



Proceso de atención de enfermería en la administración de medicamentos por vía intramuscular niños menores de 36 meses

Nursing care process in the administration of intramuscular medications in children under 36 months

Processo do cuidado de enfermagem na administração de medicamentos intramusculares em crianças menores de 36 meses

Joicy Anabel Franco-Coffré^I
Joicy.francoc@ug.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-4180-4078>

Alicia Jeanette Donoso-Triviño^{II}
Alicia.donosot@ug.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-3561-3224>

Leonor Concepción Vera-Macías^{III}
Leonor.veram@ug.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-4709-7810>

Clemencia Guadalupe Macías-Solórzano^{IV}
Guadalupe.maciass@ug.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-7124-3320>

Correspondencia: Joicy.francoc@ug.edu.ec

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 23 de agosto de 2022 * **Aceptado:** 28 de septiembre de 2022 * **Publicado:** 08 de octubre de 2022

- I. Docente titular auxiliar, Carrera de Enfermería Universidad de Guayaquil, Ecuador.
- II. Docente titular principal, Carrera de Enfermería Universidad de Guayaquil, Ecuador.
- III. Docente Ocasional, Carrera de Enfermería Universidad de Guayaquil, Ecuador.
- IV. Docente Titular Agregada, Carrera de Enfermería Universidad de Guayaquil, Ecuador.

Resumen

Este trabajo tuvo como objetivo describir el proceso de atención de enfermería en la aplicación de inyecciones intramusculares en los pacientes menores de 36 meses de edad. Las inyecciones intramusculares son una de las técnicas de administración de medicamentos más utilizadas en el todo el mundo, y no por ello ha estado exenta de aparición de complicaciones. La importancia de poder reflexionar sobre esta técnica en menores de 36 meses radica en el hecho de que los niños de esta franja etaria, pueden poseer ciertas características anatómicas que no puedan ser tratadas por igual, y que se deba de valorar al paciente de manera individualizada para poder seleccionar tanto la jeringuilla, la aguja, y hasta en el musculo que será aplicado. Musculo vasto lateral externo y deltoides son declarados por la literatura científica como los músculos de elección para esta vía de administración pero con la valoración previa de su masa muscular como del tejido subcutáneo que posea. Destacan los diagnósticos de enfermería: Riesgo de infección, riesgo de lesión y dolor agudo, y como intervenciones control de la infección, manejo del dolor, y contacto terapéutico. El proceso de atención de enfermería permite la visibilización del cuidado enfermero así como la evidencia científica del quehacer profesional.

Palabras clave: Proceso de atención de enfermería; Inyección Intramuscular; Niño.

Abstract

This work aimed to describe the nursing care process in the application of intramuscular injections in patients under 36 months of age. Intramuscular injections are one of the most widely used drug administration techniques in the world, and this has not been exempt from the appearance of complications. The importance of being able to reflect on this technique in children under 36 months lies in the fact that children in this age group may have certain anatomical characteristics that cannot be treated equally, and that the patient must be assessed individually. to be able to select both the syringe, the needle, and even the muscle that will be applied. The vastus lateralis muscle and the deltoid muscle are declared by the scientific literature as the muscles of choice for this route of administration, but with prior assessment of their muscle mass as well as the subcutaneous tissue they possess. Nursing diagnoses stand out: Risk of infection, risk of injury and acute pain, and as interventions for infection control, pain management, and

therapeutic contact. The nursing care process allows the visibility of nursing care as well as scientific evidence of professional work.

Keywords: Nursing care process; Intramuscular injection; Little boy.

Resumo

Este trabalho teve como objetivo descrever o processo de cuidado de enfermagem na aplicação de injeções intramusculares em pacientes com menos de 36 meses de idade. As injeções intramusculares são uma das técnicas de administração de medicamentos mais utilizadas no mundo, e isso não tem sido isento do aparecimento de complicações. A importância de poder refletir sobre essa técnica em crianças menores de 36 meses reside no fato de que crianças nessa faixa etária podem apresentar certas características anatômicas que não podem ser tratadas de forma igual, e que o paciente deve ser avaliado individualmente. tanto a seringa quanto a agulha e até o músculo que será aplicado. O músculo vasto lateral e o músculo deltoide são declarados pela literatura científica como os músculos de escolha para essa via de administração, porém com avaliação prévia de sua massa muscular, bem como do tecido subcutâneo que possuem. Destacam-se os diagnósticos de enfermagem: Risco de infecção, risco de lesão e dor aguda, e como intervenções para controle de infecção, manejo da dor e contato terapêutico. O processo de cuidar de enfermagem permite a visibilidade do cuidado de enfermagem, bem como a comprovação científica do trabalho profissional.

Palavras-chave: Processo de cuidar de enfermagem; Injeção intramuscular; Menino.

Introducción

Siempre los niños han sido la población que ha requerido más atención en las ciencias de la salud. Los niños no deben jamás ser considerados como “pequeños adultos” definitivamente la pediatría es una ciencia aparte, y esto se ve demostrado por el surgimiento de nuevas sub especialidades médicas derivadas de la pediatría. En lo que respecta al cuidado de enfermería en los niños, se enfrentan a un pequeño ser que asocia la imagen de la enfermera, como la persona que colocará inyecciones, puesto que siempre les han aplicado las vacunas y que en consecuencia su presencia es para ocasionarles dolor. Y si, cuando el paciente pediátrico requiere una atención hospitalaria o de realización de procedimientos médicos que requieren el uso de agujas, crea en

ellos gran ansiedad, angustia y una percepción anticipada de dolor ante esa intervención (Blount et al, 2009).

Dentro de las habilidades y competencias que posee el enfermero profesional está la administración de medicamentos. En niños los cuidados a considerarse son muy importantes puesto que son más vulnerables a complicaciones a posteriori, de manera específica este trabajo se enfoca en las inyecciones por vía intramuscular en menores de 36 meses. Nicoll y Hesbi (2002) refieren que la administración de inyecciones intramusculares en menores de 36 meses exige al profesional enfermero, una valoración previa del paciente, desde el punto de vista anatómico, las características del fármaco a instilar, la selección de jeringuilla, diámetro de la aguja así como su calibre, el área de punción, y prevención de posibles complicaciones.

La inyección intramuscular como su nombre lo indica, inyecta una sustancia dentro del músculo, generalmente usando una aguja con longitud de 2,5 a 3,8cm. El sitio que mayormente se usa es la región glútea, sin embargo, si la guja no es lo suficientemente larga podría quedarse en el tejido adiposo, y que éste medicamento se convierta en grasa, llevándolo a complicaciones como granulomas o abscesos, por otra parte, las fibras estriadas de los músculos son ricamente vascularizadas lo que hace que el medicamento prescrito por esta vía, pueda estar prontamente biodisponible y cumplir así su efecto terapéutico (Min y Kim, 2018).

Existen cinco músculos que se han indicado en la literatura médica, como los más propicios para la administración de medicamentos por vía intramuscular: Deltoide, vasto lateral externo, recto femoral, dorso glúteo, y ventro glúteo. En los niños se ha recomendado usar el musculo vasto lateral externo y deltoides, y no se recomienda aplicar medicamentos en las nalgas puesto que la profundidad de la capa subcutánea supra yacente varía y el área de los glúteos es pequeña pudiendo ocasionar mayor incidencia de lesión en nervio ciático (Min y Kim, 2018).

Interesante notar, que en la actualidad se recomienda utilizar en niños menores de 36 meses, la inyección ventroglútea, puesto que su grosor es ideal para la instilación de medicamentos por vía intramuscular y no tiene relación con nervios o vasos sanguíneos importantes que puedan verse comprometidos o en riesgo durante la aplicación de la inyección (Atay et al.,2017)

Con todo este antecedente expuesto, es que la aplicación del proceso enfermero durante la administración de medicamentos por vía intramuscular demuestra ser una práctica de muchísima importancia para la atención de niños pequeños. Las fases del proceso aplicadas con conciencia y habilidad permiten que la seguridad y protección de los pacientes no sea

vulnerada. Es por ello que el presente estudio de pretender describir las fases del proceso de atención de enfermería durante la administración de medicamentos por vía intra muscular en niños menores de 36 meses.

Desarrollo

Valoración de enfermería

Durante la valoración de enfermería previa a la inyección intramuscular, se debe tomar en cuenta los siguientes aspectos:

Medicamento: especificaciones del fármaco, o del laboratorio, su viscosidad, su volumen, alergias.

Jeringuilla: la capacidad del cilindro de albergar un centímetro más por lo menos a la cantidad total de la presentación del fármaco o medicamento a inyectar.

Aguja: Diámetro y calibre. Diámetro que está en presentación de mm, y que depende de la valoración del musculo donde se inyectara, su masa, peso del paciente, cantidad de tejido subcutáneo (Sheperd, 2018), así como de la cantidad de medicamento que se inyectara puesto que, músculos como el deltoides solo puede recibir hasta 1cc en un adulto por ejemplo, y 0,5ml en un niño, como se describe en la tabla 1. El calibre de la aguja (G) se refiere al diámetro exterior del tubo de la aguja. Cuanto mayor sea el número de calibre, menor será el diámetro de la aguja (por ejemplo, una aguja de 23 G tiene un diámetro de 0,6 mm, mientras que una aguja de 25 G tiene un diámetro de 0,5 mm).

Peso corporal: se ha determinado que la elección del largo de la aguja depende del espesor de la grasa corporal, el musculo y hasta el IMC del paciente para poder garantizar que el medicamento llegue el musculo y pueda ser absorbido de forma adecuada y sin complicaciones posteriores. Como ejemplo, usar una aguja de 50mm sería necesario para entregar un inyección IM efectiva para clientes obesos, aquellos con una IMC de 30+ (Cocoman, 2008).

Figura 1: Especificaciones de diámetro, calibre de aguja, musculo y edad para inyección intramuscular

Edad	Musculo	Cantidad máx. de liquido	Diámetro y calibre de aguja
Recién nacido	Musculo vasto lateral externo	Hasta 1ml	1" Aguja 5/8" em

			prematuros o recién nacidos(0-28 días) Si la massa muscular es adecuada
			• Calibre 23-25G
Niño menor a 36 meses	Musculo vasto lateral externo	1-2ml	1" – 1¼" para vasto lateral externo
	Musculo deltoides cuando tiene una masa muscular adecuada		5/8" – 1" aguja para deltoides
			Calibre 23 a 25 G

Intramuscular injections for neonates | Safer Care Victoria, 2022; Rishovd, A. (2014).

Planificación de enfermería

Una vez que ya se valoraron todo lo antes expuesto, se procede a la aplicación del fármaco por vía intramuscular. Los pasos que corresponden son los siguientes:

Inyección en músculo vasto lateral externo: sitio de elección preferida en lactantes de 1 año o menores, porque es un musculo grueso y bien desarrollado. Además, como no hay vasos sanguíneos importantes ni nervios en esta zona, brinda seguridad ante la prevención de complicaciones. Se sitúa sobre la cara lateral del muslo del lactante.

Se debe de tener el equipo completo:

1. Jeringuilla
2. Torundas de algodón secas
3. Atomizador con alcohol
4. Medicamento estéril
5. Guantes de manejo

Educar previamente a la madre o familiar del lactante para que pueda sujetar al niño de la manera correcta: Sentándolo sobre sus piernas, sosteniendo con una mano el brazo del niño y con la otra mano sosteniendo la rodilla, y asegurar entre los muslos de la madre ambos pies del niño de manera firme (Fig. 1).

Imagen tomada de: BC Centre for Disease Control; Communicable Disease Control Manual. Junio 2022.

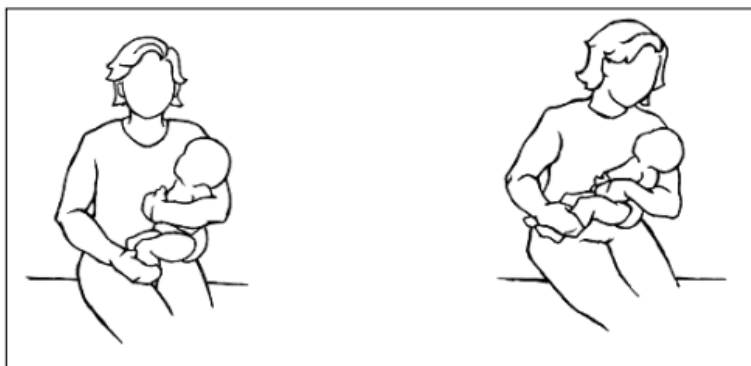


Figura 2: Formas de sujeción del lactante

Utilizar adicionalmente técnicas de relajación o distracción del niño tales como las “tarjetas de distracción” estas, se usan mediante el uso de tarjetas elaboradas con variedad de imágenes y formas que eran exploradas por los niños antes de la colocación de la inyección intramuscular, y cuando se estaba realizando ya el procedimiento, el examinador, le iba preguntando al niño que figuras había, cuantas habían, como eran etc. Concluyeron en su análisis que las tarjetas de distracción redujeron significativamente la percepción del dolor (Canbulat & Türkmen, 2019). Algo importante a resaltar, es que el dolor percibido por los niños puede dejar secuelas físicas y psicológicas a largo plazo, si este no es gestionado con rapidez y determinación. La Academia americana de pediatría, recomienda que siempre que sea posible, el estrés y el dolor en la atención de los niños deban de disminuirse o minimizarse (Fein et al.,2012), de esta manera habría mayor satisfacción del paciente, su familia y menores traumas.

Ejecución

1. Realizar el lavado de manos clínico
2. Comprobar el medicamento prescrito, fecha de caducidad, vía, informaciones de relevancia
3. Comprobar la identidad del paciente con la madre.
4. Colocarse guantes de manejo
5. Tomar la dosis del medicamento con la jeringuilla adecuada para el paciente
6. Con la aguja tapada, dar golpecitos al cilindro de la jeringuilla para retirar burbujas de aire.

7. Con la mano dominante realizar la asepsia con alcohol por 30 segundos, y espere que la piel se seque.
8. Dirigirse al niño, Si la masa muscular del cliente es pequeña, sujete el cuerpo del músculo entre el pulgar y los dedos antes y durante la inyección (Fig 2.)
9. Tomar la jeringuilla en un ángulo de 90 grados, e inyectar en el musculo vasto lateral externo a una velocidad de 10 segundos por mililitro (esta velocidad permite que las fibras musculares se estiren y acomoden el volumen inyectado al tiempo que disminuye la posibilidad de fugas hacia atrás) (Nicol y Hesbi, 2002).
10. Al término de la inyección, colocar algodón e indicar a la madre que no de masajes.
11. Deseche la jeringuilla en el recipiente de cortopunzantes
12. Recoja materiales utilizados para desecho.
13. Realice lavado de manos.
14. Registre

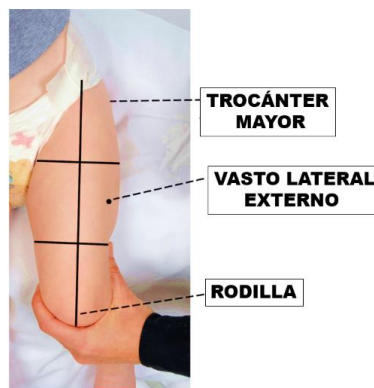


Figura 3: Referencias anatómicas musculo vasto lateral externo

Inyección en musculo deltoides

Se utilizan los mismos materiales citados en párrafos anteriores. Para poder ubicar el sitio exacto de punción, se realiza un dibujo imaginario de un triángulo cuya base quede en la parte inferior del acromion y su vértice en la inserción del musculo deltoides. El lugar de la inyección está en el centro del triángulo (Rishovd, 2014) (Fig.3)

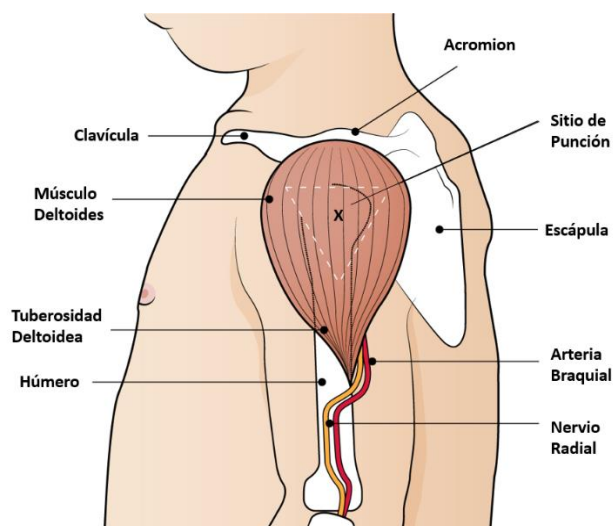


Figura 4: Ubicación de punción inyección deltoidea

Ejecución

1. Realizar el lavado de manos clínico
2. Comprobar el medicamento prescrito, fecha de caducidad, vía, informaciones de relevancia
3. Comprobar la identidad del paciente con la madre.
4. Colocarse guantes de manejo
5. Tomar la dosis del medicamento con la jeringuilla adecuada para el paciente
6. Con la aguja tapada, dar golpecitos al cilindro de la jeringuilla para retirar burbujas de aire.
7. Con la mano dominante realizar la asepsia con alcohol por 30 segundos, y espere que la piel se seque. Sostenga entre los dedos la torunda de algodón.
8. Dirigirse al niño, Si la masa muscular del cliente es pequeña, sujete el cuerpo del músculo entre el pulgar y los dedos antes y durante la inyección.
9. Tomar la jeringuilla en un ángulo de 90 grados, e inyectar en el musculo a una velocidad de 10 segundos por mililitro (esta velocidad permite que las fibras musculares se estiren y acomoden el volumen inyectado al tiempo que disminuye la posibilidad de fugas hacia atrás) (Nicol y Hesbi, 2002).
10. Al término de la inyección, colocar algodón e indicar a la madre que no de masajes.

11. Deseche la jeringuilla en el recipiente de corto punzantes
12. Recoja materiales utilizados para desecho.
13. Realice lavado de manos.
14. Registre

Dentro de las complicaciones que pueden darse por la inyección intramuscular se encuentran la parálisis posterior a la inyección (PIP) y la fibrosis glútea (GF) (Alves et al., 2018), estas están íntimamente asociadas a las inyecciones realizadas con técnica dorso glútea, por ello ya en los Estados Unidos esta área de inyección ya no es utilizada dándole mayor énfasis a la utilización de la técnica ventroglútea (Atay et al., 2017). Pueden existir además, hematomas que se dan cuando se inserta la aguja y han lesionado algún vaso sanguíneo, quedando la sangre depositada en los tejidos (Mohammady et al., 2021)

Pueden aparecer también abscesos que estos son provocados por el ingreso de microorganismos al musculo, pudiendo darse por falta de asepsia, esto ocasiona un sobre crecimiento bacteriano, y si el paciente tiene antecedentes personales de haber recibido terapia de inmunosupresión, o alteración en su circulación pudiese desencadenarse esta complicación.

Uso de Taxonomías NANDA, NIC y NOC más frecuentes luego de una inyección intramuscular en niños menores de 36 meses

Dentro de la taxonomía de los diagnósticos enfermeros de la NANDA, podrían tomarse como ejemplos en la situación posterior a la inyección intramuscular las siguientes:

1. Riesgo de infección
2. Riesgo de lesión
3. Riesgo de traumatismo vascular
4. Riesgo de deterioro de la integridad cutánea
5. Dolor Agudo

Todos estos diagnósticos de enfermería están debajo del Dominio Seguridad y Protección. Dentro de la taxonomía de los resultados enfermeros del NOC (Moorhead, 2018), podrían tomarse como ejemplos en la situación posterior a la inyección intramuscular las siguientes:

1. Integridad tisular: piel y membranas mucosas
2. Nivel del dolor
3. Nivel del malestar

4. Preparación antes del procedimiento
5. Control del dolor
6. Control del riesgo

Y las intervenciones de enfermería de la taxonomía NIC (Bulechek, 2009) más pertinentes a los diagnósticos elegidos serían:

1. Control de infecciones
2. Vigilancia de la piel
3. Manejo del dolor
4. Contacto terapéutico

La aplicación de las taxonomías permite al quehacer enfermero la sistematización de su cuidado, la aplicación de enfermería basada en evidencia, el uso del lenguaje enfermero y permite también, la generación de estudios estadísticos que visibilicen los cuidados que brinda el profesional.

Conclusiones

El procedimiento de inyección intramuscular en niños menores de 36 meses, precisa de que el profesional de enfermería conozca la técnica correcta y que aplique la valoración previa del paciente para poder elegir entre otras cosas: la jeringuilla, la aguja tanto en su diámetro como calibre, el medicamento a inyectar y la valoración física del paciente en su masa muscular y tejido graso, así como los riesgos potenciales de una mala técnica. Por su práctica continuada y repetitiva, este procedimiento podría subestimarse y aplicar la misma forma de ejecutarla de una manera estandarizada para todos los casos, pudiendo conllevar la aparición de complicaciones indeseables en los pacientes. Esto contradice lo que en enfermería se denomina “atención integral” puesto que, cada individuo debe ser valorado de forma individual y que sus necesidades sean atendidas de la misma manera: individual.

Adicionalmente, la selección del músculo para poder aplicar la inyección, en niños menores de 36 meses, gira en torno del músculo vasto lateral externo, y el deltoides (si el vasto lateral no cumple con la masa y tejido subcutáneo adecuado), y se descarta por completo la inyección dorso glútea que es en el caso de estos niños, una vía que presenta muchas complicaciones por el paso de vasos sanguíneos, y elementos nerviosos que pueden ser tocados durante la inyección intramuscular. Es recomendable que también se aplique el proceso enfermero durante la técnica,

pero también durante la atención posterior del paciente, y que pueda utilizárselo para genera evidencia científica de esta práctica mediante el lenguaje estandarizado de enfermería.

Referencias

1. Alves, K., Godwin, C. L., Chen, A., Akellot, D., Katz, J. N., & Sabatini, C. S. (2018). Gluteal fibrosis, post-injection paralysis, and related injection practices in Uganda: A qualitative analysis. *BMC Health Services Research*, 18(1), 892. <https://doi.org/10.1186/s12913-018-3711-8>
2. Atay, S., Yilmaz Kurt, F., Akkaya, G., Karatağ, G., Ilhan Demir, Ş., & Çalıdağ, U. (2017). Investigation of suitability of ventrogluteal site for intramuscular injections in children aged 36 months and under. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 22(4), e12187. <https://doi.org/10.1111/jspn.12187>
3. Blount, R. L., Zempsky, W. T., Jaaniste, T., Evans, S., Cohen, L. L., Devine, K. A., & Zeltzer, L. K. (2009). Management of pediatric pain and distress due to medical procedures. En *Handbook of pediatric psychology, 4th ed* (pp. 171-188). The Guilford Press
4. Bulechek, G. M. (2009). *Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC)*. Elsevier Health Sciences.
5. Canbulat Şahiner, N., & Türkmen, A. S. (2019). The Effect of Distraction Cards on Reducing Pain and Anxiety During Intramuscular Injection in Children. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 16(3), 230-235. <https://doi.org/10.1111/wvn.12359>
6. Cocoman, A., & Murray, J. (2008). Intramuscular injections: A review of best practice for mental health nurses. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 15(5), 424-434. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2850.2007.01236.x>
7. Fein, J. A., Zempsky, W. T., Cravero, J. P., THE COMMITTEE ON PEDIATRIC EMERGENCY MEDICINE AND SECTION ON ANESTHESIOLOGY AND PAIN MEDICINE, Shaw, K. N., Ackerman, A. D., Chun, T. H., Connors, G. P., Dudley, N. C., Fein, J. A., Fuchs, S. M., Moore, B. R., Selbst, S. M., Wright, J. L., Bannister, C. F., Tobias, J. D., Anderson, C. T. M., Goldschneider, K. R., Koh, J. L., ... Houck, C. S. (2012). Relief of Pain and Anxiety in Pediatric Patients in Emergency Medical Systems. *Pediatrics*, 130(5), e1391-e1405. <https://doi.org/10.1542/peds.2012-2536>

8. Herdman TH. (2022). *NANDA Internacional. Diagnósticos Enfermeros. Definiciones y Clasificación 2021-2023*. 12 ed. Barcelona: editorial Elsevier.
9. Intramuscular injections for neonates | Safer Care Victoria. (n.d.). Retrieved February 24, 2022, from <https://www.bettersafecare.vic.gov.au/clinicalguidance/neonatal/intramuscular-injections-for-neonates>
10. Min, H. J., & Kim, Y. J. (2018). Analysis of gluteal subcutaneous and muscle thickness in infants and children for application to intramuscular injection, autologous fat grafting, and gluteal artery perforator flaps. *Archives of Plastic Surgery*, 45(6), 550-556. <https://doi.org/10.5999/aps.2017.01760>
11. Mohammady, M., Radmehr, M., & Janani, L. (2021). *¿La velocidad de inyección da lugar a diferencias en la intensidad del dolor y en los moretones en las personas que reciben inyecciones de heparina?* <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008077.pub6>
12. Moorhead, S., Johnson, M., Maas, M. L., & Swanson, E. (2018). *Nursing Outcomes Classification (NOC) - E-Book: Measurement of Health Outcomes*. Elsevier Health Sciences.
13. Nicoll, L. H., & Hesby, A. (2002). Intramuscular injection: An integrative research review and guideline for evidence-based practice. *Applied Nursing Research: ANR*, 15(3), 149-162. <https://doi.org/10.1053/apnr.2002.34142>
14. Rishovd, A. (2014). Pediatric intramuscular injections: guidelines for best practice. *MCN: The American Journal of Maternal/Child Nursing*, 39(2), 107-112.
15. Shepherd, E. (2018) Injection technique 1: administering drugs via the intramuscular route. *Nursing Times* [online]; 114: 8, 23-25.