

**Sistema de acciones para mejorar la Atención de Enfermería en administración
medicamentosa por vía intraósea (Original)**

**System of actions for the better Infirmary's Attention in medicinal administration for road
intra osseous (Original)**

Nelys Gutiérrez Poulot. Licenciada. Máster en Ciencias. Profesora Asistente. Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo. Guantánamo. Cuba. neligutierrezpoulot@gmail.com 

Rosalía Dimont Ocaña. Licenciada en Enfermería. Máster en Atención Integral al Niño. Profesora Asistente. Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo. Guantánamo. Cuba. rosaliadimont@gmail.com 

Mariyanis Gamboa Gamboa. Licenciada. Máster en Ciencias. Profesora Asistente. Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo. Guantánamo. Cuba. mariyanisgamboa1975@gmail.com 

Recibido: 30-09-2022/ Aceptado: 05-01-2023

Resumen

Se presentan resultados parciales del Proyecto Institucional Evaluación del impacto de la metodología para el desarrollo del capital humano en los servicios de salud, de la Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo. La investigación permitió fundamentar la necesidad del perfeccionamiento de la Atención de Enfermería en la administración de medicamentos por vía intraósea. Los métodos empíricos, teóricos y matemáticos estadísticos aportaron la información primaria a partir de la cual pudo caracterizarse el estado inicial del problema y el diseño de un sistema de acciones para mejorar la Atención de Enfermería en ese aspecto, objetivo cuyo cumplimiento favoreció la integralidad en la gestión salubrista sostenible de dichos profesionales con un manejo satisfactorio de los medicamentos disponibles, según el criterio de usuarios.

Palabras clave: sistema de acciones; atención de enfermería; administración medicamentosa; vía intraósea

Abstract

They encounter partial results of the Institutional Project “Evaluation of the impact of the methodology for the development of the human capital in the services of health, of Sciences’ Medical University of Guantánamo. The investigation allowed basing the need of the perfecting of Infirmarary's Attention in the administration of medications for road intra osseous. The empiric methods, theoreticians and statistical mathematicians contributed the primary data as from which the initial status of the problem and the design of a system of actions could be characterized for the better Infirmarary's Attention in that aspect, objective whose fulfillment, integrality in the step favored sustainable the aforementioned professionals' healthy with a satisfactory handling of the available medications according to users' opinion.

Keywords: system of actions; attention of infirmarary; medicinal administration; road intra osseous

Introducción

De acuerdo con Rosetti et al. (1985) los primeros estudios sobre la vía intraósea se realizaron por Drinker y Doan en 1922, los cuales se refieren a la vía intraósea a modo de una vena no colapsable, razón para utilizarla en transfusiones sanguíneas. Los canales venosos de la médula ósea se mantienen abiertos debido a la rígida estructura del hueso, por lo que la vía permanece accesible, y las sustancias administradas alcanzan la circulación central rápidamente. Los sitios de accesos están distantes a las áreas donde se practican las maniobras de reanimación y las complicaciones son mínimas en comparación con la vía periférica.

Miguez et al. (2011) consideran la vía intraósea una técnica con múltiples ventajas en situaciones de urgencias vitales, poco inexplorada e inusual en su aplicación, sugieren un estudio más detallado sobre dicha técnica. La consideran de extraordinaria importancia para la inserción en la emergencia neonatal.

Valdés (1977) la considera una técnica extremadamente fácil. Fiser (1990), Mc Donald y Wiebe (2018), así como Strauss (2018) consideran la ventaja más relevante en favorecer la infusión de grandes cantidades de líquidos y la administración de todos los medicamentos necesarios para la reanimación.

En Cuba, existe un renacimiento en el uso de la vía intraósea para el trasplante hematopoyético, donde los estudios preclínicos han mostrado la efectividad de este proceder, al tiempo de insertarse en los protocolos de emergencias médicas y apoyo vital. En Guantánamo las primeras experiencias están en la actualización a los profesionales de los servicios de emergencias en la urgencia médica, donde se utilizan varias vías para administrar determinados medicamentos, entre ellas se listan la sublingual, intranasal, endotraqueal y rectal.

Abordar el acceso intraóseo retoma un valor relevante sobre todo si se trata de una emergencia extra hospitalaria. Para ello se precisa, por parte del personal de enfermería, dominio en los cuidados al paciente, del conocimiento de la técnica de colocación y de los productos que a través de esta vía pueden administrarse, de acuerdo con García y Cepeda (1995), así como Salazar (2011).

Los resultados de las observaciones, las evaluaciones profesionales, encuestas y entrevistas tomadas para el diagnóstico sobre el tema en la Atención de Enfermería en Guantánamo, sirvieron como fuente de información primaria para el diagnóstico de las insuficiencias siguientes: fragmentación en los saberes acerca de la administración de

medicamentos por vía intraósea, una muy superficial percepción del riesgo al cual exponen a los pacientes, asociada a un insuficiente aprendizaje sobre las mismas por carencias de acciones pedagógicas-didácticas en la superación, centradas estrategias o sistemas de acciones para la preparación del personal de Enfermería en el manejo sostenible y saludable de la vía intraósea para la administración de medicamentos, las cuales ratificaron la necesidad de esta investigación.

Para certezas sobre estas percepciones iniciales, en entrevista a profesionales de enfermería sobre su preparación sobre el tema, los entrevistados revelaron vacíos en el aprendizaje, con énfasis en carencias en la superación de cursos y entrenamientos sobre vía intraósea para la administración de medicamentos.

Así se develó la presencia de profesionales de enfermería con preparación insuficiente para ejecutar un proceso tan complejo y necesario como es la administración de medicamentos por vía intraósea, esencial en la eficacia de la Atención de Enfermería. De la reflexión sobre las insuficiencias antes mencionadas, se derivó la certeza sobre su contradicción con la demanda social de mejoras en la Atención de Enfermería.

Al identificarse el problema científico ¿cómo contribuir a la mejora de la Atención de Enfermería en la administración medicamentosa por vía intraósea?, los objetivos cumplidos fueron elaborar, aplicar y evaluar un sistema de acciones para la preparación de los profesionales de Enfermería para el perfeccionamiento de la antes referida Atención, en función de prevenir o mitigar las consecuencias de inadecuados proceder con sus pacientes.

Se utiliza el Proyecto Institucional Evaluación del impacto de la metodología para el desarrollo del capital humano en los servicios de salud (2020). Se realizó un estudio prospectivo educativo para la solución al problema científico mediante una propuesta viable de solución con aporte social entre enero del 2020 y febrero del 2022 en los Hospitales Docentes de Guantánamo

y Baracoa, con la participación de 5 investigadores del Proyecto y 13 colaboradores de la Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo

Para el estudio de la población y la muestra se siguió la metodología de la Unidad Técnica de Control Externo (2012). De un total de 185 sujetos de investigación, (n=185), unidad de análisis profesionales de la Enfermería, con un muestreo aleatorio simple, se conformó el volumen de la muestra, considerando una proporción para poblaciones finitas, con la deferencia de un error alfa 0,05, una evaluación de “p” (proporción esperada) y “q” (1- “p”) igual a 0,5.

Para el valor de p se asumió una frecuencia de 60%. La muestra resultó en 111 sujetos (unidad de análisis, enfermeros neonatólogos, instrumentistas e intensivistas) con los criterios de inclusión: voluntariedad de participación y tener como mínimo tres años de desempeño en la Atención de Enfermería. Se partió del criterio de unicidad de la muestra por ser a todos equiprobabilística la preparación con la ejecución de las acciones educativas sobre la vía intraósea para la administración de medicamentos. La variable se operacionalizó tal refleja la tabla 1.

Su evaluación se consideró en una de las categorías según la escala valorativa que elaboró el Proyecto investigativo: 1-Inadecuado: no sabe de qué se trata; 2. Poco adecuado: comprende de qué se trata, pero no es capaz de aplicarla por sí solo; 3. Adecuado: comprende de qué se trata y puede aplicarla pero con imprecisiones y ayudas; 4. Bastante adecuado: sabe de qué se trata y puede aplicarla pero con mínimas ayudas; 5. Muy adecuado: sabe de qué se trata y actúa de manera correcta e independiente. En el estudio se consideró el avance en la muestra cuando alcanzaron categorías de Muy Adecuado y Bastante Adecuado, a criterio para evaluar muestras del Proyecto.

Tabla1.Variable, dimensiones e indicadores

Variable	Dimensiones	Indicadores
El nivel de preparación del personal de Enfermería sobre la vía intraósea para la administración de medicamentos	Cognoscitiva (aprehensión de saberes)	1.1-Preparación formativa con los saberes sobre la vía intraósea para la administración de medicamentos 1.2-Entrenamientos procedimentales sobre el qué y el cómo hacer con lo aprehendido. 1.3-Posición proactiva para ejercitarlos.
	Procedimental (aplicación en el desempeño)	2.1-Aplicación de los saberes sobre la vía intraósea para la administración de medicamentos 2.2- Solución satisfactoria de problemas en la administración de medicamentos por vía intraósea 2.3-Participación en eventos, publicaciones e intervenciones educativas.
	Actitudinal (apreciación en la actitud)	3.1-Manifestaciones de cómo es y convive con los saberes sobre la vía intraósea para la administración de medicamentos 3.2-Cualidades humanas, valores éticos, reflexión dialógica, comunicación asertiva, identidad profesional y otras. 3.3-Satisfacción con el impacto de los saberes sobre la vía intraósea para la administración de medicamentos en la mejora de la Atención de Enfermería.

La sinergia del paradigma investigativo sociocrítico con los criterios de la investigación educativa permitió integrar los métodos empíricos, teóricos y estadísticos matemáticos en las acciones investigativas ejecutadas. Se diseñó una concepción sistémica intencionada a ofrecer respuesta teórico-práctica a la problemática investigada.

Con la lógica de la investigación-acción, partiendo del problema científico y el objetivo, se integraron la revisión bibliográfica, la observación, la encuesta y la entrevista con el histórico-lógico, el analítico sintético, el inductivo-deductivo en la determinación de antecedentes, referentes y fundamentos teóricos de la preparación, sus regularidades y tendencias, así como la fundamentación del sistema de acciones para la solución al problema.

Se empleó el enfoque sistémico estructural funcional para el diseño del sistema de acciones, de su estructura y las relaciones entre sus componentes, centrado en el logro del objetivo en el preexperimento pedagógico y su validación por criterios de especialistas y de

usuarios. Se aplicó la entrevista a profundidad y la encuesta sobre el comportamiento de los objetivos del estudio, de las variables y los resultados antes y después del preexperimento.

El cálculo porcentual se utilizó para representar en por ciento los resultados con vista a las interpretaciones de la información. Los datos de la investigación fueron procesados por el método aritmético simple y con auxilio de computadora y calculadora, analizándose la información en contrastación entre la primaria, la parcial y la final, presentándose en tablas de distribución de frecuencias simples y de doble entrada, favorables para llegar a conclusiones y recomendaciones.

Los resultados del diagnóstico inicial, corroboraron la necesidad de la acción científica educativa para la solución a las insuficiencias percibidas, tal muestra la tabla 2 a continuación:

Tabla 2. Resultados del diagnóstico inicial de la muestra

En lo cognoscitivo					
Indicadores	MA	BA	A	PA	I
1.1	-	-	8%	12%	80%
1.2	-	-	-	10%	90%
1.3	-	-	9%	13%	88%
En lo procedimental					
Indicadores	MA	BA	A	PA	I
2.1	-	-	9%	11%	80%
2.2	-	-	8%	13%	79%
2.3	-	-	10%	12%	78%
En lo actitudinal					
Indicadores	MA	BA	A	PA	I
3.1	-	-	9%	14%	77%
3.2	-	-	8%	15%	77%
3.3	-	-	9%	12%	79%

Leyenda: MA-Muy Adecuado, BA-Bastante Adecuado, A- Adecuado, PA- Poco Adecuado, I-Inadecuado.

Fuentes: Estadísticas del Proyecto Investigativo

Análisis de los resultados

En el estudio se constató la existencia de abundantes referentes y fundamentaciones teóricas positivas sobre la preparación de los profesionales para el perfeccionamiento de la Atención de Enfermería en la administración de medicamentos por vía intraósea, las cuales se tomaron para conformar la base teórica orientadora del aprendizaje con las acciones de superación.

En lo teórico se concretó una sistematización de saberes útiles sobre el perfeccionamiento de la Atención de Enfermería en la administración de medicamentos por vía intraósea, estructurándose una concepción teórica-práctica con la definición conceptual, la variable, las dimensiones e indicadores, los fundamentos teóricos y el sistema de acciones, contribución socializada en eventos y talleres científicos cuya viabilidad favorece la mejora en la preparación científica profesional de Enfermería.

En lo práctico se concretó una herramienta educativa para la preparación sobre el perfeccionamiento de la Atención de Enfermería en la administración de medicamentos por vía intraósea, cuya ejecución se hizo implementándose la concepción didáctica mediante el programa pedagógico con el empleo útil de las TIC.

Para la solución al problema identificado, se propuso un sistema de acciones favorecedor de la superación de las carencias en dichos profesionales en la atención integral de salud, lo cual debe manifestarse en su desempeño profesional y concretarse en la mejora de la Atención de Enfermería. El sistema tuvo la estructura siguiente:

Objetivo general: contribuir al perfeccionamiento de la Atención de Enfermería en la administración de medicamentos por vía intraósea.

Acción I: Planificación y organización del trabajo: creación del equipo de facilitadores para la solución del problema.

Objetivo: crear equipo de investigadores-facilitadores de la Facultad de Ciencias Médicas y los Hospitales Generales Docentes de Guantánamo, que dirigirá el perfeccionamiento de la Atención de Enfermería en la administración de medicamentos por vía intraósea.

Operaciones específicas:

1. Selección de los miembros del equipo, teniendo en cuenta las responsabilidades que ocupan dentro de la institución, el balance entre años de experiencias y calidad de las acciones investigativas por ellos realizadas sobre el tema.

2. Preparación previa del equipo: estudio de los antecedentes y referentes teóricos que sustentarán el proceso; debate grupal del prediseño de la política de acciones, así como de las condiciones objetivas y subjetivas favorecedoras o entorpecedoras de su puesta en práctica.

Acción II: Planificación y organización del trabajo.

Objetivo: organizar los recursos para el tratamiento de las carencias en la preparación referida al perfeccionamiento de la Atención de Enfermería en la administración de medicamentos por vía intraósea.

Operaciones específicas.

1- Diseño de los instrumentos para la caracterización del estado inicial, la cual permitirá el acceso a la información primaria sobre el problema. 2- Diagnosticar el estado inicial de preparación para el perfeccionamiento de la Atención de Enfermería en la administración de medicamentos por vía intraósea, para el éxito en los cuidados de los pacientes. 3- Diseño de los instrumentos de diagnóstico. 4- Aplicación de los instrumentos. 5- Procesamiento de la información obtenida con los instrumentos aplicados. 6- Valoración de los resultados en el equipo y proyección de acciones necesarias a adoptar. 7- Preparación metodológica investigativa sobre el tema. 8- Instrucción y entrenamiento sobre el enfoque ciencia-tecnología-innovación para el perfeccionamiento de la Atención de Enfermería en la administración de medicamentos por vía intraósea en sus áreas de atención de salud en Guantánamo. 8- Diseño de las acciones de preparación metodológica investigativa sobre el tema. 9- Sesión metodológica por el equipo de investigadores-facilitadores para la solución del problema, como tipo de trabajo docente–

metodológico que viabiliza el perfeccionamiento de la Atención de Enfermería en la administración de medicamentos por vía intraósea. 10- Desarrollo de un sistema de talleres con la muestra centrada en la instrucción y el entrenamiento sobre el empleo del antes dicho enfoque. Se proyectaron alternativas de solución al problema científico a partir del conocimiento y la experiencia de los participantes. 11- Ejercitación de tareas autoevaluativas, trabajos independientes, estudios de casos, materiales digitales y audiovisuales con contenidos sobre los cuidados de los pacientes por los profesionales de Enfermería, donde presentaron ejemplos concretos con total apego a la ética profesional. 12- Un seminario científico metodológico con la participación de todos los implicados en el experimento.

El núcleo de la preparación lo constituyó un sistema de talleres como forma organizativa de la superación profesional. En coherencia con López et al. (2021) y el Ministerio de Educación Superior (2022), se consideró taller al proceder con un tipo de actividad del proceso pedagógico en la cual se integran los componentes de este en una dinámica contenido - forma aseguradora de la reflexión colectiva sobre una problemática y la proyección de alternativas para el logro de los objetivos propuestos. En este sentido, se realizaron cinco talleres, con la siguiente estructura metodológica: introducción, preparación en equipos, debate socializador y conclusiones.

Se elaboró y ejecutó el programa de talleres siguiente:

Título: La Atención de Enfermería en la administración de medicamentos por vía intraósea.

Objetivo: sistematizar las más actuales concepciones acerca de la Atención de Enfermería en la administración de medicamentos por vía intraósea.

Sistema de conocimientos, habilidades, virtudes y valores

Tabla 3. La Atención de Enfermería en la administración de medicamentos por vía intraósea

No.	La Atención de Enfermería en la administración de medicamentos por vía intraósea	Créditos	Horas	AO	EI	TE	DG
T #1.	El enfoque CTI y sus peculiaridades de la Atención de Enfermería para la administración de medicamentos por vía intraósea	3	18	2	6	6	4
T #2.	Los contextos de la Atención de Enfermería en la administración de medicamentos por vía intraósea.		18	2	6	6	4
T #3.	La ética y su impacto en el accionar de la Atención de Enfermería en la administración de medicamentos por vía intraósea		24	4	8	8	4
T #4.	La perspectiva cubana de La Atención de Enfermería en la administración de medicamentos por vía intraósea: demandas y oportunidades para su empleo en los cuidados a los pacientes.		24	4	8	8	4
T #5.	El modelo de Atención de Enfermería en la administración de medicamentos por vía intraósea: una tecnología de organización social.		12	2	4	4	2
	Totales	3	96	14	32	30	20
AO-Actividad Orientadora EI-Estudio Independiente TE-Trabajo Independiente DG- Discusión Grupal							
En lo cognoscitivo debe lograrse la aprehensión de saberes sobre: la administración de medicamentos por vía intra ósea. El enfoque CTI y sus peculiaridades de la Atención de Enfermería. La ética en la salud en la administración de medicamentos por vía intra ósea. La innovación social por la mejora en los cuidados de los pacientes.		En lo instrumental pragmático debe lograrse el fortalecimiento de habilidades Explicar Argumentar Aplicar Evaluar Valorar La Atención de Enfermería en la administración de medicamentos por vía intra ósea		En lo actitudinal debe lograrse la incorporación al modo de actuación de: Virtudes: decencia, justicia, templanza, fortaleza, prudencia, mérito y honor. Valores: responsabilidad, laboriosidad, honestidad, dignidad, solidaridad			

Escenarios, materiales y medios: en la sede central de la Facultad de Ciencias Médicas y los escenarios de la educación en el trabajo, con los materiales didácticos, informáticos y audiovisuales disponibles: textos, PC, TV, teléfonos móviles, videos, documentales, prensa y otros posibles.

Sistema de evaluación: mediante seminario integrador de los contenidos y debate grupal final.

A criterio de autores, se sugieren procedimientos para el perfeccionamiento de la Atención de Enfermería en la administración de medicamentos por vía intraósea.

Se vigilarán las características de la piel: coloración, temperatura, pulsos distales, aumento de volumen del miembro, dolor alrededor de la zona de punción. Las alteraciones de estos signos pueden ser indicadores de presencia de infección. En el caso de traslado del paciente se procederá a la heparinización de la vía intraósea. No se recomienda el uso de apósito oclusivo

del punto de punción ya que favorece la maceración de la piel. Se debe mantener una adecuada inmovilización del miembro donde esté insertada la vía. Su uso no está recomendado durante más de 24 horas, aunque existen algunos dispositivos que permiten mantenerla hasta 72 horas. Tan pronto como se haya logrado la estabilidad del paciente, la enfermera debe intentar alcanzar un abordaje venoso por otra vía. Para retirar la vía primeramente hay que aplicar solución antiséptica en la zona de punción y una vez que esté fuera realizar presión durante unos 5 minutos con una torunda estéril. Posteriormente es importante la observación de la zona de punción en las horas siguientes a su retirada. Se debe registrar en la historia clínica del paciente: la fecha, hora de inserción, tipo de aguja utilizada, lugar de inserción y medicación administrada.

Acción IV. Control del trabajo: seguimiento y evaluación del trabajo.

Objetivo: controlar los resultados durante la aplicación del sistema de acciones a través de todo el proceso, de donde se derive el plan de mejoras para su perfeccionamiento en futuras aplicaciones.

Operaciones específicas:

1. Evaluación de las acciones, medida por la escala valorativa a partir de los conocimientos, habilidades, valores y modos de actuación logrados en la muestra. 2. Valoración cualitativa de los resultados. 3. Estimación de mejoras de acuerdo a las valoraciones estadísticas de cada acción. 4. Reevaluación con especialistas para su perfeccionamiento, a partir de lo logrado.

Discusión

Con el estudio bibliográfico se lograron certezas de los presupuestos epistemológicos para la administración de medicamentos por vía intraósea, que son pertinentes en el cuidado de los pacientes por los profesionales de la Atención de Enfermería. Los resultados del diagnóstico

inicial y la existencia de concepciones y experiencias positivas internacionales en el campo de la administración de medicamentos por vía intraósea y su contextualización en la Atención de Enfermería, fundamentaron la necesidad de la solución científica a las insuficiencias, tales sugieren Monleón (2016) y el National Emergency Medical Services for children Resources Alliance (2019).

Se valoró de positiva la superación de las insuficiencias diagnosticadas, por cuanto la promoción de una actitud científica reflexiva en la práctica profesional de salud en los talleres, tuvo incidencia en la cultura científica y la ética, así como la prevención de daños y la promoción de salud, de acuerdo con Kruse et al. (2017), así como el Emergency Cardiac Care Committee and Subcommittees, American Heart Association (2020).

Tabla 4. Contrastación de los resultados iniciales con los finales de su aplicación.

Resultados iniciales de la muestra						Resultados finales de la muestra					
En lo cognoscitivo						En lo cognoscitivo					
Ind	MA	BA	A	PA	I	Ind.	M A	B A	A	PA	I
1.1	--	--	8%	12%	80%	1.1	53%	40%	7%	--	-
1.2	--	--	-	10%	90%	1.2	57%	26%	17%	--	-
1.3	--	--	9%	13%	88%	1.3	55%	29%	16%	--	-
En lo procedimental						En lo procedimental					
2.1	--	--	9%	11%	80%	2.1	45%	29%	26%	--	-
2.2	--	--	8%	13%	79%	2.2	49%	34%	17%	--	-
2.3	--	--	10%	12%	78%	2.3	55%	37%	8%	--	-
3.1	--	--	9%	14%	77%	3.1	54%	34%	12%	--	-
3.2	--	--	8%	15%	77%	3.2	58%	32%	10%	--	-
3.3	--	--	9%	12%	79%	3.3	53%	35%	12%	--	-

Leyenda: MA: Muy adecuado; BA: Bastante adecuado; A: Adecuado; PA: Poco adecuado; I: Inadecuado; Ind.: Indicadores.

Fuentes: estadísticas del Proyecto Investigativo

Al superar los resultados finales del preexperimento a los del diagnóstico inicial, se evidenció la tendencia positiva en cuanto a la preparación cognoscitiva, procedimental y actitudinal con respecto a la administración de medicamentos por vía intraósea, tal evidencia la tabla 4.

No se hallaron trabajos nacionales que trataran el tema o estudios similares para la comparación de resultados, razón por lo cual la propuesta pudiera ser referente viable como oferta, como una vía con una nueva lógica para el desarrollo del perfeccionamiento de la Atención de Enfermería en la administración de medicamentos por vía intraósea a fin de prepararlos para su protagonismo en la atención integral de salud.

Para el logro de certezas sobre la viabilidad de la política de acciones, se aplicó una encuesta de satisfacción de usuario al 100% de la muestra, donde el 92% consideró necesaria la ejecución de adecuaciones en los protocolos de servicios y la búsqueda de articulaciones entre los diferentes perfiles profesionales para facilitar un más amplio acceso a la preparación educativa.

Acercas del impacto recibido, el 100% de la muestra percibió avances en su desarrollo científico profesional; el 100% reconoció la pertinencia de la investigación pedagógica realizada, un 96% apreció una nueva lógica de preparación para los cuidados a los pacientes por los profesionales de la Atención de Enfermería y el 100% valoró de innovadora social la visión integradora de lo profesional y lo sociohumanista en el acompañamiento intensivo a los profesionales de la salud en el perfeccionamiento del enfoque CTIS para esa tarea.

Conclusiones

1- Las diversas concepciones y experiencias positivas en la preparación educativa para el perfeccionamiento de la Atención de Enfermería en la administración de medicamentos por vía intraósea, de conjunto con el diagnóstico de esta investigación, fundamentaron la necesidad de las acciones aquí descritas para la solución al problema científico originario de este estudio.

- 2- Al lograrse eficacia en el preexperimento, se considera factible la política de acciones propuesta al constatarse que produjo derivaciones hacia el desarrollo científico, tecnológico e innovador en la preparación profesional integral a ellos demandada.
- 3- Se ofrece el sistema de acciones para el perfeccionamiento de la Atención de Enfermería en la administración de medicamentos por vía intraósea. Se produjeron los avances pronosticados en la muestra de este estudio, y se cumplió los objetivos previstos con pertinencia social y científicidad pedagógica en su concepción, así como la viabilidad y factibilidad en su aplicación a tenor con el criterio de los usuarios, razones para sugerir su generalización en la superación de los profesionales de Enfermería y de otros perfiles si así lo requieran.

Referencias bibliográficas

- Emergency Cardiac Care Committee and Subcommittees, American Heart Association. (2020). Guidelines for Cardiopulmonar Resuscitation and Emergency Cardiac Care. Pediatric Advanced Life Support. 268(16). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1404769/>
- Fiser, D. H. (1990). Intraosseous infusion. *New England Journal of Medicine*, 322(22), 1579-1581.
- García, N., & Cepeda, J. M. (1995). Vía intraósea en enfermería de emergencias. *Revista Enfermería CyL*, 1(2), 48-56. <https://www.npunto.es/revista/10/avances-de-la-via-intraosea>
- Kruse, J. A., Vyskocil, J. J., Haupt, M. T. (2017). Intraosseous infusions: A flexible option for the adult or child with delayed, difficult, or impossible conventional vascular access. *Critical care medicine*, 22(5), 728-729. https://www.teleflex.com/usa/en/clinical-resources/ez-io/documents/Intraosseous_Vascular_Access_Bibliography.Nov.2019.pdf

- López, G. J., Valcárcel, N., Lemus, E. R., Yera, I. B., González, E. E., & Quintana, R. (2021). Estrategia de superación profesional para la atención médica integral a la salud del trabajador. *Edumecentro*, 13(3), 22-41.
- Mc Donald, M. J., & Wiebe, R. A. (2018). Intraosseous Infusions. En: D. L. Levin, y F. C. Morris (Eds.), *Essentials of pediatric intensive care*.
- Miguez, A., Muñoz, D., & Tello, S. (2011). Una alternativa poco habitual: la vía intraósea. *Enfermería Global*, 10(4).
- Ministerio de Educación Superior. (2022). *Resolución 47-2022. Reglamento del Trabajo metodológico*. Editora del MES.
- Monleón, M. (2016). Alternativas a la vía intravenosa. En: Casado Flores J, Serrano A (Eds.), *Niño Críticamente Enfermo*.
- National Emergency Medical Services for Children Resources Alliance. (2019). *Intraosseous Line Placement and Infusion. Manual*. https://www.rch.org.au/clinicalguide/guideline_index/Intraosseous_access
- Proyecto Institucional Evaluación del impacto de la metodología para el desarrollo del capital humano en los servicios de salud. (2020). Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo, Dirección de Ciencia e Innovación: Registro de Proyectos y Postgrados.
- Rosetti, V. A., Thompson, B. M., & Miller, J., Mateer, J. R., & Aprahamian, C. (1985). Intraosseous infusion: an alternative route of pediatric intravascular access. *Annals of emergency medicine*, 14(9), 885-888.
- Salazar, M. (2011). Vía intraósea: una medida alternativa de urgencia. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 15(6), 933-935.

Strauss, R. H. (2018). Pediatric vascular access. En: B. P. Fuhrman, y J. J. Zimmerman (Eds.)

Pediatric Critical Care. Mosby-Elsevier.

Unidad Técnica de Control Externo. (2012). Guía Práctica para la construcción de Muestras.

Contraloría General.

Valdés, M. (1977). Intraosseous fluid administration in emergencies. *The Lancet*, 309(8024),

1235-1236. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(77\)92441-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(77)92441-2)