

- **Título.**

“Conocimientos de la vía intraósea en profesionales de enfermería como mejora en el cuidado de pacientes en estado crítico”

- **Autores.**

M<sup>a</sup> Dolores López Franco, Sara Chiquero Valenzuela y José M<sup>a</sup> Garrido Miranda

- **Palabras claves.**

Palabras clave: vía intraósea, acceso intraóseo, infusión intraósea, enfermería, conocimiento.

- **Resumen.**

**Objetivo.** Como objetivo se propuso determinar los conocimientos que los profesionales de enfermería poseen en relación al acceso intraóseo.

**Métodos y materiales.** Búsqueda bibliográfica en bases de datos PUBMED, Cuiden, LILACS, CINAHL, Cuidatge, Enfispo, COCHRANE, Scopus, IME y Scholar Google. La estrategia de localización de documentos se completó con la búsqueda inversa de artículos.

**Resultados y discusión.**

Se identificaron pocas investigaciones que hiciesen referencia a los conocimientos de los profesionales de enfermería en relación a la vía intraósea, siendo incluidos sólo 7 artículos tras la utilización de la guía de valoración crítica de estudios epidemiológicos STROBE.

Tanto los conocimientos relativos a la vía intraósea como a los dispositivos y sitios de inserción son prácticamente desconocidos para un alto porcentaje de los profesionales de enfermería, siendo la poca frecuencia del uso de este dispositivo/técnica uno de los motivos de este desconocimiento. La formación y el entrenamiento de este tipo de acceso son escasos.

**Conclusiones.**

Es preciso mejorar los conocimientos que los profesionales de enfermería poseen en relación a la vía intraósea y el procedimiento a seguir en la realización de esta técnica para poder llevarlo a cabo en aquellas personas donde el establecimiento de la vía venosa periférica sea difícil y se encuentren en riesgo vital .

- **Introducción:**

El establecimiento de un acceso venoso ante una situación de emergencia, constituye un requerimiento importante junto con el resto de

medidas de soporte vital avanzado, ya que la administración de fluidos, medicamentos y hemoderivados resultan prioritarios para obtener unos resultados óptimos ante situaciones de riesgo vital. En ocasiones, el establecimiento de los accesos vasculares pueden resultar difíciles y tardíos debido a que los profesionales sanitarios no utilizan con frecuencia estos procedimientos o resulta imposible realizar una colocación de un acceso venoso debido a la inestabilidad del paciente. En estas situaciones, hay que considerar además la ansiedad que estos profesionales pueden sufrir ante el fracaso en el establecimiento de un acceso venoso útil (1).

Ante estas circunstancias el acceso intraóseo constituye una alternativa interesante. La vía IO, como opción para el acceso al espacio vascular, fue considerada cuando Drinker (1922) describió la circulación dentro del hueso de mamíferos. En sus explicaciones describe a los plexos venosos del canal como una “vena no colapsable”, aplicándose esta técnica en un primer momento en el esternón para la realización de transfusiones en el tratamiento de la anemia perniciosa (2). La rica red de capilares que se encuentran en el interior de la cavidad medular permite la entrada de fluidos y medicamentos de forma rápida a la circulación sistémica y su acción es similar a la administración venosa (1).

Como se ha visto, la vía intraósea constituye un procedimiento de suma importancia en los servicios de emergencias y los profesionales sanitarios que se encuentren en esta área deberán tener las competencias necesarias para llevar a cabo este acceso vascular de forma adecuada. En lo relativo a los cuidados de enfermería, por competencias cabe entender “*las cualificaciones específicas necesarias para el ejercicio de la profesión*”. La competencia profesional se configura con tres elementos imprescindibles: conocimientos, actitudes y habilidades (3). Con el presente estudio, pretendemos determinar a través de una revisión de la literatura existente, los conocimientos que los profesionales de enfermería poseen en relación al acceso intraóseo.

- **Objetivos.**

Determinar los conocimientos que los profesionales de enfermería poseen en relación al acceso intraóseo.

- **Metodología.**

El diseño es una revisión de la literatura de investigaciones que estudien los conocimientos que los profesionales de enfermería poseen en relación a la vía intraósea. Se realizó una búsqueda bibliográfica en bases de datos: PUBMED, Cuiden, LILACS, CINAHL, Cuidatge, Enfispo, COCHRANE, Scopus, IME y Scholar Google desde el comienzo de indexación hasta 30/09/2016. Como descriptores MeSH se utilizaron: *Infusion intraosseous, knowledge y nursing staff*, sus sinónimos en combinación con operadores booleanos (OR Y AND) y traducción al español de los términos en aquellas bases de datos de habla no inglesa. Los criterios de selección fueron: artículos escritos en español, inglés, portugués e italiano que evaluaran los conocimientos (inserción, complicaciones o contraindicaciones) relativos al acceso intraóseo. Se excluyeron todos aquellos estudios que hiciesen una descripción de la técnica o de tipos de dispositivos. Los estudios fueron seleccionados a partir del título y el resumen y se obtuvieron a texto completo para un análisis más

detenido, los que cumplieron los criterios de selección. La estrategia de localización de documentos se completó con la búsqueda inversa de artículos. Los estudios fueron revisados y analizados por los tres autores de este trabajo de manera independiente para decidir su inclusión. Para la evaluación de la calidad de los estudios seleccionados se utilizaron las guías de valoración de la calidad (STROBE). Como método de análisis se realizó una síntesis narrativa.

- **Resultados y discusión:**

En la revisión de la literatura realizada se han encontrado pocas investigaciones que engloben el objetivo de nuestro trabajo. Se obtuvieron un total de 939 resultados tras la búsqueda en las diferentes bases de datos. La distribución de las referencias fue la siguiente: PUBMED (8), Cuiden (2), LILACS (15), CINAHL (7), Cuidatge (6), Enfispo (7), COCHRANE (1), Scopus (17), IME (4) y Scholar Google (872). Se seleccionaron sólo 7 artículos por estar centrado en el objetivo del trabajo de investigación.

En Dinamarca se llevó a cabo un estudio por Molin y col en 2010 mediante encuestas vía email en el que intervinieron jefes de personal de 20 servicios de emergencias. El 68% reconocían que utilizaban el dispositivo con poca frecuencia, hecho debido a que en el 47% de los servicios nunca se había realizado sesiones de entrenamiento relacionados con este tipo de acceso o no disponían de procedimientos estándar en el acceso IO (42%) (4).

En el estudio de Vallejo y col en 2010 realizado en la provincia de Jaén a través de un cuestionario ad hoc, de los 147 enfermeros que intervinieron pertenecientes a diferentes servicios, el 73,91% exponían que el conocimiento de la vía era regular (5).

De Matteis y col en su estudio realizado en 2012, utilizaron un cuestionario ad hoc donde se exploraba la percepción que tenía el personal de enfermería de diferentes unidades en cuanto a sus habilidades, conocimientos y actitudes en el acceso intraóseo. El 76.2% se asignaron una puntuación entre 1 y 4 (de un máximo de 10) en el ítem referido a la inserción autónoma del dispositivo y el 56.5% una puntuación de entre 1 y 4 en relación con la gestión y la identificación de los signos y síntomas de complicaciones(6).

Astudillo y Gutiérrez en el estudio que realizan en 2014 indican que únicamente el 5% de los 80 participantes incluidos contestaron correctamente al total de preguntas que exploraban el conocimiento de la vía intraósea en el ámbito extrahospitalario. El estudio concluye que estos profesionales poseen el conocimiento y experiencia para afrontar diferentes situaciones de emergencia (7).

Zielinski et al (2014) encuentra que alrededor del 63% y del 52% de los encuestados indicaron correctamente al menos dos sitios para el establecimiento del acceso intraóseo y al menos dos complicaciones de la vía intraósea respectivamente (8).

De los 35 profesionales de enfermería que intervinieron en el estudio de Oria-Ramirez en el año 2015, un 11% presentaban un conocimiento alto sobre

el uso de la vía intraósea. El 80% poseía un conocimiento bajo en cuanto a la técnica de punción intraósea y un 72% tenían bajos conocimientos en cuanto al uso de los dispositivos de punción intraósea (9).

En el estudio de Smereka et al (2016), menos del 50% de los 210 encuestados fueron capaces de nombrar 3 lugares de inserción de la vía IO. Sólo el 21,4% y el 12,9% respondió que las fracturas y la osteoporosis constituirían contraindicaciones en el caso de que se necesitara instaurar un acceso intraóseo (10).

- **Conclusiones:**

En la revisión de la literatura existen pocos estudios relacionados con los conocimientos que los profesionales de enfermería poseen en relación a la vía intraósea. La mayoría de ellos establecen conocimientos bajos relativos a este tipo de procedimiento. Es prioritario realizar programas de educación relacionados con esta modalidad de acceso venoso para que los profesionales adquieran las competencias necesarias para llevar a cabo un cuidado seguro y eficaz en aquellas personas que se encuentren en riesgo vital y no sea posible el establecimiento de una vía venosa periférica.

## **Bibliografía.**

(1) Míguez Burgos A, Muñoz Simarro D, Tello Pérez S. Una alternativa poco habitual: la vía intraósea. *Enferm Global-Esp* 2011;10(24):174-179.

(2) Bohn D. Intraosseous vascular access: from the archives to the ABC. *Crit Care Med* 1999;27(6):1053-1054.

(3) Sociedad Española de Enfermería de Urgencias y Emergencias [Internet] Competencias de enfermería en Urgencias y Emergencias [acceso 15 Septiembre 2016]. Disponible en: <http://enfermeriadeurgencias.com/documentos/fundamentos/competencias.pdf>

(4) Molin R, Hallas P, Brabrand M, Schmidt TA. Current use of intraosseous infusion in Danish emergency departments: a cross-sectional study. *Scandinavian Journal of trauma, resuscitation and emergency medicine* 2010;18(1):1.

(5) Vallejo De la Paz R, Peinado Valeriano A, De la Paz Jiménez, J. Vía Intraósea: Análisis del conocimiento en Enfermería. *Pag Enferurg* 2012;4(13):17-22.

(6) De Matteis F, Chiara M, Gastaldo L, Urbino A. Intraosseous access: nurses' training needs analysis in a paediatric emergency department. *Scenario* 2014;31(3):42-47.

(7) Astudillo Mendoza GI, Gutiérrez Alomar J. Vía intraósea en el ámbito extrahospitalario. Estudio del conocimiento del personal de enfermería. Sant Cugat del Vallès: Escola Universitària d'Infermeria Gimbernat, 2014.

(8) Zieliński M, Skitek-Adamczak I, Sip M, Witt M. Ready-to-use devices for intraosseous injections (BIG) in the practice of Emergency Medical Teams in the city and county of Poznań—Primary survey. Polish Annals of Medicine 2014;21(2):126-130.

(9) Oria Ramírez MÁ. Conocimientos sobre el uso de la vía intraósea en situaciones de emergencia del profesional de enfermería que realiza la Especialidad de Emergencias y Desastres en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2015.

(10) Smereka A, Stawicka I, Czyzewski L. Nurses knowledge and attitudes toward intraosseous access: Preliminary data. Am J Emerg Med 2016;34(8):1724.