Infiltración c. Necrosis tisular a. Taquicardia, aumento del consumo de oxígeno miocárdico b. Depresión cardiorespiratoria c. Shock anafiláctico

			25. Para la infusión de altas dosis de inotrópicos se necesita monitoreo continuo y estricto ¿Por qué?	a. Control estricto de los signos vitales y posibles aparición de efectos adversos b. Cambios en el sensorio c. Todas son correctas.

Presentación y Análisis de datos

Gráfico 1

Demográfico



Fuente: https://forms.gle/9UMGQSgJRNWypDfTA

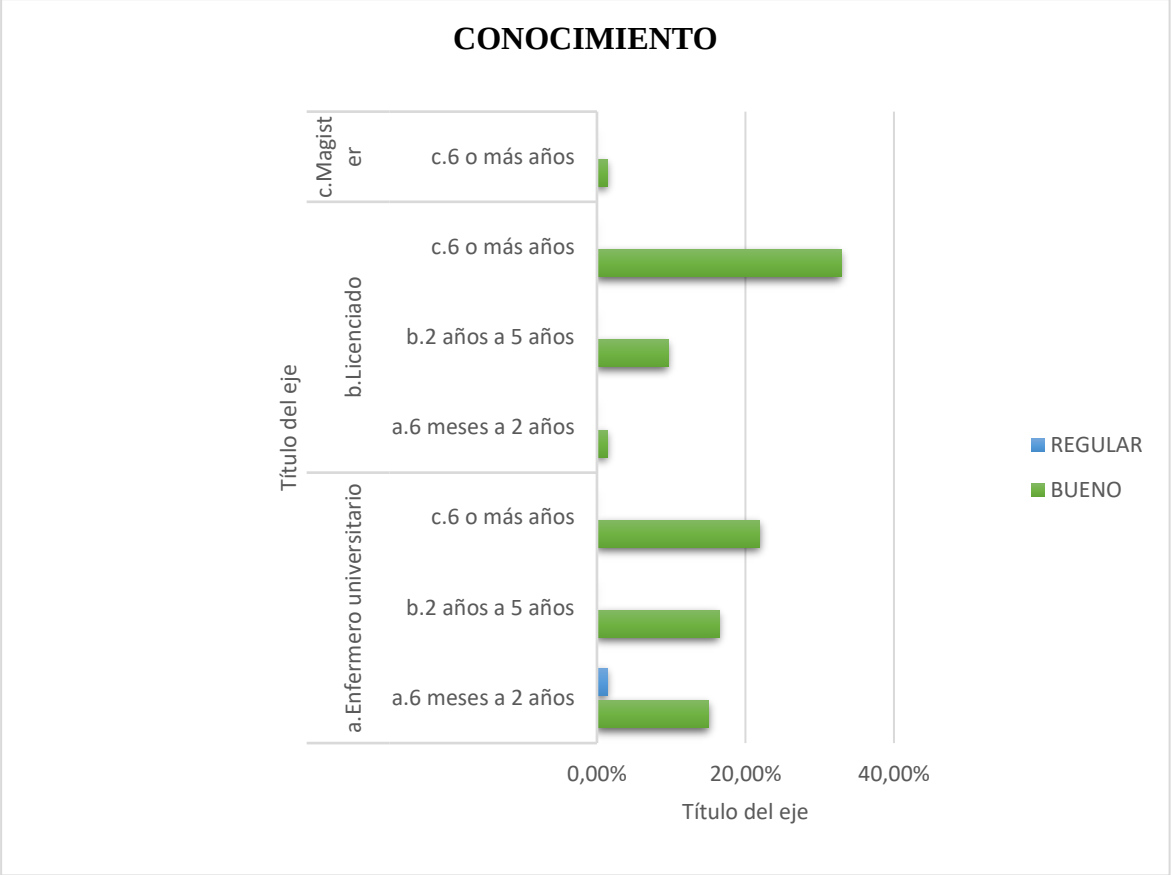
Análisis Grafico 1

En el siguiente grafico desde lo demográfico se relaciono el nivel de educación con el área de trabajo y la experiencia laboral. Se observa que el 54,79% de encuestados son enfermeros universitarios, el 43,84 son licenciados en enfermería y solo el 1,37% magister. Asimismo, el 69,86% de encuestados se desempeña en área cerrada, el 19,18% en otras áreas y solos el 10,96% en internación.

También se observa que el 26,03% son licenciados que cuentan con una experiencia laboral 6 o mas años, mientras que solo el 19,18% son enfermeros universitarios que también cuentan con 6 o mas años de ejercicio profesional

Gráfico 2

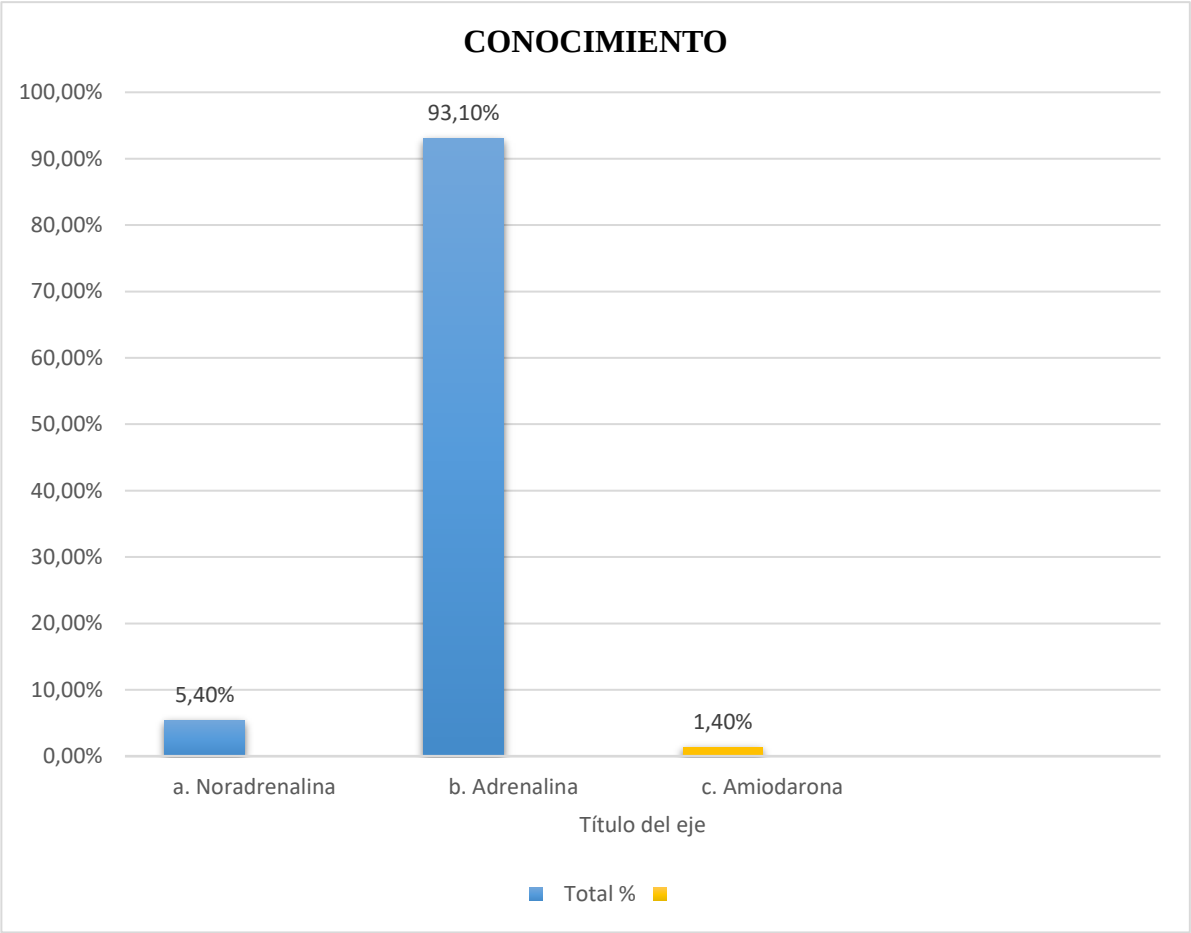
Conocimiento



Fuente: https://forms.gle/9UMGQSgJRNWypDfTA

Gráfico 3

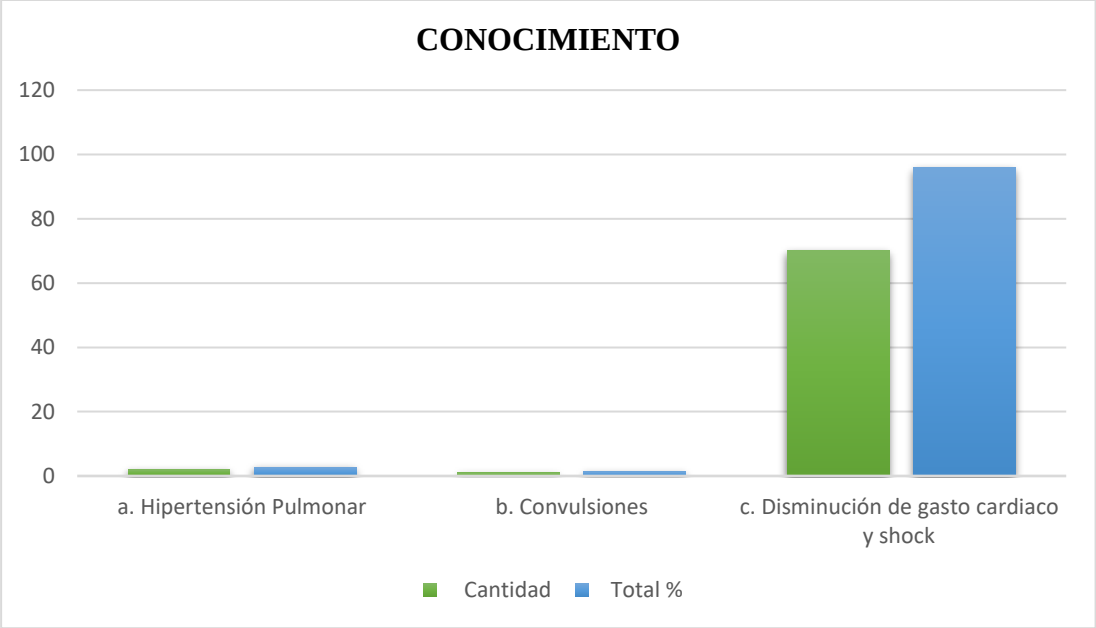
Fármaco inotrópico de primera elección



Fuente: https://forms.gle/9UMGQSgJRNWypDfTA

Gráfico 4

Uso de dopamina



Fuente: https://forms.gle/9UMGQSgJRNWypDfTA

Análisis de gráficos 2, 3 y 4

La primera dimensión conocimiento se relaciono el nivel de educación con la experiencia laboral. De los 73 encuestados se obtuvo un 98,63% que respondieron con BUENO, y solo el 1,37% como REGULAR, de los cuales el 53,42% son enfermeros profesionales y el 43,84% licenciados en enfermeria.

De los enfermeros profesionales que respondieron como BUENO, el 21,92% cuenta con experiencia laboral de 6 o mas años, mientras que los licenciados un 32,88% cuenta con 6 o mas años de experiencia laboral.

En el grafico 3 que corresponde a la dimensión conocimiento, con respecto al fármaco inotrópico de primera elección en una situación de un paro cardiorrespiratorio de 73 encuestados, 68 contestaron de forma correcta. Siendo un 93,10%, mientras que 5 de los encuestados que corresponde al 6,80% respondieron de forma incorrecta.

En el grafico 4 en que casos esta indicado la dopamina 70 de 73 encuestados respondieron de forma correcta, siendo el equivalente al 95,90%.

Gráfico 5

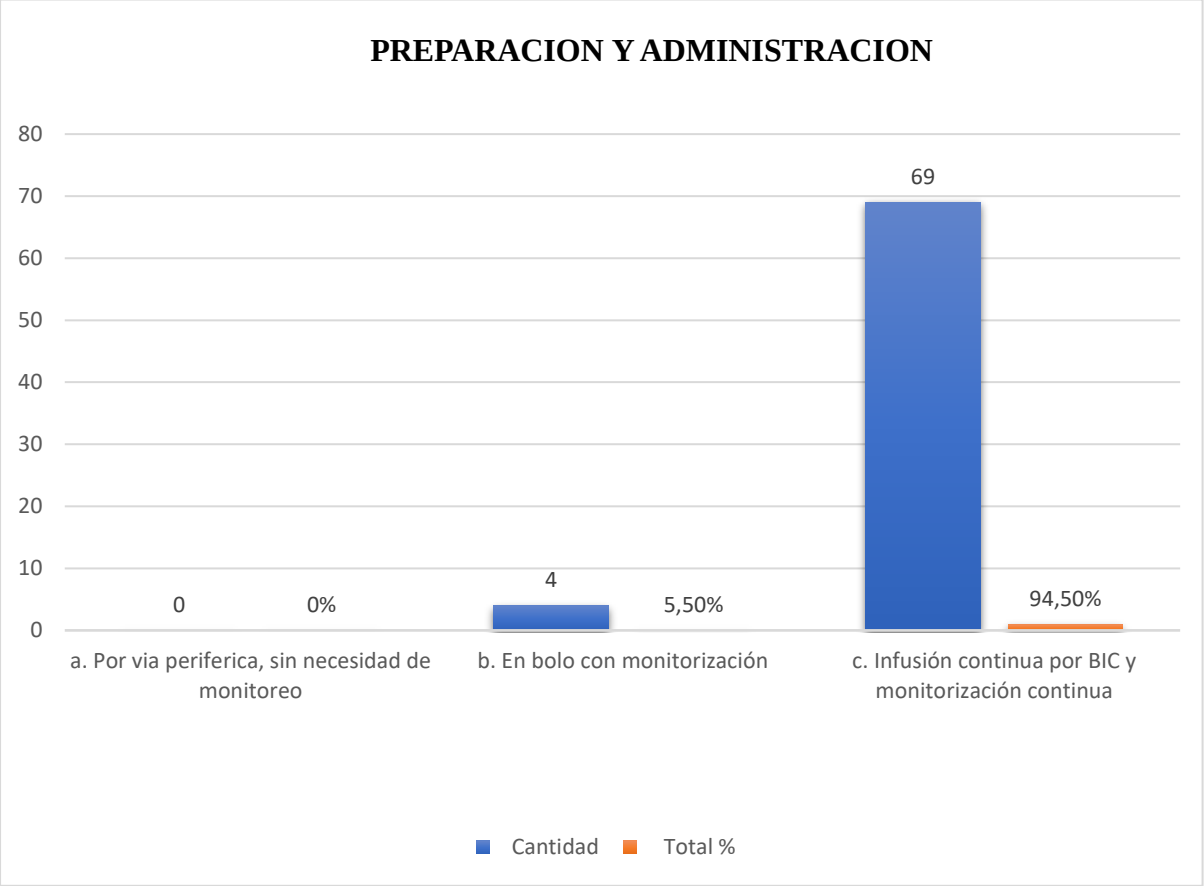
Preparación y administración



Fuente: https://forms.gle/9UMGQSgJRNWypDfTA

Gráfico 6

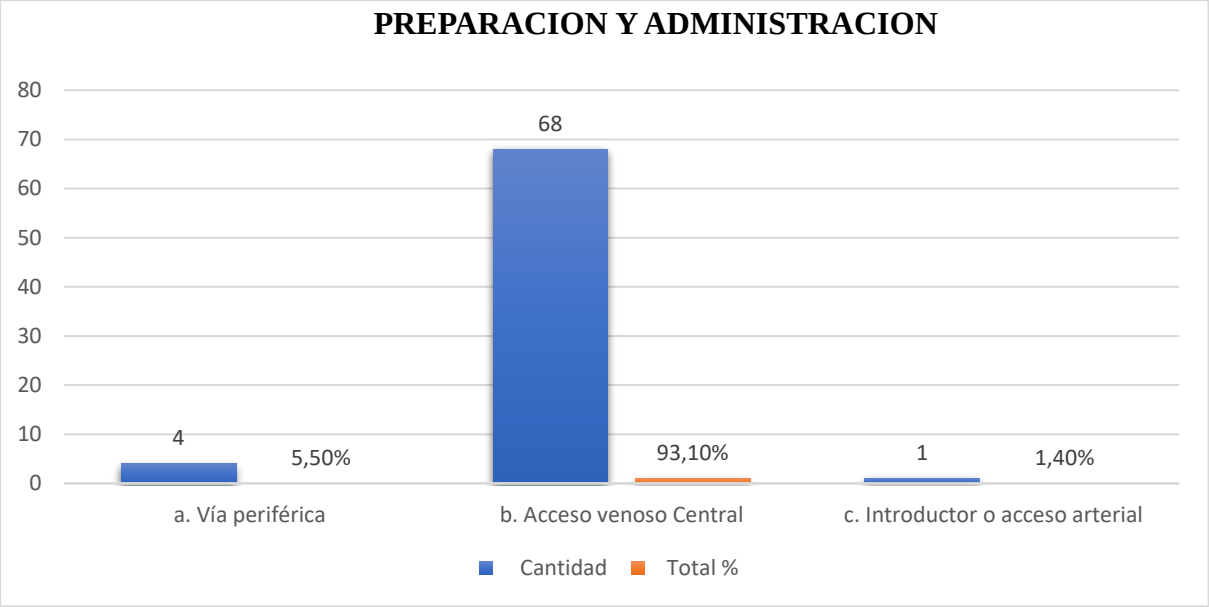
Forma correcta de administración



Fuente: https://forms.gle/9UMGQSgJRNWypDfTA

Gráfico 7

Vía de administración



Fuente: https://forms.gle/9UMGQSgJRNWypDfTA

Análisis gráficos 5, 6 y 7

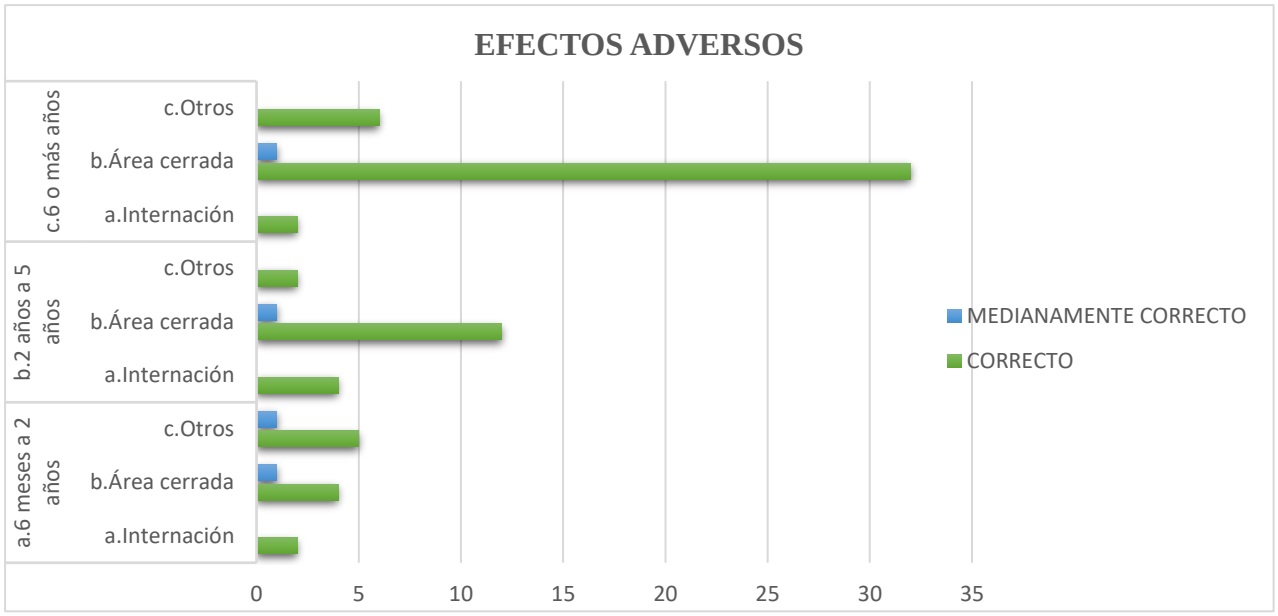
El grafico 5 la dimensión preparación y administración de los fármacos inotrópicos se relacionó con la educación y la experiencia laboral, dando un total general del 97,26% que respondió de manera adecuada, siendo el 52,05% enfermeros universitarios, el 43,84% licenciados en enfermería y el 1,37% magister.

El grafico 6 que corresponde a la forma correcta de administrar los fármacos inotrópicos 69 de 73 encuestados que es un equivalente al 94,50% respondieron de manera correcta, solo el 5,50% de forma incorrecta.

En el grafico 7 el cual hace referencia a la vía correcta de administración de los fármacos inotrópicos 68 de 73 encuestados respondieron de manera correcta, siendo el 93,10%.

Gráfico 8

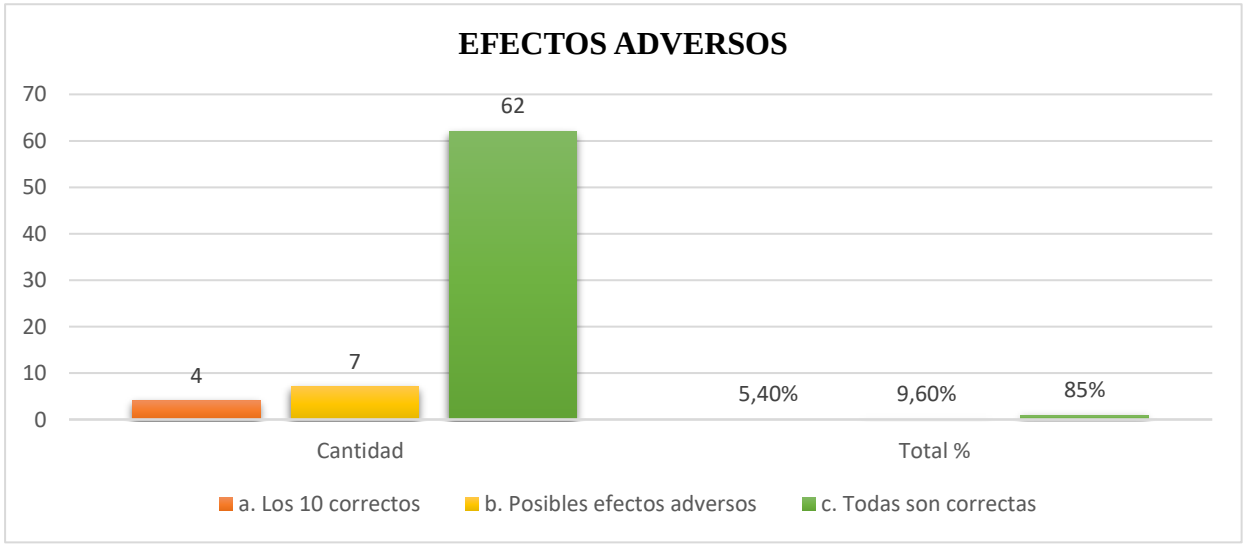
Efectos adversos



Fuente: https://forms.gle/9UMGQSgJRNWypDfTA

Gráfico 9

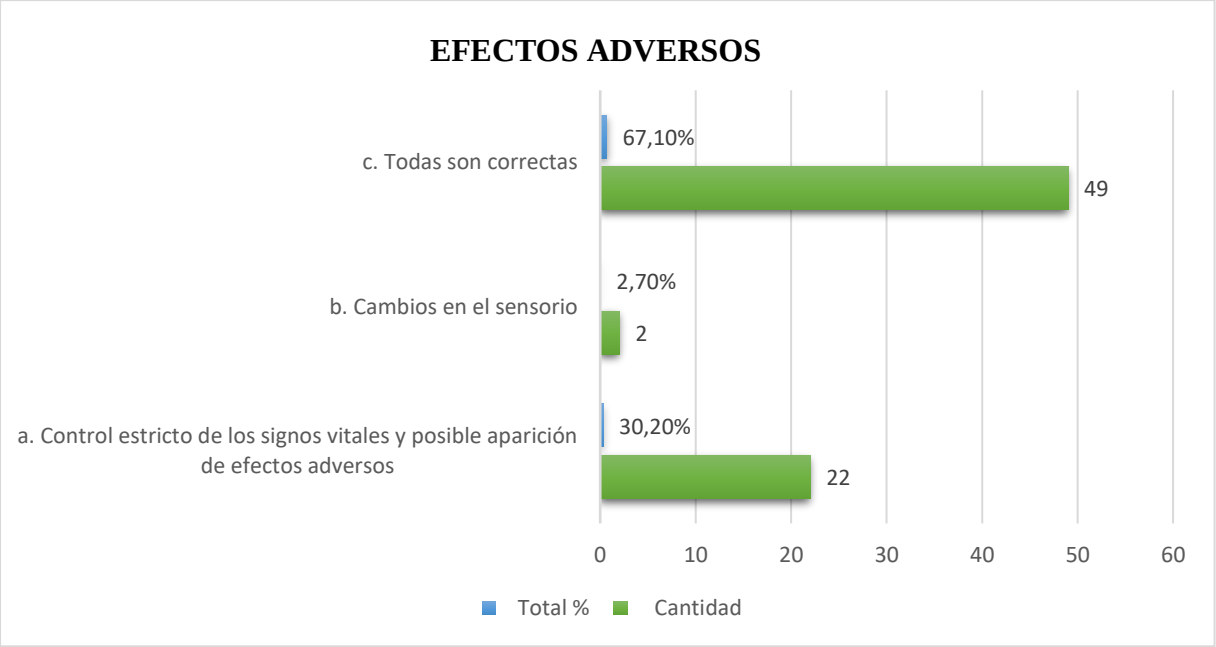
Verificar al administrar



Fuente: https://forms.gle/9UMGQSgJRNWypDfTA

Gráfico 10

Infusión altas dosis



Fuente: https://forms.gle/9UMGQSgJRNWypDfTA

Análisis gráficos 8, 9 y 10

La dimensión efectos adversos se relacionó con la experiencia laboral y el área de trabajo, los cuales el 94,52% respondió de forma correcta y el 5,48% medianamente correcto. Los encuestados con experiencia laboral entre 2 y 5 años obtuvo 24,66%. Con 6 o más años un 54,79% y los de 6 meses a 2 años 15,07%.

El grafico 9 hace referencia a lo que se debe verificar al administrar estos fármacos, 62 de 73 que equivale al 85% respondieron correcto, y el 13% lo hizo de forma incorrecta.

En el grafico 10, que habla de la infusión en altas dosis de estos fármacos el 30,20% contesto de forma correcta y el 69,80% lo hizo de forma incorrecta dando un resultado negativo.

Discusión

El objetivo del presente proyecto de investigación es analizar la importancia de la relación entre el conocimiento, administración y la práctica adecuada en la administración de fármacos inotrópicos por el personal de enfermería, para ello se dará a conocer los resultados obtenidos a través de la encuesta que nos muestra que en general los enfermeros entrevistados presentan un alto nivel de conocimiento, en el que se obtuvo un 98,63% de los cuales respondieron de manera correcta y tan solo el 1,37% respondieron de forma regular. Sin embargo este hallazgo difiere de los resultados encontrados en el estudio (Ríos et al; 2014) llevado a cabo en la ciudad de Bogota en un centro hospitalario, donde se obtuvo que el 79,2% de dichos profesionales consideran que la enseñanza de la farmacologia generalmente no es suficiente para la practica profesional, y el 96,2% refirio que la relación de la teoria en farmacología es insatisfactoria. Este hecho pone en evidencia la relación entre la falta de conocimiento y la problemática de errores en la administración de medicamentos. Estos resultados se fundamenta con la investigación (Romero Viamonte, 2018) en el cual define que el conociento adecuado sobre los farmacos va depender la salud e incluso la vida del paciente, pues a apartir de ello los profesionales pueden ser capaces de detectar reacciones adversas, interacciones medicamentosas y errores de medicación, garantizando asi una administración eficaz y segura.

En cuanto al resultado de la segunda dimensión que habla de la preparación y administración de farmacos inotropicos, se obtuvo que el 97,26% respondieron de forma ADECUADA, y solo el 2,74% como MEDIANAMENTE ADECUADA, este resultado cumple con el objetivo de la OMS que tiene como meta la seguridad del paciente en el proceso de administración de medicamentos, y a su vez tiene por reto corregir las carencias en los sistemas

de salud que llevan a fallas y dan como resultados daños irreversibles. Esto según la investigación (Ruiz et al, 2020); no obstante se llego a obtener un resultado negativo significativo en cuanto a la via correcta para la administración de farmacos inotrópicos, donde respondieron de forma incorrecta el 6,90% de los encuestados. Este hallazgo coincide en parte con la investigación (Rivera et al, 2013) que hace referencia a los errores en el sistema de utilización de medicamentos, donde señala que son un problema clinico que aumenta la morbi mortalidad y el costo del tratamiento, y que el 17,84% se relaciona con la via de administración y la permeabilidad de la misma.

La ultima dimensión de este trabajo de investigación esta relacionada a los efectos adversos de los farmacos inotrópicos, donde se obtuvo que un 94,52% respondieron de manera CORRECTA, y el 5,48 % MEDIANAMENTE CORRECTO, a su vez se evidencio que 2 preguntas en las cuales se consulta sobre lo que se debe verificar al administrar estos farmacos, el 85 % respondio de forma correcta, y el 15% de forma incorrecta, Asimismo en la pregunta relacionada a la infusión de altas dosis se obtuvo que el 30% respondio de manera CORRECTA y el 69,80% de manera INCORRECTA. Este hallazgo tiene una importante relevancia para esta investigación ya que (Romero Viamonte, 2018) menciona en su estudio que un 62,5% conoce y domina sobre administración de farmacos en un servicio, el 62,5% no era capaz de identicar los efectos adversos. Según (Romero Viamonte, 2018) hace referencia a que el uso incorrecto de los fármacos o la omisión en su administración podrían tener un efecto mortal ya que la literatura y estudios en EEUU que se han llevado a cabo desde 1999 afirman que ocurren alrededor de 44000 a 98000 muertes a causa de errores en medicación, (La OMS) ha ampliado el concepto de farmacovigilancia, haciéndonos participes principales con respecto al seguimiento, recolección, investigación, valoración y evaluación de los pacientes sobre reacciones adversas pudiendo así

identificar nuevos datos sobre riesgos y prevenir daños sobre el paciente. Asimismo debemos mencionar la investigación de (Millán et al; 2010) en donde menciona que tanto enfermería como médicos son elementos importantes en la UCI (unidad de cuidados intensivos) dado que constituyen un capital intelectual y son los que actúan con rapidez en situaciones críticas, facilitando en ocasiones eventos adversos e incluso errores siendo así muchas veces provocados por errores humanos, en su estudio se ha comprobado que ambos grupos contribuyen de la misma manera a pesar que enfermería realiza muchísimas más intervenciones, siendo que el riesgo creciente de los efectos adversos se asocia a los propios procesos asistenciales.

La seguridad de los medicamentos es una preocupación importante, tanto de los profesionales de la salud, como de los pacientes, no existe medicamentos sin riesgo de efectos adversos, el medicamento no actúa únicamente allí donde se desea, aunque todo se haya hecho bien (prescripto, administrado, etc.), según (Gouverneur, 2020). La farmacovigilancia, es la vigilancia de los efectos adversos de los medicamentos y como tal la prevención del riesgo como resultado de su utilización.

Cabe mencionar el estudio de (Canales et al; 2018) donde resalta que el manejo aminérgico en el paciente critico está plagado de un sinfín de efectos adversos, algunos con poco efecto sobre la morbimortalidad de los pacientes y otros con efectos nocivos que resultan en mayor mortalidad, es por eso por lo que todo paciente que requiera infusión de vasoactivos debe tener una vigilancia estrecha, pudiendo así reducir el riesgo de efectos adversos asociados a su uso. También (Canales et al; 2018) describe una formula en la cual le da un valor numérico a las dosis de aminas vasoactivas e inotrópicas llamada “score inotrópico” en el cual menciona que dicho score se a utilizado como predictor de mortalidad y el cual se ha intentado validar en varios estudios. Por último, refiere que conocer el mecanismo de acción, indicadores y

contradicciones de los fármacos vasopresores e inotrópicos es crucial para encaminar una terapéutica guiada en objetivos.

En cuanto a la hipotesis, se refuta de manera parcial debido a que se observo que los profesionales cuentan con conocimiento, hubo errores en la aplicación y desconocimiento con respecto a los efectos adversos.

Conclusión

El siguiente trabajo de investigación nos determina resultados significativos sobre conocimiento, preparación, administración y efectos adversos de los profesionales enfermeros en ejercicio, en cuanto al conocimiento, los encuestados que participaron de este estudio en su mayoria cuenta con conocimientos y fundamentos para la practica adecuada, a su vez hay estudios que demuestran lo contrario. Dichos estudios consideran que el profesional enfermero, durante su formación no obtiene una adecuada enseñanza de la farmacologia. Con respecto a la preparación y administración tambien se obtuvo un porcentaje positivo, en esta dimensión se obtuvo que una minoria respondieron de manera medianamente adecuada, no obstante no se debe omitir esta información ya que estos errores ya sea por desconocimiento o negligencia, traerian consecuencias graves o pondrian en riesgo la vida del paciente.

En cuanto a los efectos adversos, se evidencia que un alto porcentaje obtuvo errores en esta dimensión, demostrando que se puede tener conocimientos basicos acerca de la aplicación de estos farmacos, ya sea por el tiempo que se desempeñan en un servicio de cuidados criticos o porque sabe para que sirven dichos famacos, pero se desconoce sobre los efectos adversos que puede provocar en los pacientes que lo reciben, estos resultados coinciden con los estudios similares consultados, asi tambien se hace hincapie en que las instituciones deberian contar con informacion actualizada, implementación de protocolos en el manejo de medicamentos de alto riesgo y guias para la correcta administración.

Referencias Bibliográficas

Organización Mundial de la Salud (29 de marzo de 2017) *La OMS lanza una iniciativa mundial para reducir a la mitad los errores relacionados con la medicación en cinco años.*

https://www.who.int/es/news/item/29-03-2017-who-launches-global-effort-to-halve-medication-related-errors-in-5-years

Sociedad Argentina de Cardiología (mayo,2020) *La SAC lanza un Consenso de Inotrópicos y Asistencia Circulatoria Mecánica.*

https://www.sac.org.ar/wp-content/uploads/2020/06/consenso-88-2.pdf

Joint Commission International (20 septiembre de 2020*) La JCI lanza las metas internacionales de seguridad del paciente.*
https://www.enfermeriayseguridaddelpaciente.com/2020/09/20/metas-internacionales-para-la-seguridad-del-paciente-joint-commission-international/

Organización Mundial de la Salud (13 de septiembre de 2019) *Lanza datos y cifras correspondiente a seguridad del paciente*

https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety

Los "*10 correctos de enfermería*" para evitar errores de medicación (05 de septiembre del 2018) [Blog]

https://www.stoperroresdemedicacion.org/es/blog/los-10-correctos-de-enfermeria-para-evitar-errores-de-medicacion/

Panattieri ND, Dackiewiczn, Arpi L, Godio C, et al. *Consenso: Seguridad del Paciente y las metas internacionales. Arch Argent Pediatr 2019; 117 supl6: s277-s309*

https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consensos_consenso-seguridad-del-paciente-y-las-metas-internacionales-92.pdf

Raile M. &Marriner A. (2011) *Modelos y Teorías de Enfermería* (7ma edición) Editorial Elsierver 137-154 [Archivo PDF]

(PDF) modelos_y_teorias_en_enfermeria_7ed_medilibros.com.pdf | misaki fujioka - Academia.edu

Rodriguez V., Valenzuela S. (2012) *Teoría de los cuidados de Swanson y sus Fundamentos, 11*(28).

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412012000400016#:~:text=Kristen%20Swanson%20plantea%20en%20el,compromiso%20y%20una%20responsabilidad%20personal.

Consejo Internacional de enfermería (CIE, 2012) *Cuidados seguros y de alta calidad al paciente.*

Document1 (icn.ch)

Hospital Universitario de México, Puebla (2017). *Metas Internacionales de seguridad del paciente.*

https://www.sadamweb.com.ar/news/2018_04Abril/METAS_INTERNACIONALES_DE_SEGURIDAD_DEL_PACIENTE-%202017.pdf

Villalobos V., Johana F. (2021), *Conocimiento y Cuidado en la Administración de Inotrópicos en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos*. [Tesis especialidad, Universidad Nacional de Trujillo- Perú]

http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/17184

Ortiz J., Vázquez K., (2020), *Conocimiento del Personal de Enfermería sobre Manejo de Drogas Vasoactivas en Áreas Críticas.* [Tesis Licenciatura en Enfermería, Universidad Católica Cuenca- Ecuador]

https://dspace.ucacue.edu.ec

Rojas Zoraida, Marín (enero, abril 2020), *Conocimientos y Practicas de Profesionales de la Salud en uso de Medicamentos*.17(1) p. 57-70. [Archivo PDF]

Texto completo (pdf)3

Ruiz A., Avalos G., Priego H., (2020). *Calidad en la Administración de Medicamentos Inotrópicos en Profesionales de Enfermería* de un hospital de Tabasco- México.

http://dx.doi.org/10.15517/revenf.v0i39.40751

Sociedad Argentina de Cardiología (s.f.), *Wikicardio.*

http://www.wikicardio.org.ar/wiki/Medicamentos

Morales M., Martínez A. (s.f.) *fármacos cardiovasculares*

[Archivo PDF] http://www.scartd.org/arxius/fcos_cardiovasc_pres06.pdf

Balcells Joan (2005), *Fármacos Inotrópicos y Vasoactivos* 3(4) p. 244- 247.

https://www.elsevier.es ›

Hospital Universitario Central de Asturias (2006), *Fármacos en cardiología* http://www.hca.es

Avelina Tortosa & Moreno (s.f.), *Sistema Cardiovascular Anatomía* https://www.infermeravirtual.com

Romero Viamonte, Katherine (abril- junio 2018), *"El conocimiento de la farmacología en el profesional de enfermería" vol*3(98-100) https://www.scielo.sa.cr/pdf/enfermeria/n39/1409-4568-enfermeria-39-144.pdf

Ríos C. et al, (2014) *"Conocimientos relacionados con los aspectos de la administración de medicamentos en la práctica de enfermería* "Bogotá- Colombia https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/view/6003/7018

Rivero, N. et al; (2013) *"Prevalencia de errores en la utilización de medicamentos en pacientes de alto riesgo farmacológico y análisis de sus potenciales causas en una entidad hospitalaria"* Bogotá- Colombia https://revistas.um.es/eglobal/article/view/eglobal.12.4.174401/153091

Sánchez Cisneros, (septiembre- noviembre 2018) *"Calculo de dosificación de fármacos en MGC/KG/MIN"* (3): 106-109 http://www.revistamexicanadeenfermeriacardiologica.com.mx/index.php/RevMexEnferCardiol/article/view/65/39

Millán et al; (2010) *"Efectos adversos, intercomunicación, gestión del conocimiento y estrategias de cuidados en enfermería intensiva"* Puertollano- España

https://scielo.isciii.es/pdf/medinte/v35n1/editorial2.pdf

Gouverneur (junio 2020), *"Efectos adversos medicamentosos y farmacovigilancia"* Vol24 (1-5)

https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1636541020437353?via%3Dihub

Canales et al; (2017) *"Vasopresores e inotrópicos: uso en pediatría"*

https://www.archivoscardiologia.com/previos/(2018)%20ACM%20Vol%2088.%201%20ENERO-MARZO/ACMX_2018_88_1_039-050.pdf

Anexo 1 **Encuesta**

El cuestionario es un tipo de instrumento de medición o recolección de datos cuantitativos que consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir. Debe ser congruente con el planteamiento del problema e hipótesis. Se realizará un cuestionario con preguntas cerradas y se hará llegar a cada miembro que participe del sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires para responder de manera anónima, cuyas respuestas serán enviadas mediante Google drive, teniendo conocimiento de que los enfermeros conocen y comprenden las categorías de las mismas.

Este cuestionario permitirá recolectar la información en un lapso de tiempo breve y a bajo costo, la misma permitirá una rápida cuantificación de los datos recolectados para la investigación.

1. **Sexo**
    a. Femenino
    b. Masculino
    c. No Binario

2. **Edad**
    a. 21- 30 años
    b. 31- 40 años
    c. 41- más años

3. **Educación**
    a. Enfermero universitario

b. Licenciado

c. Magister

4. **Experiencia laboral**

a. 6 meses a 2 años

b. 2 años a 5 años

c. 6 o más años

5. **Área de trabajo**

a. Internación

b. Área cerrada

c. Otros

6. ¿Cuáles son los fármacos inotrópicos que identifica?

a. Noradrenalina, adrenalina y dopamina

b. Dobutamina, isoproterenol y digoxina

c. Todas las anteriores

7. ¿Cuáles cree usted que son los dos fármacos más utilizados en una situación de urgencia?

a. Dopamina y noradrenalina

b. Adrenalina y noradrenalina

c. Ninguno de los anteriores

8. ¿En una situación de un paro cardiorespiratorio cuál es el fármaco inotrópico de primera elección?

a. Noradrenalina

b. Adrenalina

c. Amiodarona

9. ¿Conoce en que situaciones se utilizan los fármacos inotrópicos?

a. Hipotensión severo y shock

b. Post. Qx. y cirugía cardiaca

c. Todas las anteriores

10. ¿Un fármaco inotrópico es aquel que …?

a. Disminuye la frecuencia cardiaca

b. Mejora el gasto cardiaco

c. Disminuye la resistencia vascular periférica

11. ¿Qué soluciones son compatibles con los fármacos inotrópicos para la administración intravenosa?

a. Dextrosa al 10%

b. Agua estéril

c. Solución fisiológica al 0,9%, ringer lactato y dextrosa al 5%

12. ¿En qué casos está indicado la dopamina?

a. Hipertensión pulmonar

b. Convulsiones

c. Disminución del gasto cardiaco y shock

13. ¿Mecanismo de acción de un fármaco inotrópico?

a. Se utiliza para los trastornos cardiovasculares

b. Potente vasodilatador arterial

c. Estimula los receptores alfa, efecto vasoconstrictor, aumenta la resistencia periférica y por lo tanto la post carga

14. ¿En un caso de anafilaxia grave y obstrucción de la vía aérea que fármaco inotrópico podemos usar?

a. Adrenalina

b. Digoxina

c. Noradrenalina

15. ¿Conoce la forma correcta de preparación de los fármacos inotrópicos en una situación que no sea de urgencia?

a. Diluida

b. Sin diluir

c. Todas las anteriores

16. ¿Cuál es la forma correcta de administrar los fármacos inotrópicos?

a. Por vía periférica, sin necesidad de monitoreo

b. En bolo con monitorización

c. Infusión continua por BIC y monitorización continua

17. ¿Cree usted que hay un tiempo determinado para la administración de los fármacos inotrópicos?

a. Si

b. No

c. A veces

18. ¿Conoce la vía correcta de administración de los fármacos inotrópicos?

a. Vía periférica

b. Acceso venoso central

c. Introductor o acceso arterial

19. ¿Cuál sería la forma correcta de infusión de los fármacos inotrópicos?

a. Goteo libre

b. Dialafloc

c. Bomba de infusión continua

20. ¿Qué se debe verificar al administrar estos fármacos?

a. Los 10 correctos

b. Posibles efectos adversos

c. Todas son correctas

21. ¿Qué efectos adversos pueden ocurrir en la administración de los fármacos inotrópicos?

a. Arritmias, aumento de la frecuencia cardiaca

b. Vómitos, nauseas

c. Todas las anteriores

22. ¿En qué pacientes se debe tener precaución con la digoxina?

a. Parkinson

b. Epoc

c. Disfunción renal

23. ¿La noradrenalina en infusión por vía periférica que puede provocar?

a. Flebitis

b. Infiltración

c. Necrosis tisular

24. ¿Cuáles son los efectos adversos de la dobutamina?

a. Taquicardia, aumento del consumo de oxígeno miocárdico

b. Depresión cardio respiratoria

c. Shock anafiláctico

25. Para la infusión de altas dosis de inotrópicos se necesita monitoreo continuo y estricto ¿Por qué?

a. Control estricto de los signos vitales y posibles aparición de efectos adversos

b. Cambios en el sensorio

c. Todas son correctas.

Anexo 2

Explicación del valor de las dimensiones

1.Dimensión: Conocimiento

Indicadores 6,7,8,9,10,11,12,13,14

- Bueno (3) (19 - 27) 3 x 9 indicadores 27
- Regular (2) (10 - 18) 2 x 9 indicadores 18
- Malo (1) (1 - 9) 1 x 9 indicadores 9

2.Dimensión: Preparación y Administración

Indicadores 15,16,17,18,19

- Adecuado (3) (11 - 15) 3 x 5 indicadores 15
- Medianamente adecuado (2) (6 - 10) 2 x 5 indicadores 10
- Inadecuado (1) (1 - 5) 1 x 5 indicadores 5

3.Dimensión: Efectos Adversos

Indicadores 20,21,22,23,24,25

- Correcto (3) (13 - 18) 3 x 6 indicadores 18
- Medianamente correcto (2) (7 - 12) 2 x 6 indicadores 12
- Incorrecto (1) (1 - 6) 1 x 6 indicadores 6

Anexo 3 **Tabla de valores de los indicadores**

Indicadores	Categorías	Valor
6. ¿Cuáles son los fármacos inotrópicos que identifica?	a. Noradrenalina, adrenalina y dopamina	2
	b. Dobutamina, isoproterenol y digoxina	1
	c. Todas las anteriores	3
7. ¿Cuáles cree usted que son los dos fármacos más utilizados en una situación de urgencia?	a. Dopamina y noradrenalina	2
	b. Adrenalina y noradrenalina	3
	c. Ninguno de las anteriores	1
8. ¿En una situación de un paro cardiorespiratorio cuál es el fármaco inotrópico de primera elección?	a. Noradrenalina	2
	b. Adrenalina	3
	c. Amiodarona	1

9. ¿Conoce en que situaciones se utilizan los fármacos inotrópicos?	a. Hipotensión severo y shock	2
	b. Post Qx. Y cirugía cardíaca	1
	c. Todas las anteriores	3

10. ¿Un fármaco inotrópico es aquel que…?	a. Disminuye la frecuencia cardíaca	2
	b. Mejora el gasto cardíaco	3
	c. Disminuye la resistencia vascular periférica	1

11. ¿Qué soluciones son compatibles con los fármacos inotrópicos para la administración intravenosa?	a. Dextrosa al 10%	1
	b. Agua estéril	2
	c. Solución fisiológica al 9%, ringer lactato y dextrosa al 5%	3

12. ¿En qué casos está indicado la dopamina?	a. Hipertensión pulmonar	2
	b. Convulsiones	1
	c. Disminución del gasto cardíaco y shock	3

13. ¿Mecanismo de acción de un fármaco inotrópico?	a. Se utiliza para los trastornos cardiovasculares	2
	b. Potente vasodilatador arterial	1
	c. Estimula los receptores alfa, efecto vasoconstrictor, aumenta la resistencia periférica y por lo tanto la post carga.	3

14. ¿En un caso de anafilaxia grave y obstrucción de la vía aérea que fármaco inotrópico podemos usar?	a. Adrenalina	3
	b. Digoxina	1

	c. Noradrenalina	2

15. ¿Conoce la forma correcta de preparación de los fármacos inotrópicos en una situación que no sea de urgencia?	a. Diluida	3
	b. Sin diluir	1
	c. Todas las anteriores	2

16. ¿Cuál es la forma correcta de administrar los fármacos inotrópicos?	a. Por vía periférica, sin necesidad de monitoreo	1
	b. En bolo con monitorización	2
	c. Infusión continua por Bic y monitorización continua	3

17. ¿Cree usted qué hay un tiempo determinado para la administración de los fármacos inotrópicos?	a. Si	1

	b. No	3
	c. A veces	2

18. ¿Conoce la vía correcta de administración de los fármacos inotrópicos	a. Vía periférica	1
	b. Acceso venoso central	3
	c. Introductor o acceso arterial	2

19. ¿Cuál sería la forma correcta de infusión de los fármacos inotrópicos?	a. Goteo libre	1
	b. Dialafloc	2
	c. Bomba de infusión continua	3

20. ¿Qué se debe verificar al administrar estos fármacos?	a. Los 10 correctos	2
	b. Posibles efectos adversos	1
	c. Todos son correctos.	3

21. ¿Qué efectos adversos pueden ocurrir en la administración de los fármacos inotrópicos?	a. Arritmias, aumento de la frecuencia cardíaca	2
	b. Vómitos, náuseas	1
	c. Todas las anteriores	3

22. ¿En qué pacientes se debe tener precaución con la digoxina?	a. Párkinson	1
	b. Epoc	2
	c. Disfunción renal	3

23. La noradrenalina en infusión por vía periférica que puede provocar?	a. Flebitis	2
	b. Infiltración	1
	c. Necrosis tisular	3

24. ¿Cuáles son los efectos adversos de la dobutamina?	a. Taquicardia, aumento del consumo de oxígeno miocárdico	3
	b. Depresión cardiorespiratoria	2
	c. Shock anafiláctico	1

25. Para la infusión de altas dosis de inotrópicos se necesita monitoreo continuo y estricto ¿Por qué?	a. Control estricto de los signos vitales y posible aparición de efectos adversos	3
	b. Cambios en el sensorio	1
	c. Todas son correctas	2

Anexo 4

Prueba Piloto

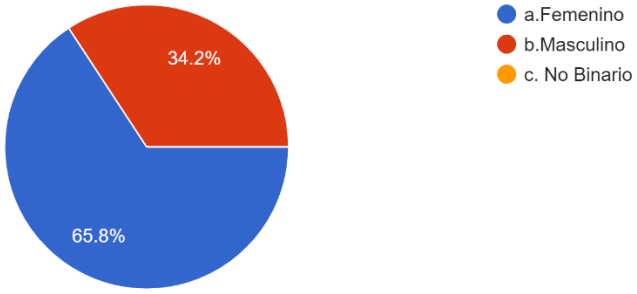
Con la finalidad de cumplir con el objetivo general y objetivos específicos del proyecto de investigación, se creó un formulario en Google drive con los 25 ítems del cuestionario, el cual fueron contestados por 2 (parte de la muestra) enfermeros miembros del Sanatorio Privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Se deja constancia abajo el link donde están las respuestas de Google drive de los 2 enfermeros:

https://forms.gle/qp45qN8CGUStmU1g8

Anexo 5 Gráficos de encuesta

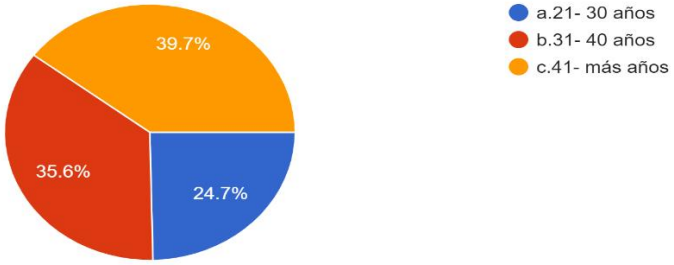
1. Sexo

73 respuestas



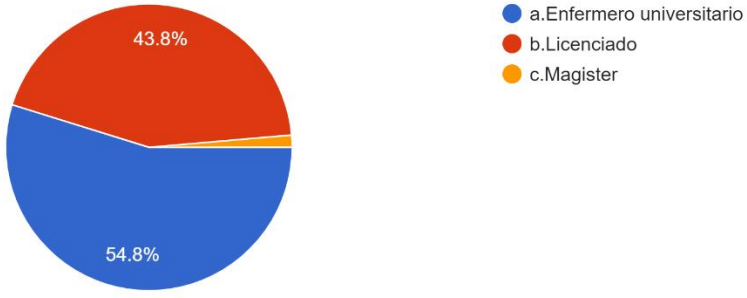
2. Edad

73 respuestas



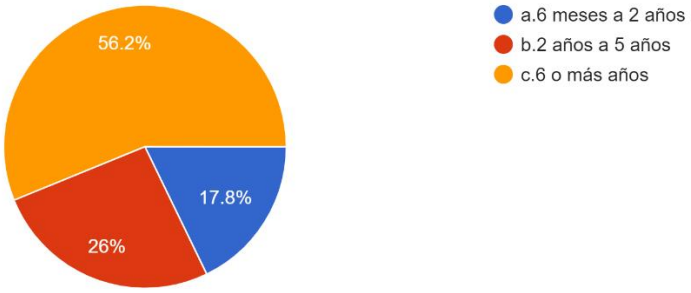
3. Educación

73 respuestas



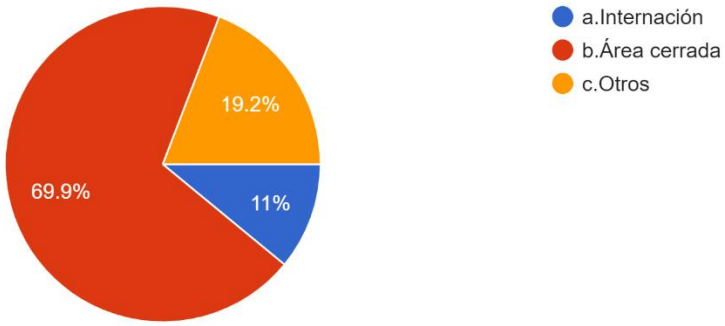
4 .Experiencia laboral

73 respuestas



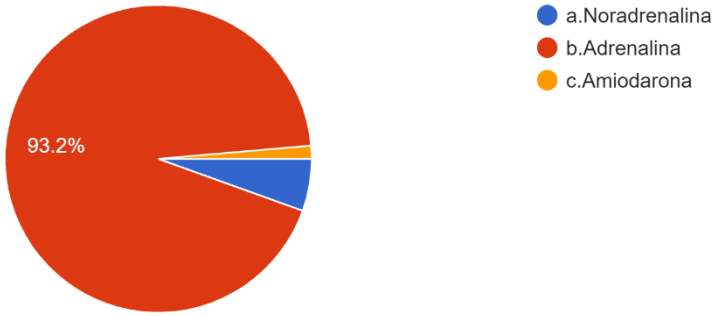
5. Área de trabajo

73 respuestas



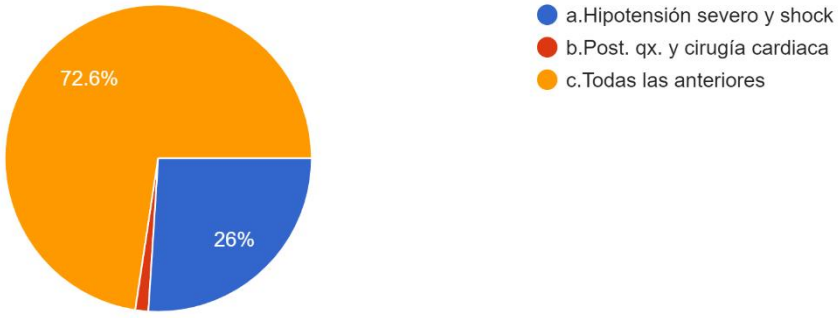
8. ¿En una situación de un paro cardiorespiratorio cuál es el fármaco inotrópico de primera elección?

73 respuestas



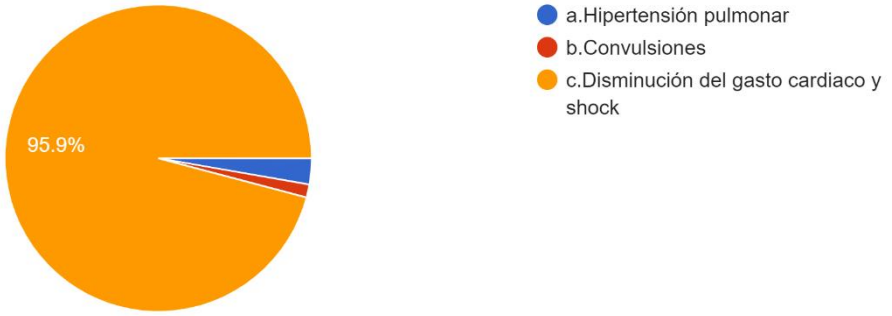
9. ¿Conoce en que situaciones se utilizan los fármacos inotrópicos?

73 respuestas



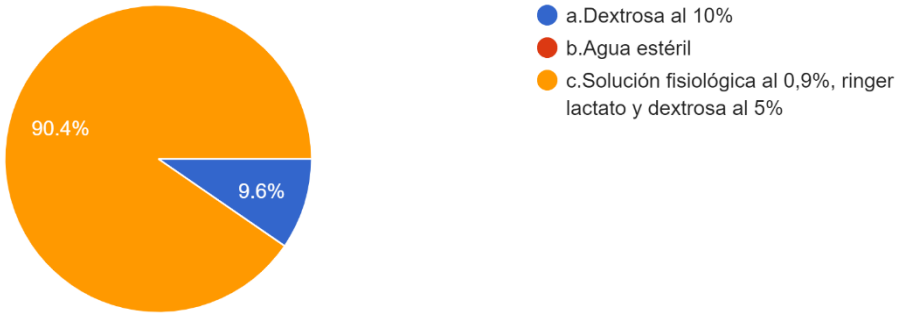
12. ¿En qué casos está indicado la dopamina?

73 respuestas



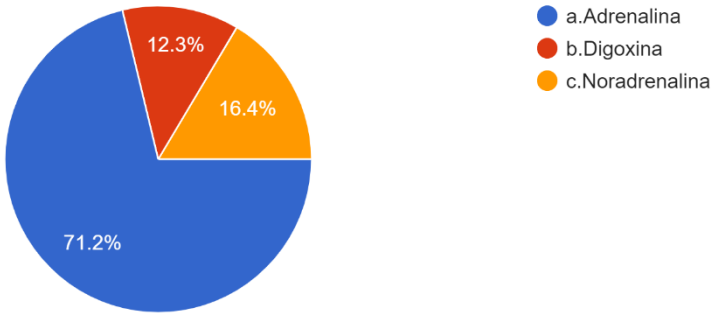
11. ¿Qué soluciones son compatibles con los fármacos inotrópicos para la administración intravenosa?

73 respuestas



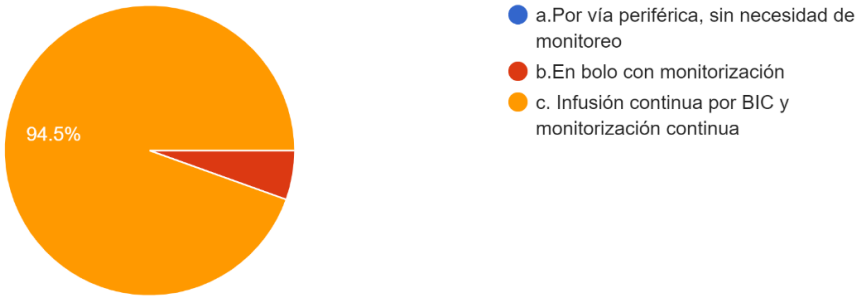
14. ¿En un caso de anafilaxia grave y obstrucción de la vía aérea que fármaco inotrópico podemos usar?

73 respuestas



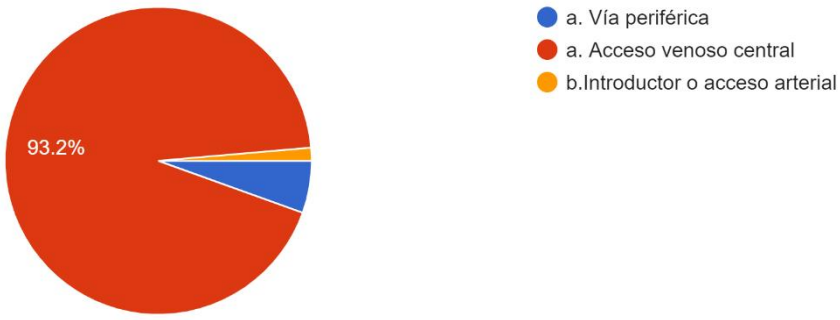
16. ¿Cuál es la forma correcta de administrar los fármacos inotrópicos?

73 respuestas



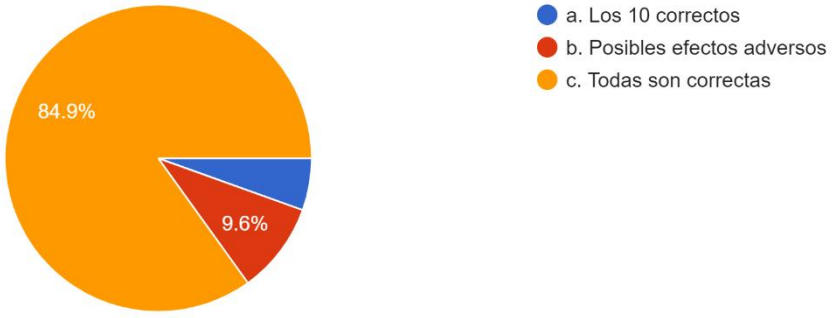
18. ¿Conoce la vía correcta de administración de los fármacos inotrópicos?

73 respuestas



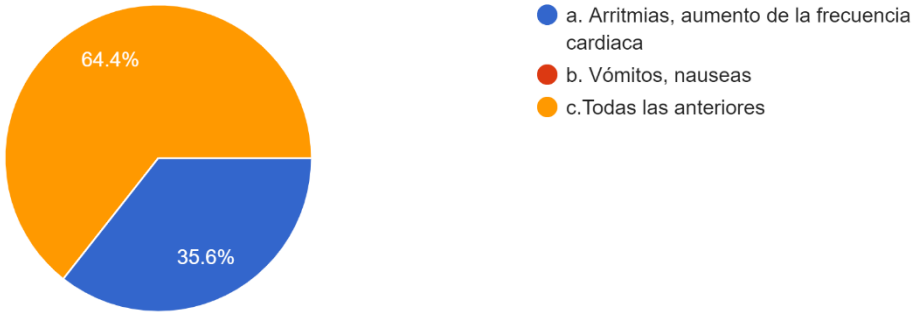
20. ¿Qué se debe verificar al administrar estos fármacos?

73 respuestas



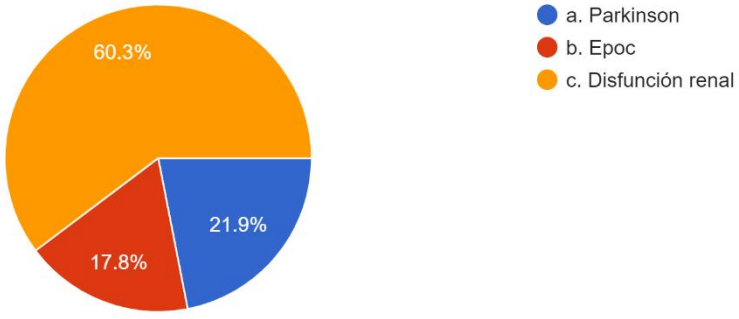
21. ¿Qué efectos adversos pueden ocurrir en la administración de los fármacos inotrópicos?

73 respuestas



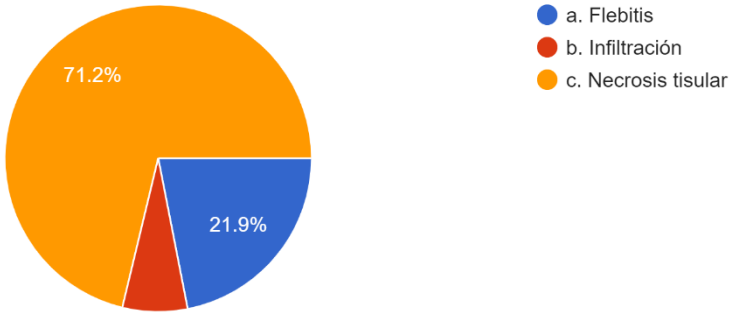
22. ¿En qué pacientes se debe tener precaución con la digoxina?

73 respuestas



23. ¿La noradrenalina en infusión por vía periférica que puede provocar?

73 respuestas



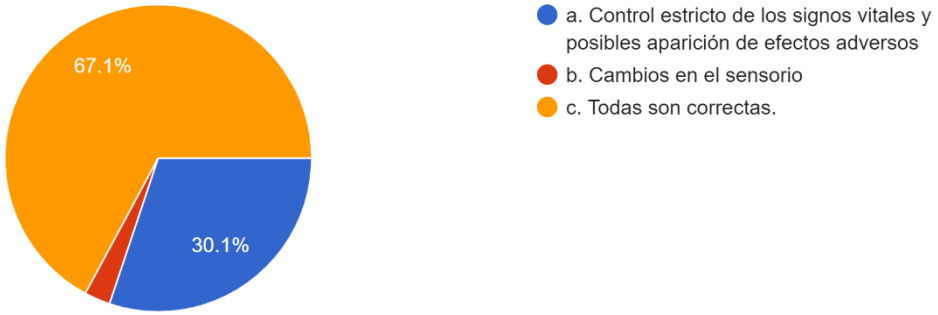
24. ¿Cuáles son los efectos adversos de la dobutamina?

73 respuestas



25. Para la infusión de altas dosis de inotrópicos se necesita monitoreo continuo y estricto ¿Por qué?

73 respuestas



Recomendaciones

En el presente estudio de investigación podemos decir que, con los resultados obtenidos, se propone la concientización a los profesionales enfermeros en lo que concierne a los cuidados de calidad, a la tercera meta internacional de seguridad del paciente, a lo importante de la capacitación continua, al conocimiento de los protocolos de las instituciones y sobre todo a tener en cuenta la ley de enfermería que habla de nuestras competencias y obligaciones. Se recomienda también a las instituciones a incentivar y sobre todo al seguimiento continua para no hacer omisión a ningún evento que pueda traer consecuencias graves.