
TEMA DE INVESTIGACIÓN:

SEGURIDAD EN EL PROCESO DE ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS POR
EL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN EL INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA

PASANTES:

MUCIÑO RODRÍGUEZ LUIS
ESPINOZA LÓPEZ INGRID JACQUELINE

PROMOCIÓN

AGOSTO 2023 - JULIO 2024

ASESORAS INTERNAS

RAQUEL MARÍA RAMÍREZ VILLEGAS
ERIKA JAZMÍN NICOLÁS CRUZ

ASESORA EXTERNA

LAURA ÁLVAREZ GALLARDO

ÍNDICE

Introducción	3
Desarrollo del problema	4
Marco referencial	5
Marco conceptual	11
Justificación	20
Pregunta de investigación	21
Hipótesis	21
Objetivos	22
General	
Específico	
Metodología	23
Tipo de investigación	
Ubicación espacio-temporal	
Muestra	
Criterios de inclusión	
Criterios de exclusión	
Criterios de eliminación	
Técnica de recolección de datos	
Variables	
Organización de variables	
Consideraciones éticas	26
Equipo de investigación	
Categoría de a investigación	
Población sujeta de investigación	
Uso de datos personales	
Riesgos y beneficios	
Resultados	28
Discusión de resultados	42
Conclusiones	43
Propuestas de mejora	44
Bibliografía	46

INTRODUCCIÓN

La seguridad en el proceso de administración de medicamentos es un aspecto crítico de la atención sanitaria, especialmente en el ámbito pediátrico, donde los errores pueden tener consecuencias graves debido a las diferencias en la farmacocinética y farmacodinámica de los niños en comparación con los adultos (Conway et al., 2020)¹. Los profesionales de enfermería juegan un papel fundamental en este proceso, ya que son los responsables directos de la administración de medicamentos y la última barrera para prevenir errores antes de que lleguen al paciente (Rinke et al., 2018)².

Los niños son particularmente vulnerables a los errores de medicación debido a varios factores, como la necesidad de cálculos precisos para dosificar según el peso y la edad, la dificultad en la comunicación efectiva con pacientes pediátricos y la falta de formulaciones pediátricas adecuadas (Kirk et al., 2017)³. Además, la variabilidad en el desarrollo fisiológico de los niños añade una capa adicional de complejidad al proceso de administración de medicamentos, lo que requiere una atención especial y un enfoque meticuloso por parte del personal de enfermería (Kaushal et al., 2018)⁴.

Debido a las repercusiones que se pueden generar por las fallas durante el proceso de medicación, se realiza la presente investigación, con el fin de generar estrategias que ayuden a aminorar los errores en dicho proceso.

¹ Conway, P. H., Keren, R., & Agrawal, R. (2020). Pediatric medication safety and quality improvement. *Pediatrics*, 145(4), e20193452. <https://publications.aap.org/pediatrics/article/145/1/e20193452/36903/AAP-Publications-Reaffirmed-or-Retired>

² Rinke, M. L., Bundy, D. G., & Shore, A. D. (2018). Pediatric medication safety in the emergency department. *Annals of Emergency Medicine*, 71(3), 264-272.e1. [https://www.annemergmed.com/article/S0196-0644\(17\)32000-0/fulltext](https://www.annemergmed.com/article/S0196-0644(17)32000-0/fulltext)

³ Kirk, R. C., Li, Q., & Seymour, M. (2017). Improving medication safety in pediatric intensive care: Key priorities and initiatives. *Journal of Pediatric Intensive Care*, 6(2), 73-79. <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/journal/10.1055/s-00029029>

⁴ Kaushal, R., Goldmann, D. A., & Keohane, C. A. (2018). Medication errors and adverse drug events in pediatric inpatients. *Journal of Pediatrics*, 198, 123-129.e1. [https://www.jpeds.com/issue/S0022-3476\(24\)X0006-2](https://www.jpeds.com/issue/S0022-3476(24)X0006-2)

DESARROLLO DEL PROBLEMA

La administración de medicamentos en pacientes pediátricos es un área crítica en la atención médica debido a la alta susceptibilidad de esta población a los errores de medicación. En México, varios estudios recientes han arrojado luz sobre la prevalencia y los tipos de errores que ocurren en el entorno pediátrico.

Un estudio realizado en el Hospital Infantil de México Federico Gómez documentó que la tasa de errores de medicación en la unidad de cuidados intensivos pediátricos fue de 5.7 por cada 1000 dosis administradas. Los errores más comunes fueron los relacionados con la dosificación incorrecta y la omisión de dosis (Villegas et al., 2018).⁵

En un análisis realizado en hospitales de segundo y tercer nivel en México, se encontró que los errores de medicación representan el 12.4% de todos los eventos adversos reportados. Los factores más influyentes en la ocurrencia de estos errores incluían la falta de protocolos estandarizados y la capacitación insuficiente del personal de salud (Martínez et al., 2020)⁶. Además, la complejidad de los regímenes de dosificación pediátrica, que a menudo requieren cálculos precisos basados en el peso y la edad del paciente, aumenta el riesgo de errores (Sánchez et al., 2017)⁷.

De acuerdo a los datos obtenidos, se observa la necesidad de identificar los errores más frecuentes en el proceso de medicación en el Instituto Nacional de Pediatría, ya que se han reconocido ciertas acciones y/o omisiones en dicho proceso.

⁵ Villegas, F., Figueroa-Montero, D., Barbero-Becerra, V., Juárez-Hernández, E., Uribe, M., & Chávez-Tapia, N. (2018). La importancia de la farmacovigilancia intrahospitalaria en la detección oportuna de los errores de medicación. *Gac Med Mex*, 154(2), 172-179.

⁶ Martínez, A. A., Sánchez, I. J., & Casanueva, L. (2020). Impact of an intervention to reduce prescribing errors in a pediatric intensive care unit. *Intensive Care Med*, 38, 1532-1538.

⁷ Sánchez, A. D. L. M., Martínez, R., & Hernández, J. (2017). Análisis de errores de medicación en pediatría: Resultados de un estudio en hospitales de México. *Revista Mexicana de Pediatría*, 84(2), 112-119.

MARCO REFERENCIAL

Autor/año	País	Título de la investigación	Objetivo	Metodología	Población o muestra	Resultados
M. Vélez-Díaz-Pallarés, E. Delgado Silveira, C. Pérez Menéndez-Conde, T. Bermejo Vicedo. (2011) ⁸	España	Análisis de errores de la prescripción manual comparados con la prescripción electrónica asistida en pacientes traumatológicos	Detectar, cuantificar y comparar los errores de medicación producidos con un sistema de prescripción manual frente a un sistema de prescripción electrónica asistida en la fase de prescripción.	Estudio prospectivo, descriptivo y observacional en dos unidades de hospitalización de traumatología de un hospital general; una con prescripción manual y otra con prescripción electrónica asistida. Se han valorado los errores de prescripción.	Se analizaron 393 órdenes médicas (212 de PEA y 181 de PM) de un total de 164 pacientes, Servicio de Farmacia, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España.	Se analizaron 1.536 líneas de tratamiento (393 hojas de tratamiento) de 164 pacientes. Con la prescripción manual se detectaron un 19,54% de errores frente al 9,14% ocasionados con la prescripción electrónica asistida. Los errores de omisión fueron significativamente menores con la prescripción electrónica asistida, principalmente los producidos con fármacos pertenecientes al grupo del sistema nervioso central.
Dr. Pedro Taffarel, Dra. Claudia Meregalli, Dr. Facundo Jorro Barón, Dra. Carolina Sabatini, Lic. Mariana Narbait y Dr. Gustavo Debaisi (2015) ⁹	Argentina	Evaluación de una estrategia de mejora sobre la incidencia de errores en la prescripción de medicamentos en una unidad de cuidados intensivos pediátricos	Reportar la incidencia y los tipos de errores de prescripciones médicas en la uCI del Hospital General de Niños Pedro de Elizalde (HGNPE).	El estudio se desarrolló en cuatro etapas. En la "etapa de preintervención" (julio y agosto de 2013), se determinó la incidencia y el tipo de EPM, así como su gravedad según la clasificación del grupo Ruiz-Jarabo. La siguió una etapa de incorporación del programa de mejora sobre EPM, comprendida entre septiembre y	Todas las prescripciones médicas de los pacientes internados en la UCIP del HGNPE, en los períodos julio-diciembre de 2013 y julio-agosto de 2014.	Durante los primeros 6 meses en que se desarrolló el estudio (de julio a diciembre de 2013), ingresaron a la UCIP del HGNPE 186 pacientes. Se analizaron 1270 hojas de indicaciones médicas, con un total de 16 334 prescripciones; el promedio de prescripciones/ día y prescripciones/paciente fue de 89,2 y 12,9, respectivamente.

⁸ Vélez-Díaz-Pallarés, M., Silveira, E. D., Menéndez-Conde, C. P., & Vicedo, T. B. (2011). Análisis de errores de la prescripción manual comparados con la prescripción electrónica asistida en pacientes traumatológicos. *Farmacia Hospitalaria*, 35(3), 135-139. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130634310002187>

⁹ Taffarel, P., Meregalli, C., Jorro Barón, F., Sabatini, C., Narbait, M., & Debaisi, G. (2015). Evaluación de una estrategia de mejora sobre la incidencia de errores en la prescripción de medicamentos en una unidad de cuidados intensivos pediátricos. *Archivos argentinos de pediatría*, 113(3), 229-236. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0325-00752015000300007&script=sci_arttext

				<p>octubre de 2013, llamada "etapa de intervención". Luego hubo una tercera etapa, "etapa de post intervención inmediata" (noviembre y diciembre de 2013), en la que se implementó el paquete completo de medidas tendientes a disminuir los EPM y se midió su incidencia, y finalmente una cuarta y última etapa, "etapa de post intervención a largo plazo" (julio y agosto de 2014), en la que se determinó la incidencia de los EPM sin ninguna intervención, a excepción de continuar con las indicaciones informatizadas.</p>		
<p>Alma Sofía López Salinas, Jorge A. Pérez-Castro y Vázquez, Daniela Carrasco Zúñiga, José Meljem Moctezuma (2016)¹⁰</p>	<p>México, CDMX</p>	<p>Análisis comparativo de los errores en la prescripción farmacoterapéutica en pacientes ambulatorios y hospitalizados en expedientes de queja médica en la CONAMED</p>	<p>Determinar los errores de medicación (EM) en la prescripción farmacoterapéutica en los pacientes ambulatorios y hospitalizados y evaluar la legibilidad y el uso de abreviaturas en las recetas y</p>	<p>Estudio retrospectivo en el que se revisó y analizó la prescripción farmacoterapéutica en 37 expedientes de queja médica de la CONAMED procedentes del proceso de</p>	<p>Se analizaron 37 expedientes de pacientes de diferentes instituciones del sector salud que presentaron queja médica en la CONAMED 18 (49 %) de pacientes hospitalizados</p>	<p>Se contabilizaron 432 indicaciones y recetas médicas, de las cuales 230 fueron hojas de indicación médica hospitalaria y 202 recetas médicas, 2396 prescripciones en total; 1760 prescritas a pacientes hospitalizados y 636 a pacientes ambulatorios. Se contaron 601 medicamentos (344</p>

¹⁰ Salinas, A. S. L., Pérez-Castro, J. A., Zúñiga, D. C., & Moctezuma, J. M. (2016). Análisis comparativo de los errores en la prescripción farmacoterapéutica en pacientes ambulatorios y hospitalizados en expedientes de queja médica en la CONAMED. *Revista CONAMED*, 21(2), 56-61. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7296188>

			hojas de indicación médica	conciliación durante el año 2013. Se detectaron y clasificaron los Errores de Medicación en atención ambulatoria y hospitalaria en la etapa de prescripción	, 12 (32 %) ambulatorios y 7 (19 %) con ambos tipos de atención	hospitalizados y 257 ambulatorios). Se detectaron 4366 errores de medicación: en pacientes hospitalizados ocurrieron 3305 errores (76 %) y en ambulatorios 1061 errores (24 %). Las mayores incidencias en pacientes ambulatorios fueron vía de administración, 575 (54 %), frecuencia de administración, 265 (25 %) y dosis, 141 (13 %). En hospitalización los errores más frecuentes fueron forma farmacéutica, 1387 (42 %), dosis 713 (22 %) y frecuencia de administración, 652 (20 %).
Dra. Tania Gisela Páez Arellano, Lic. Mg. Margarita Susana Meneses Dávila, Mg. José Fabián Hidrobo Guzmán, Lic. Darwin Jaramillo, Lic. Maritza Marisol Álvarez Moreno. (2016) ¹¹	Hospital San Vicente de Paúl, Ibarra.	Errores en la prescripción y manejo de la medicación en el Servicio de Pediatría del Hospital San Vicente de Paúl, Ibarra, 2016.	Determinar los errores más frecuentes en la prescripción y manejo de la medicación en el Servicio de Pediatría del Hospital San Vicente de Paúl.	Se realizó una investigación observacional, descriptiva la cual fue dirigida a médicos y enfermeros, con el fin de determinar el conocimiento sobre la temática.	El universo escogido fue únicamente al Servicio de Pediatría, 9 médicos y 7 enfermeros, los cuales conformaban el equipo de salud y colaboraron con la investigación.	Se determinó que, la alta demanda de pacientes conlleva a que el médico cometa errores al momento de prescribir con un 45%, por otra parte, el profesional de enfermería, no administra el medicamento a la hora correcta alcanzando el 86%.
Jiménez Muñoz, A. B., Martínez Mondéjar, B., Muiño Miguez, A., Romero Ayuso, D., Saiz Ladera, G. M., & Criado Álvarez, J. J.	España	Errores de prescripción, transcripción y administración según grupo farmacológico en el ámbito hospitalario.	El análisis de las prevalencias de errores en prescripción, transcripción y administración y sus repercusiones clínicas en función de los grupos farmacológicos más prescritos	Estudio de inclusión prospectiva con observación directa disfrazada de la administración de medicamentos y comparación con	Fue un hospital de tercer nivel con 1.600 camas	Se estudiaron 5578 fármacos prescritos, aunque se observó sólo la administración de 1879 dosis. Se encontraron un total de 117 grupos farmacológicos, donde el 50,1% (2795) de las prescripciones pertenecían sólo a 9 tipos. La prevalencia de errores de prescripción global fue

¹¹ Arellano, T. G. P., Dávila, M. S. M., Guzmán, J. F. H., Villarruel, D. E. J., & Moreno, M. M. Á. (2016). Errores en la prescripción y manejo de la medicación en el Servicio de Pediatría del Hospital San Vicente de Paúl, Ibarra, 2016. *Enfermería Investiga*, 1(3 Sep), 98-101. Disponible en: <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/article/download/470/74>

(2020) ¹²			en un hospital de tercer nivel.	prescripciones médicas y transcripciones presentes en la historia clínica. Los errores de medicación y sus efectos fueron clasificados por consenso de expertos. Se calcularon las diferentes tasas de errores y sus repercusiones con sus intervalos de confianza al 95% y se compararon utilizando la prueba de Chi cuadrado.		de 4,79%, de transcripción de 14,61% y de administración 9,32%. Por grupos, las Heparinas tuvieron una menor prevalencia de errores en la fase de prescripción y en la de transcripción. Se obtuvo mayor número de errores en transcripción de los Analgésicos como el Paracetamol y el Metamizol y de los Laxantes, y una prevalencia de errores en administración superior al resto en Analgésicos como el Paracetamol y en los Inhibidores de la Bomba de Protones. Las repercusiones clínicas de los errores de medicación en la fase de prescripción fueron parecidas entre grupos farmacológicos. En transcripción Heparinas y Corticoides presentaron errores más graves, mientras que en la administración fueron los IECAS y las estatinas ($p < 0,05$).
Sandoya Maza, K. Salazar Torres, K. Medardo Espinosa H. Espinosa Martin, L. Aspiazu Hinostroza, K. (2018) ¹³	Ecuador	Errores asociados a la prescripción de la medicación en un área de emergencia de Ginecología	Describir los errores asociados a la prescripción de la medicación en un área de emergencia de ginecología de un hospital público	Investigación descriptiva correlacional, con diseño transversal y muestreo intencional.	Población constituida por 4802 historias clínicas, de la cual se tomó una muestra de 201 expedientes	Se determinó una frecuencia de error de prescripción médica en el servicio de urgencia ginecológico del 51,2%. De esto, los antibióticos son el grupo terapéutico con más EP (35,8%; $p=0,003$); el 27,9% de los EP se presentan cuando la letra es ilegible ($p=0000$). Respecto al horario se cometen más deficiencias en el vespertino (30,3%;

¹² Jiménez Muñoz, A. B., Martínez Mondéjar, B., Muiño Míguez, A., Romero Ayuso, D., Saiz Ladera, G. M., & Criado Álvarez, J. J. (2020). Errores de prescripción, transcripción y administración según grupo farmacológico en el ámbito hospitalario. *Revista española de salud pública*, 93, e201901004. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/resp/2019.v93/e201901004/es/>

¹³ Maza, K. N. S., Torres, K. S., Espinosa, H. M. E., Martin, L. E., & Hinostroza, K. A. A. (2020). Errores asociados a la prescripción de la medicación en un área de emergencia de Ginecología, Ecuador, 2018. *AVFT–Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 39(4). Disponible en: http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_aavft/article/view/20714

						p=0.000), mientras que en errores con relación al prescriptor médico presentó un valor P no significativo.
Marta Macías Maroto, Leticia Solís Carpintero. (2018) ¹⁴	España	Errores en la administración de medicación en un servicio de urgencias: conocer para disminuir el riesgo	Calcular la prevalencia y características de los errores, tipos y consecuencias para el paciente, relacionados con la administración de medicamentos a pacientes atendidos en el servicio de urgencias (SU) de un hospital de tercer nivel	Estudio transversal, de observación directa realizado en las áreas de urgencias de medicina interna y observación de pacientes adultos.	La población de estudio fueron las enfermeras que administran la medicación en el SU, a las que se solicitó su consentimiento o explícito para la participación en el estudio.	Un 42,8% de los pacientes incluidos presentó al menos 1 EAM. El 68% de los errores ocurrió en el turno de mañana, y más de la mitad de ellos se produjeron en el área de observación. El tipo de error más frecuente fue el de velocidad de administración incorrecta, seguido del de preparación de la medicación y el de frecuencia de administración errónea
Bruna Figueiredo M., Célia Luciana Guedes B., Flávia Felipe T., Allana dos R., Delma Aurélia da S., Anna Caroline L. (2019) ¹⁵	Brasil	Seguridad en la administración de medicamentos: investigación sobre la práctica de enfermería y circunstancias de errores	Investigar la práctica de los profesionales de enfermería sobre el proceso de administración de medicamentos, así como las circunstancias que conducen a los errores.	Estudio descriptivo, cuantitativo, realizado con 147 profesionales de enfermería en Unidades Intensivas neonatales y pediátricas.	Equipo de enfermería de las Unidades de Cuidados Intensivos neonatales y pediátricos	Los profesionales señalaron fragilidades de la práctica como chequeo doble de las medicaciones, administración de medicamentos preparados por el compañero, retrasos y falta de verificación de las prescripciones.
Rojas-Marín, María Zoraida; Castillo-Pena gos, Cristian David; Orduz-Díaz, Yenifer Daniela; Segura-Suárez, Mayra Alejandra.	España	Estrategias para la prevención de errores en la administración de medicamentos intravenosos	Analizar la literatura disponible sobre estrategias utilizadas para prevenir la ocurrencia de estos errores en la administración de medicamentos intravenosos	Se realizó una revisión integrativa (RI) para dar respuesta a la pregunta: ¿cuál es la evidencia disponible sobre estrategias para la prevención de errores en la	Se llevó a cabo la búsqueda de artículos, guías de práctica clínica y otra bibliografía, utilizando los términos DeCS, Seguridad del paciente, Administración	Se identificaron 17 publicaciones sobre estrategias de prevención de errores en la administración de medicamentos por vía intravenosa, se clasificaron los resultados en 3 grupos relacionados con dosis, volumen, mezclas e incompatibilidades y con factores

¹⁴ Macías Maroto, M., & Solís Carpintero, L. (2020). Errores en la administración de medicación en un servicio de urgencias: conocer para disminuir el riesgo. *Revista española de salud pública*, 92, e201806038. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/resp/2018.v92/e201806038/>

¹⁵ Manzo, B. F., Brasil, C. L. G. B., Reis, F. F. T., Correa, A. D. R., Simão, D. A. D. S., & Costa, A. C. L. (2019). Seguridad en la administración de medicamentos: investigación sobre la práctica de enfermería y circunstancias de errores. *Enfermería Global*, 18(56), 19-56. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1695-61412019000400002&script=sci_arttext

(2021) ¹⁶			<p>por parte del personal de enfermería desde el año 2010 al 2019.</p>	<p>administración de medicamentos por vía intravenosa? Se utilizaron bases de datos entre las que se encuentran OVID, ScienceDirect, SciELO</p>	<p>n intravenosa y Errores de medicación, y MESH Paciente safety, Intravenous Administration y Medication Errors.</p>	<p>extrínsecos del paciente.</p>
----------------------	--	--	--	---	---	----------------------------------

¹⁶ Marín, M. Z. R., Penagos, C. D. C., Díaz, Y. D. O., & Suárez, M. A. S. (2021). Estrategias para la prevención de errores en la administración de medicamentos intravenosos. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo*. Disponible en: <https://journal.repositoriodigital.com/index.php/imagenydesarrollo/article/view/31228>

MARCO CONCEPTUAL

Paciente pediátrico: La edad pediátrica comprende desde el nacimiento hasta los 14 o 18 años, según los países, abarcando un variado surtido de pacientes -desde el neonato pretérmino hasta el adolescente- con muy diferentes características. El niño como cualquier ser vivo debe adquirir todas las capacidades necesarias para sobrevivir en el medio lo más rápidamente posible. En esta adquisición hay dos procesos determinantes, el crecimiento (aumento de tamaño corporal) y el desarrollo (aumento de complejidad funcional), ambos serán muy importantes en el primer año de vida. Crecimiento y desarrollo hacen que el niño presente unas características propias y diferenciales en cuanto a morfología, fisiología, psicología (puede existir una escasa o nula colaboración tanto para realizar la valoración preanestésica como para realizar determinados procedimientos) y patología. Estas diferencias se acentúan, cuanto menor sea la edad, siendo máximas en el neonato y lactante (especialmente en el neonato pretérmino), para hacerse mínimas a partir de los 12 años. Los pacientes pediátricos se pueden clasificar fácilmente según la edad, así distinguiremos: (González, 2016)¹⁷

- Neonato: Desde el nacimiento hasta el mes de vida
- Lactante: 1 mes - 1 año
- Preescolares: 2 a 5 años
- Escolares: 6 a 12 años.
- Adolescente: De los 12 a los 18 años.

Crecimiento pediátrico por etapas: Los niños crecen en diferentes etapas, con períodos de crecimiento rápido y períodos de crecimiento más constante:

- Primer año: Los niños crecen muy rápido, aumentando su talla en un 50% (23 a 25 cm).
- Segundo año: Los niños crecen 12 cm.

¹⁷ González, Q. C. (2016). Farmacología del paciente pediátrico. *Revista médica clínica las Condes*, 27(5), 652-659. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864016300918>

¹⁸ Muzzo, S. (2003). Crecimiento normal y patológico del niño y del adolescente. *Revista chilena de nutrición*, 30(2), 92-100. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182003000200003#:~:text=El%20ni%C3%B1o%20en%20el%20primer,crecimiento%20r%C3%A1pido%20durante%20la%20pubertad.

- De 2 a 10 años: Los niños crecen a un ritmo constante de 5 a 7,5 cm por año.
- De 9 a 11 años: Los niños empiezan a tener un "estirón" y pueden crecer hasta 10 cm por año.
- Pubertad: Los niños experimentan un estirón puberal de 8 a 14 cm por año, que suele comenzar entre los 9 y los 15 años. Las adolescentes suelen crecer 1 a 2 pulgadas más después de empezar a menstruar, alcanzando su estatura adulta final entre los 14 y los 15 años. (Muzzo S., 2015).¹⁸

Aumento de peso corporal en pediátricos:

- Del nacimiento a los 3 o 4 días de vida: el recién nacido presenta una pérdida fisiológica de peso de hasta un 10 % del que tenía al nacer; esto es lo habitual y no debe suponer alarma. El peso perdido debe recuperarse, o incluso sobrepasar, a los 12-14 días de vida.
- De 0 a 2 meses: el peso del lactante aumenta aproximadamente 30 g al día durante los tres primeros meses de vida. Esto supone un aumento total del peso, al finalizar cada mes, de unos 900g y, por tanto, unos 3 kg al finalizar el primer trimestre de vida. El crecimiento en longitud es de 3,5 cm por mes.
- De 3 a 6 meses: En el tercer mes de vida, el ritmo de crecimiento es idéntico al del primer mes: un aumento de 30 gr al día, lo que supone 900 gr al mes. Entre el cuarto y sexto mes varían un poco estos valores; el peso aumenta cada día 20 gr, lo que supone 500 gr más al mes.
- De 7 a 12 meses: El aumento diario de peso es de 15 gr lo que supone 450 gr más cada mes. (McGraw Hill, s/f.)

Seguridad del Paciente: se refiere a la prevención de errores y efectos adversos asociados con la atención médica. En el contexto de la medicación, implica minimizar el riesgo de daño innecesario a los pacientes al asegurar que los medicamentos se administren correctamente. (WHO, 2019)¹⁸

Acciones esenciales para la seguridad del paciente (CSG,2017)¹⁹

¹⁸ (World Health Organization [WHO], 2019). (World Health Organization. (2019). Patient Safety. Retrieved from <https://www.who.int/patientsafety/en/>)

¹⁹ CSG. Las acciones esenciales para la seguridad del paciente dentro del modelo de seguridad del paciente del CSG. Edición 2017. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/articulos/conoce-las-acciones-esenciales-para-la-seguridad-del-paciente?idiom=es>

- Identificación del paciente: Mejorar la precisión de la identificación de pacientes, unificando este proceso en los establecimientos del Sector Salud, utilizando al menos dos datos que permitan prevenir errores que involucren al paciente equivocado.
 - Comunicación Efectiva: Mejorar la comunicación entre los profesionales de la salud, pacientes y familiares, a fin de obtener información correcta, oportuna y completa durante el proceso de atención y así, reducir los errores relacionados con la emisión de órdenes verbales o telefónicas.
 - Seguridad en el proceso de medicación: Fortalecer las acciones relacionadas con el almacenamiento, la prescripción, transcripción, dispensación y administración de medicamentos, para prevenir errores que puedan dañar a los pacientes.
 - Seguridad en los procedimientos: Reforzar las prácticas de seguridad ya aceptadas internacionalmente y reducir los eventos adversos para evitar la presencia de eventos centinela derivados de la práctica quirúrgica y procedimientos de alto riesgo fuera del quirófano.
 - Reducción del riesgo de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS): Coadyuvar a reducir las IAAS, a través de la implementación de un programa integral de higiene de manos durante el proceso de atención.
 - Reducción del riesgo de daño al paciente por causa de caídas: Prevenir el daño al paciente asociado a las caídas en los establecimientos de atención médica del Sistema Nacional de Salud mediante la evaluación y reducción del riesgo de caídas.
 - Registro y análisis de eventos centinela, eventos adversos y cuasi fallas: Generar información sobre cuasi fallas, eventos adversos y centinelas, mediante una herramienta de registro que permita el análisis y favorezca la toma de decisiones para que a nivel local se prevenga su ocurrencia.
 - *Evento centinela:* Incidente inesperado y grave que causa daño significativo al paciente, como la muerte, una discapacidad permanente o severa, o un evento que requiere intervención inmediata para prevenir resultados adversos similares en el futuro. Estos eventos
-

son considerados señales de alerta que indican la necesidad de una investigación exhaustiva para identificar fallos en el sistema y prevenir su repetición. (Secretaría de Salud, 2017)²⁰

- *Evento adverso*: Incidente inesperado que causa daño no intencionado a un paciente como resultado de la atención médica recibida y no debido a la enfermedad subyacente. Estos eventos pueden ser prevenibles o no, y su identificación es crucial para mejorar la seguridad del paciente en los entornos de atención médica. (Secretaría de Salud, 2016)²¹
- *Cuasi falla*: Incidente o situación que, aunque no causa daño inmediato al paciente, tiene el potencial de hacerlo si no se corrige. Es una condición previa que podría llevar a un evento adverso si no se toman medidas correctivas para prevenir que ocurra un daño. (Secretaría de salud, 2018)²²
- Cultura de seguridad del paciente: Medir la cultura de seguridad del paciente en el ámbito hospitalario, con el propósito de favorecer la toma de decisiones para establecer acciones de mejora continua del clima de seguridad en los hospitales del Sistema Nacional de Salud.

Fármaco:

- Cualquier sustancia (diferente de un alimento o de un dispositivo) que se utiliza para el diagnóstico, el tratamiento, la curación o la prevención de una enfermedad, o para tratar afecciones que repercuten en la estructura o el funcionamiento del organismo (Shalini, 2022).²³
- Sustancia química utilizada para prevenir, diagnosticar, tratar o aliviar síntomas de enfermedades y condiciones médicas. Los fármacos pueden tener efectos terapéuticos y, en algunos casos, efectos secundarios. Su uso

²⁰ Secretaría de Salud. (2017). **Guía de eventos centinela y adversos: Identificación, notificación y análisis**. Ciudad de México: Secretaría de Salud. Recuperado de <https://www.gob.mx/salud/documentos/guia-de-eventos-centinela-y-adversos-identificacion-notificacion-y-analisis>

²¹ Secretaría de Salud. (2016). **Guía para la identificación y análisis de eventos adversos en la atención médica**. Ciudad de México: Secretaría de Salud. Recuperado de <https://www.gob.mx/salud/documentos/guia-para-la-identificacion-y-analisis-de-eventos-adversos-en-la-atencion-medica>

²² Secretaría de Salud. (2018). Manual de notificación y análisis de cuasifallas y eventos adversos. Ciudad de México: Secretaría de Salud. Recuperado de <https://www.gob.mx/salud/documentos/manual-de-notificacion-y-analisis-de-cuasi-fallas-y-eventos-adversos>

²³ Shalini S. Lynch, PharmD, University of California San Francisco School of Pharmacy, (2022) Manual MSD. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-mx/hogar/f%C3%A1rmacos-o-sustancias/introducci%C3%B3n-a-los-f%C3%A1rmacos/introducci%C3%B3n-a-los-f%C3%A1rmacos>

debe ser basado en evidencia científica para asegurar su eficacia y seguridad. (Secretaría de Salud, 2019)²⁴

Proceso de Medicación: abarca todas las etapas involucradas en la administración de medicamentos, incluyendo la prescripción, transcripción, preparación, dispensación, administración y monitoreo de los efectos del medicamento. Este proceso es crítico para asegurar que los medicamentos se administren de manera segura y efectiva (Institute for Safe Medication Practices [ISMP], 2018)²⁵.

- Prescripción: Decisión médica sobre qué medicamento debe ser administrado, así como la dosis, la frecuencia y la duración del tratamiento.
- Transcripción: Se transcribe en el sistema de registros del paciente o en una orden de medicación escrita, para ser revisada y aprobada por el equipo de salud.
- Preparación: El personal de enfermería realiza la preparación del medicamento según las indicaciones, características del medicamento y las necesidades del paciente.
- Dispensación: El farmacéutico o profesional de farmacia prepara el medicamento de acuerdo con la prescripción, verificando la exactitud y la adecuación del medicamento.
- Administración: Entrega efectiva del medicamento al paciente según las instrucciones de la prescripción. Puede ser realizada por enfermeras, médicos o el propio paciente, dependiendo del tipo de medicamento y del contexto.
- Monitoreo: Después de la administración del medicamento, se realiza un seguimiento del paciente para evaluar la efectividad del tratamiento y para detectar posibles efectos secundarios

Error de medicación:

- Es cualquier evento evitable que puede causar o llevar a un uso inapropiado del medicamento o daño al paciente mientras el medicamento está bajo el

²⁴ Secretaría de Salud. (2019). Norma Oficial Mexicana NOM-072-SSA1-2012, Para la clasificación de medicamentos, su manejo y la información sobre los mismos. Ciudad de México: Secretaría de Salud. Recuperado de <https://www.gob.mx/salud/documentos/norma-oficial-mexicana-nom-072-ssa1-2012>

²⁵ (Institute for Safe Medication Practices. (2018). Guidelines for safe medication practices. Retrieved from <https://www.ismp.org/guidelines>)

control del profesional de la salud, el paciente o el consumidor. Los errores pueden ocurrir en cualquier etapa del proceso de medicación, desde la prescripción hasta la administración (Kaushal et al., 2017)²⁶.

- Acto involuntario en el proceso de administración de medicamentos que resulta en un daño o en el potencial de daño para el paciente. Este error puede ocurrir en cualquier etapa del proceso, desde la prescripción hasta la administración del medicamento, y puede involucrar errores en la dosis, el medicamento, la vía de administración, entre otros. (Secretaría de Salud, 2016)²⁷

Dosificación: Cantidad específica de un medicamento que se debe administrar a un paciente en un momento determinado. En pediatría, la dosificación a menudo se basa en el peso y la edad del paciente, lo que requiere cálculos precisos para evitar sobredosis o subdosis (McPhillips et al., 2016)²⁸.

Con el fin de establecer la dosis terapéutica adecuada, evitando llegar a la dosis tóxica, se necesitan considerar diversos elementos (OMS, 2010)²⁹:

- Identificar medicamento y dosis estándar: Se necesitan consultar guías farmacológicas para conocer las dosis estandarizadas.
- Determinar la dosis pediátrica: Por lo regular se realizan con base al peso del paciente, o bien, de acuerdo a su superficie corporal.
- Revisar dosis máxima permitida: Es importante revisar que la dosis calculada no exceda la dosis máxima recomendada de este medicamento en pacientes pediátricos.
- Considerar dosificación según factores adicionales: Considerar función renal o hepática.
- Ministración y monitoreo: Administrar el medicamento y monitorear respuesta terapéutica así como efectos secundarios.

²⁶ Kaushal, R., Goldmann, D. A., & Keohane, C. A. (2017). Medication errors and adverse drug events in pediatric inpatients. *Journal of Pediatrics*, 198, 123-129.e1.

²⁷ Secretaría de Salud. (2016). **Guía para la prevención y manejo de errores de medicación en el ámbito hospitalario.** Ciudad de México: Secretaría de Salud. Recuperado de <https://www.gob.mx/salud/documentos/guia-para-la-prevencion-y-manejo-de-errores-de-medicacion-en-el-ambito-hospitalario>

²⁸ McPhillips, H. A., Stille, C. J., Smith, D., Pearson, J., Stull, J., & Hecht, J. (2016). Potential medication dosing errors in outpatient pediatrics. *Journal of Pediatrics*, 147(5), 761-767.

²⁹ World Health Organization. (2010). Guidelines for the management of common childhood illnesses. World Health Organization. Recuperado de <https://www.who.int/publications/i/item/9789241548373>

Vía de administración:

- Método por el cual un medicamento se introduce en el cuerpo del paciente. Las vías comunes incluyen oral, intravenosa, intramuscular, subcutánea, tópica y rectal. La elección de la vía de administración puede influir en la eficacia y la seguridad del medicamento (Johnson et al., 2021)³⁰.
- Método utilizado para introducir un medicamento en el organismo. Existen diversas vías de administración, como la oral, intravenosa, intramuscular, subcutánea, entre otras, cada una con características específicas que afectan la absorción y la eficacia del medicamento (Secretaría de Salud, 2016)³¹

Monitoreo de medicación:

- Implica la observación y evaluación continua del paciente para detectar efectos terapéuticos y adversos del medicamento administrado. Esto es esencial para ajustar las dosis y cambiar el tratamiento según sea necesario para asegurar la seguridad y la eficacia (Rinke et al., 2018).³²
- Proceso de vigilancia y evaluación continua del uso de medicamentos para asegurar que se obtengan los efectos terapéuticos deseados y para identificar y prevenir posibles efectos adversos. Este proceso incluye la revisión de la eficacia, la seguridad y la adherencia al tratamiento, así como la gestión de cualquier problema relacionado con el medicamento. (Secretaría de Salud, 2018)³³

Farmacovigilancia:

- Actividades relacionadas con la detección, evaluación, comprensión y prevención de los efectos adversos de los medicamentos. En el contexto hospitalario, esto incluye la notificación y el análisis de errores de medicación para mejorar la seguridad del paciente (Villegas et al., 2018).³⁴

³⁰ Johnson, K. B., Lehmann, C. U., & Council on Clinical Information Technology. (2021). Prevention of medication errors in the pediatric inpatient setting. *Pediatrics*, 147(6), e2020047632.

³¹ Secretaría de Salud. (2020). Norma Oficial Mexicana NOM-220-SSA1-2016, Para la preparación, conservación y administración de medicamentos. Ciudad de México: Secretaría de Salud. Recuperado de <https://www.gob.mx/salud/documentos/norma-oficial-mexicana-nom-220-ssa1-2016>

³² Rinke, M. L., Bundy, D. G., Velasquez, C. A., et al. (2018). Interventions to reduce pediatric medication errors: a systematic review. *Pediatrics*, 134(2), 338-360.

³³ Secretaría de Salud. (2018). Guía para el monitoreo y evaluación de la terapia farmacológica en el paciente. Ciudad de México: Secretaría de Salud. Recuperado de <https://www.gob.mx/salud/documentos/guia-para-el-monitoreo-y-evaluacion-de-la-terapia-farmacologica-en-el-paciente>

³⁴ Villegas, F., Figueroa-Montero, D., Barbero-Becerra, V., Juárez-Hernández, E., Uribe, M., & Chávez-Tapia, N. (2018). La importancia de la farmacovigilancia intrahospitalaria en la detección oportuna de los errores de medicación. *Gac Med Mex*, 154(2), 172-179.

- Es la ciencia y las actividades relativas a la detección, evaluación, comprensión y prevención de las reacciones adversas o cualquier otro problema de salud relacionado con medicamentos o vacunas. (OMS, s.f.)³⁵

Efecto secundario:

- Efecto de un medicamento u otro tipo de tratamiento que se añade o va más allá del efecto deseado. Los efectos secundarios pueden ser perjudiciales o beneficiosos, y la mayoría desaparece por sí solos con el tiempo. Otros pueden continuar una vez que termina el tratamiento o aparecen mucho después de que este haya terminado (NCI, 2019).³⁶
- Respuesta no deseada a un medicamento. Por lo general, los efectos secundarios se consideran perjudiciales y pueden tener lugar después de una dosis única o una administración prolongada. Pueden ser el resultado de la utilización normal de un medicamento o pueden derivar de un uso del medicamento diferente al indicado por el titular de la autorización de comercialización, como, por ejemplo, una sobredosis o la combinación de dos o más medicamentos al mismo tiempo. (EUPATI, 2017)³⁷

Error médico:

- Conducta clínica equivocada en la práctica médica como consecuencia de la decisión de aplicar un criterio incorrecto. (SESVR, 2022)
- Acción incorrecta o una omisión en el proceso de atención médica que resulta en un daño o riesgo para el paciente. Este tipo de error puede ocurrir en cualquier etapa del cuidado, desde el diagnóstico hasta el tratamiento y seguimiento, y puede incluir errores en la prescripción de medicamentos, en la realización de procedimientos, o en la comunicación de información crucial para el paciente. (Secretaría de Salud, 2019)³⁸

³⁵ Organización Mundial de la Salud. (n.d.). Farmacovigilancia. <https://www.paho.org/es/temas/farmacovigilancia>

³⁶ *Diccionario de cáncer del NCI*. (2019). Cáncer.gov. <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/efecto-secundario>

³⁷ EUPATI. (n.d.). Efecto secundario. <https://toolbox.eupati.eu/glossary/efecto-secundario/?lang=es>

³⁸ Secretaría de Salud. (2019). Manual para la prevención y manejo de errores médicos en la atención sanitaria. Ciudad de México: Secretaría de Salud. Recuperado de <https://www.gob.mx/salud/documentos/manual-para-la-prevencion-y-manejo-de-errores-medicos-en-la-atencion-sanitaria>

Impericia médica:

- Falta total o parcial de conocimientos técnicos, experiencia o habilidad. Ineptitud para el desempeño profesional. Ej. cirujano que hace una cirugía compleja que no es de su especialidad. (Ortiz, 2013)³⁹
- Falta de conocimientos en determinado arte o profesión, claramente vemos que cuando se adopta una conducta terapéutica desusada, el profesional incurre en este supuesto. (Colegio de médicos, 2018).⁴⁰

³⁹ Ortiz de Rozas, S. (2013). Impericia y responsabilidad médica: Análisis de casos. *Revista Médica La Paz*, 19(2), 99-109. Recuperado de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582013000200010

JUSTIFICACIÓN

La administración segura de medicamentos es un componente crítico en el cuidado de pacientes pediátricos, especialmente en entornos hospitalarios especializados como el Instituto Nacional de Pediatría de México. A pesar de los avances en la tecnología y las prácticas de cuidado, los errores en la administración de medicamentos siguen siendo una preocupación significativa para la seguridad del paciente (World Health Organization, 2019)⁴⁰. El Instituto Nacional de Pediatría, siendo uno de los principales centros de atención pediátrica en México, enfrenta desafíos únicos debido a la complejidad de las terapias y la vulnerabilidad de su población pediátrica (González et al., 2021).⁴¹

Las investigaciones han demostrado que los errores en la administración de medicamentos pueden resultar en efectos adversos graves, especialmente en pacientes pediátricos debido a sus requerimientos específicos y a la sensibilidad a los medicamentos (Cohen, 2018).⁴² Durante nuestra estadía en el Instituto Nacional de Pediatría como pasantes de la Licenciatura de Enfermería, se observaron en distintas ocasiones, la omisión de ciertos pasos que se tiene que llevar a cabo para una administración de medicamentos exitosa, de aquí nace la necesidad de averiguar en qué etapa de este proceso se tienen mayor omisiones.

Basándonos en lo antes mencionado, este estudio es relevante debido a la importancia de mejorar las prácticas de administración de medicamentos para reducir los errores y mejorar los resultados clínicos en los pacientes pediátricos. Comprender las áreas de riesgo en el proceso de administración puede llevar a la implementación de estrategias efectivas para minimizar los errores y promover la seguridad del paciente (Instituto de Prácticas Seguras de Medicamentos, 2020).⁴³

La investigación proporcionará propuestas para disminuir dichas omisiones según sea el caso.

⁴⁰ World Health Organization. (2019). Seguridad de los medicamentos en áreas de alto riesgo: una revisión de las mejores prácticas. Obtenido de: <https://www.who.int>

⁴¹ González, J. M., Rodríguez, A., & López, M. (2021). Errores de medicación en hospitales pediátricos: un estudio de caso en el Instituto Nacional de Pediatría. *Revista de enfermería pediátrica*, 56, 22-30.

⁴² Cohen, M. R. (2018). Errores de medicación. *Asociación Americana de Farmacéuticos*.

⁴³ Instituto de Prácticas Seguras de Medicamentos. (2020). Seguridad de los medicamentos en pediatría: mejores prácticas y estrategias. Obtenido de <https://www.ismp.org>

Los resultados derivados de esta investigación podrían resultar en la mejora de las prácticas de administración de medicamentos, lo cual beneficiará directamente a los pacientes pediátricos al reducir la incidencia de errores y complicaciones. Además, la implementación de nuevas estrategias basadas en los hallazgos podría elevar el estándar de cuidado en el Instituto Nacional de Pediatría.

Gracias a la rotación que se tiene en las distintas áreas de hospitalización que tenemos como pasantes, será factible abordar al personal de enfermería de dichas áreas, asegurando que los resultados sean fiables.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿En qué etapa de la ministración de medicamentos que realiza el personal de enfermería, ocurren mayor número de omisiones que ponen en riesgo la seguridad de los pacientes pediátricos hospitalizados en el Instituto Nacional de Pediatría?

HIPÓTESIS

La omisión más común que existe en el proceso de medicación es la ministración a la hora correcta; se estima que no se tiene el suficiente cuidado al momento de programar las bombas de infusión, así como el registro de medicamentos en las hojas de enfermería, provoca que se destine tiempo primero a ello que a continuar administrando medicamentos a los demás pacientes.

OBJETIVOS

General:

- Identificar las omisiones más frecuentes en el proceso de medicación por el personal de enfermería del Instituto Nacional de Pediatría con el fin de proponer estrategias de mejora.

Específicos:

- Reconocer la etapa en la que ocurren mayor número de omisiones durante el proceso de medicación que lleva a cabo el personal de enfermería.
- Determinar si se cumplen las medidas de seguridad correspondientes en el proceso de medicación según la acción esencial número 3.
- Proponer estrategias que permitan mejorar el proceso de medicación con la finalidad de reducir los riesgos en los que puede estar implicado el paciente hospitalizado.

METODOLOGÍA

Tipo de investigación: Investigación descriptiva, cuantitativa, transversal.

Ubicación espacio-temporal: Instituto Nacional de Pediatría, ubicado en Av. Insurgentes Sur 3700-Letra C, Insurgentes Cuicuilco, Coyoacán, 04530 Ciudad de México, CDMX. En el periodo del 15 de noviembre del 2023 al 31 de mayo del 2024.

Muestra: 30 enfermeros y/o enfermeras del Instituto Nacional de Pediatría que se encuentren en algún servicio de hospitalización en el turno matutino en el periodo de del 15 de noviembre del 2023 al 31 de mayo del 2024, la elección será elegido por los investigadores de acuerdo al interés mostrado por el personal, aleatorio, y posteriormente se aplicarán los criterios que se explican a continuación, consiguiendo así, recabar información del personal de enfermería adecuado.

Criterios de inclusión:

- Personal de enfermería que se encuentre en servicios de hospitalización.
- Personal de enfermería con cualquier grado de estudios dentro de este ámbito.

Criterio de exclusión:

- Personal de enfermería que se encuentre en consulta externa.
- Pasantes y/o estudiantes de enfermería que se encuentren rotando por el servicio de hospitalización
- Personal de enfermería que se encuentren en algún servicio de hospitalización en el turno matutino en el periodo de agosto de 2023 a mayo del 2024 que no desee participar en la presente investigación.

Criterios de eliminación:

- Personal de enfermería que no se encuentre laborando en el Instituto Nacional de Pediatría.

Técnica para la recolección de datos:

Se realizará la recopilación de datos mediante un instrumento tomado por un estudio realizado con las enfermeras responsables por la preparación, administración de medicamentos y monitorización de los niños de un hospital en Perú durante el período de abril a mayo 2018 (Sandoval et al., 2022)⁴⁴, mismo instrumento al que se le realizan distintas modificaciones:

Se retira:

- Lleva a la cama sólo los medicamentos prescritos a un único niño.
- Administra el medicamento por orden verbal solamente en caso de emergencia.
- Adecua los horarios de administración de los medicamentos a la rutina ya establecida antes de su hospitalización.
- Utiliza instrumentos de medida estándar en la preparación de medicamentos para medir la dosis exacta (ej: jeringas milimetradas, vasos dosificados)
- Devuelve a la farmacia las sobras de medicamentos administrados.
- Monitorea la temperatura del refrigerador de acondicionamiento de los medicamentos registrando los valores diariamente.
- Evalúa al niño para identificar cuando sea posible, si el medicamento tuvo efecto deseado.
- Informa al médico que prescribió todos los efectos diferentes de los esperados (en intensidad y forma) para el medicamento.

Se agrega:

- Se utilizan las etiquetas adecuadas para identificar el medicamento que se administrará, llenado todos los espacios correspondientes (Nombre completo, registro, fecha de nacimiento, nombre de medicamento, vía de administración, dosis y hora).

⁴⁴ Sandoval, L. J. S., Lima, F. E. T., de Almeida, P. C., Barbosa, L. P., de Souza Gurge, S., & Pascoal, L. M. (2021). Confiabilidad del instrumento Seguridad del Paciente en Administración de Medicamentos en Pediatría-Versión española. *Enfermería Global*, 20(3), 330-361. Disponible en : https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412021000300011

Descripción del Instrumento

El instrumento posee 18 ítems, de 1-3 preguntas por ítem, las cuales se encuentran distribuidas en ocho dominios basados en la acción esencial número 3 “*Seguridad en el Proceso de Medicación*”, los cuales son: 1- Paciente correcto; 2- Medicamento correcto; 3- Vía correcta; 4- Hora correcta; 5- Dosis correcta; 6- Registro correcta; 7- Orientación correcta; y 8- Forma correcta. En donde se utilizan preguntas cerradas y respuestas basadas en la escala Likert, en la que cada elemento consta de cinco puntos, que varían, de 1 a 5, siendo 1-nunca, 2-casi nunca, 3-a veces, 4-casi siempre y 5-siempre, con puntuación entre 18 a 90 puntos, lo cual nos permitirá concluir cuáles son las acciones que se llevan a cabo en dicho proceso.

Recolección de datos

Se abordaron enfermeras que estuvieran en los servicios de terapia intensiva y terapia intermedia que quisieran colaborar con el llenado del instrumento, se les proporcionó el link del instrumento para su contestación y en algunos casos se utilizó un dispositivo electrónico propio para que pudieran contestar con mayor fluidez; las enfermeras autocompletaron el instrumento en el día de su turno, marcando en los ítems la puntuación correspondiente a su práctica en el proceso de administración de medicamentos mediante Google forms limitado a 30 respuestas, donde se visualizan las respuestas en tiempo real, esto con el fin de optimizar tiempo y realizarlo de forma funcional. Una vez recabados los datos, se analizarán por medio de gráficos generados por Google forms; las acciones que se omiten en el proceso de medicación que ponen en riesgo la seguridad de los pacientes, con el fin de establecer propuestas de mejora que se puedan ejecutar en el Instituto Nacional de Pediatría.

Variables:

- Dependientes
 - Omisión de la ministración a la hora correcta.
- Independientes
 - Programación de bombas de infusión.
 - Registro correcto en las hojas de enfermería.
- Sociodemográficas

- Años de experiencia del personal de salud en el INP.
- Nivel educativo del personal de salud.

Organización:

Tipo de variable	Variable	Concepto	Categoría	Nivel de medición	Indicador
Dependiente	Omisión de la ministración a la hora correcta	Incumplimiento en la administración de medicamentos a la hora indicada	Cualitativa	Nominal	<u>Ítem 4.</u> Hora correcta
Independiente	Programación de bombas de infusión	Precisión y seguridad de programar adecuadamente las bombas de infusión.	Cualitativa	Nominal	<u>Ítem 5.</u> Dosis correcta: confirma la velocidad del goteo, programación y funcionamiento
Independiente	Registro correcto en las hojas de enfermería	Tiempo y atención dedicados a documentar la administración de medicamentos	Cualitativa	Nominal	<u>Ítem 6:</u> Registro correcto: Registra en las hojas de enfermería el horarios e la administración después de administrar cada dosis
Sociodemográfica	Años de experiencia del personal de salud en el INP	Tiempo en años que el personal ha trabajado en el INP	Cuantitativa	Numérica	<u>Años de antigüedad</u>
Sociodemográfica	Nivel educativo del personal de salud	Grado de formación académica del personal de enfermería	Cualitativa	Ordinal	<u>Grado de estudios</u>

CONSIDERACIONES ÉTICAS

1. Equipo de investigación:

- o Espinoza López Ingrid Jacqueline. Pasante de la licenciatura en Enfermería de la UAM Xochimilco.
- o Muciño Rodríguez Luis. Pasante de la licenciatura en Enfermería de la UAM Xochimilco.

2. Categoría de la investigación:

- o Investigación sin riesgo.

3. Población sujeta de investigación:

- o Personal de enfermería que se encuentren en servicios de hospitalización del Instituto Nacional de Pediatría.

4. Uso de datos personales:

- o Los datos obtenidos se salvaguardan, ya que como se menciona en La Guía para cumplir con los principios y deberes de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares:

“...Derecho humano reconocido por el artículo 16 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que impone obligaciones a las personas físicas o morales que utilizan datos personales, y que otorga derechos a los titulares de los datos, a fin de garantizar el buen uso de la información personal y la privacidad y derecho a la autodeterminación informativa de las personas.”

“Todo tratamiento o uso de datos personales conlleva un riesgo que, en caso de mal uso, gestión o cuidado, puede tener como consecuencia una intromisión ilegítima en la privacidad y la autodeterminación informativa de la persona que es titular de los datos personales. En ese sentido, al tratar datos personales se adquieren obligaciones para garantizar el debido tratamiento de la información. Así pues, la LFPDPPP tiene por objeto la protección de los datos personales en posesión de los particulares, con la finalidad de regular su tratamiento, a efecto de garantizar la privacidad y el derecho a la autodeterminación informativa de las personas. “

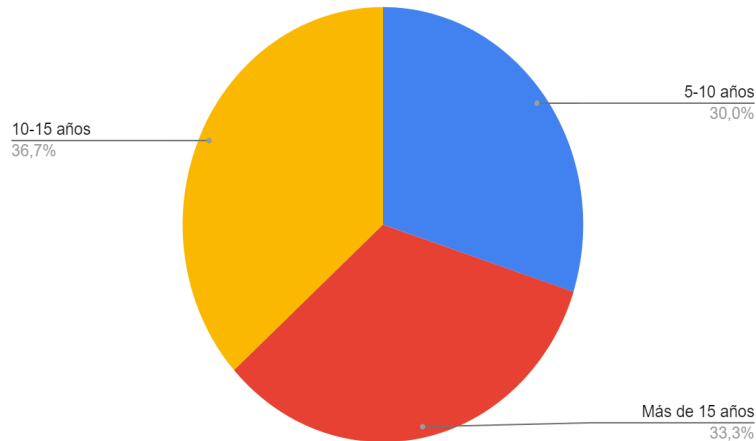
5. Riesgos y beneficios:

- o No existen riesgos ni posibles daños que puedan afectar a los involucrados en dicha investigación ya que todo será en anonimato.
- o Se obtendrán beneficios al realizar propuestas al personal de enfermería en el refuerzo de la acción esencial número 3, logrando disminuir los riesgos de una mala praxis durante la ministración de medicamentos en los pacientes pediátricos hospitalizados.

RESULTADOS

La muestra obtenida con el instrumento aplicado fue de 30 sujetos, de los cuales se desglosan en cada uno de los gráficos siguientes.

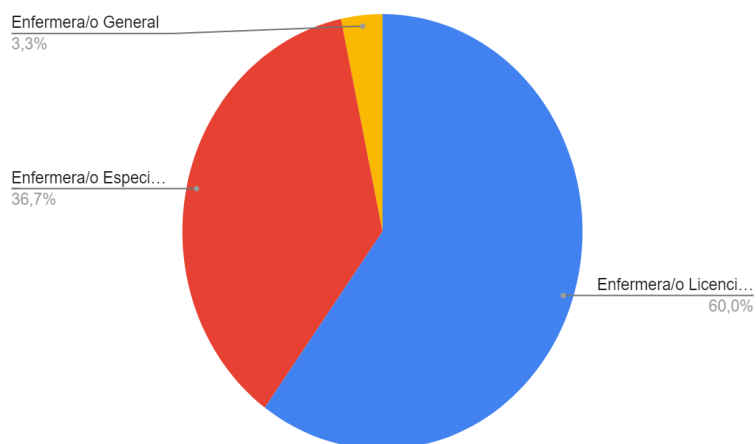
Gráfico 1. Recuento de Tiempo de antigüedad



Fuente: Instrumento de investigación aplicado en el Instituto Nacional de Pediatría, en el mes de Marzo del 2024.

Interpretación: En la gráfica 1, se observa el recuento de la antigüedad del personal de enfermería que compone los servicios de Terapia Intensiva y Terapia intermedia del Instituto Nacional de Pediatría, en donde el 36.7% comprende de 10-15 años, el 33.3% más de 15 años y el 30% de 5-10 años.

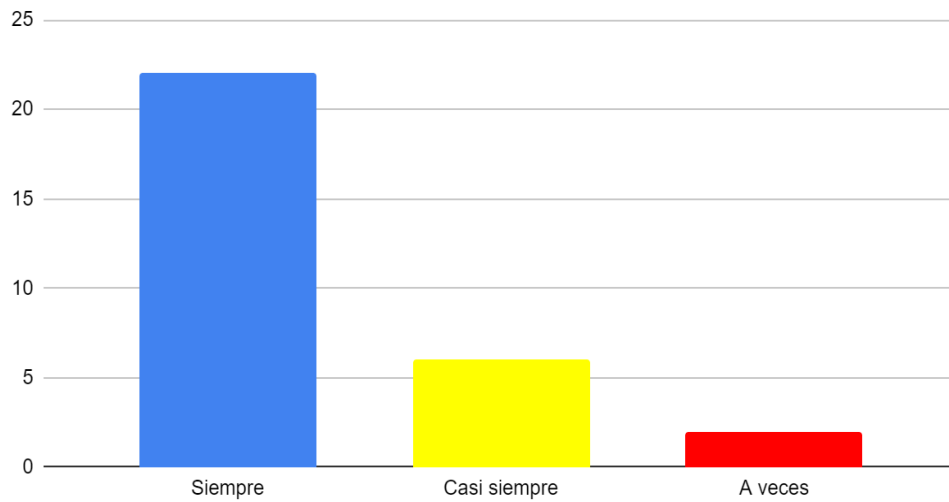
Gráfico 2. Recuento de Grado de estudios:



Fuente: Instrumento de investigación aplicado en el Instituto Nacional de Pediatría, en el mes de Marzo del 2024.

Interpretación: En la gráfica 2 se puede observar que de los 30 profesionales de enfermería que respondieron el instrumento, el 60% corresponde al personal de enfermería con licenciatura, el 36.7% tienen grado de estudios de enfermera/o especialista y el 3.3% son enfermera/o generales.

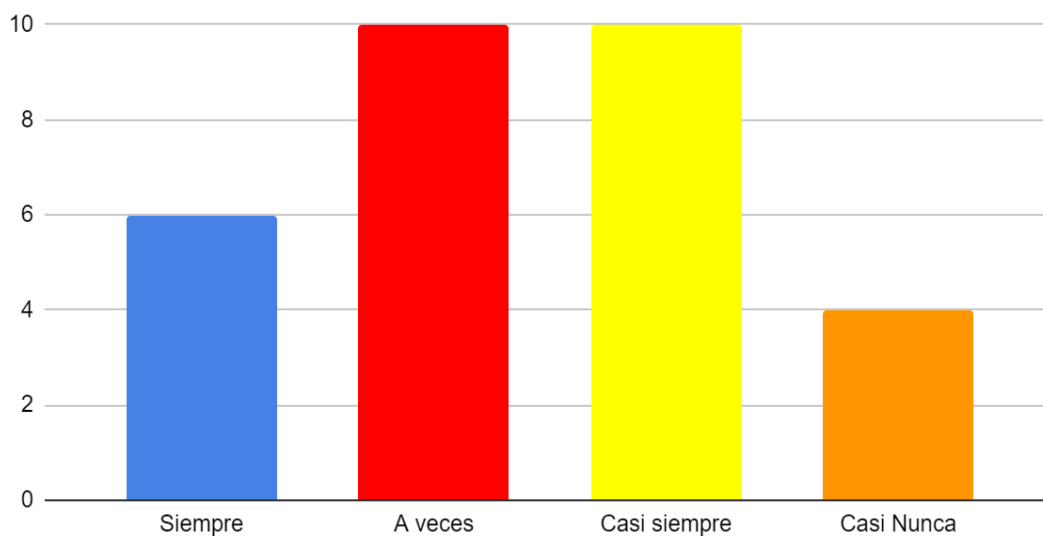
Gráfico 3. Recuento de PACIENTE CORRECTO [Utiliza al menos dos identificadores (Nombre completo, fecha de nacimiento, número de registro)]



Fuente: Instrumento de investigación aplicado en el Instituto Nacional de Pediatría, en el mes de Marzo del 2024.

Interpretación: En la gráfica 3 se observa que de los 30 profesionales de enfermería encuestados, 22 de ellos refieren siempre utilizar al menos dos identificadores, sin embargo, 6 de ellos refieren utilizarlos casi siempre y 2 refieren utilizarlos algunas veces, por lo que se entiende que solo utilizan uno de estos indicadores para identificar al paciente.

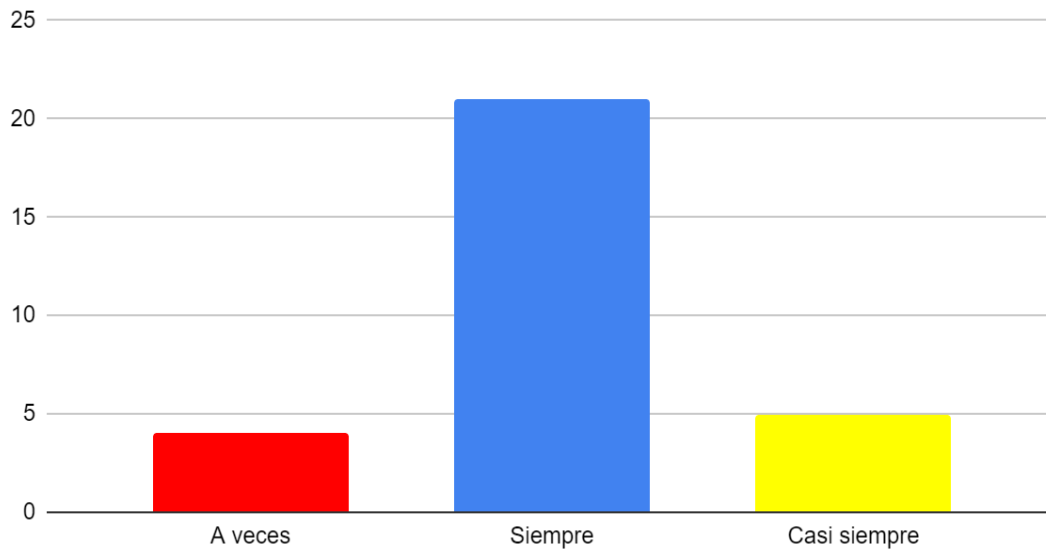
Gráfico 4. Recuento de PACIENTE CORRECTO [Utiliza las etiquetas adecuadas para identificar el medicamento que se administrará, llenando todos los espacios correspondientes (Nombre completo, registro, fecha de nacimiento, nombre de medicamento vía de administración, dosis y hora)]



Fuente: Instrumento de investigación aplicado en el Instituto Nacional de Pediatría, en el mes de Marzo del 2024.

Interpretación: En la gráfica 4 se puede observar que de los 30 profesionales de enfermería encuestados, existe una igualdad de 10 respuestas que refieren a veces o casi siempre utilizar las etiquetas adecuadas para identificar el medicamento a administrar, por lo que, 6 de ellos refieren utilizarlas siempre y 4 casi nunca, se puede entender que algunas veces no se cuentan con estas etiquetas o simplemente omiten utilizarlas para un medicamento que se administra de forma rápida.

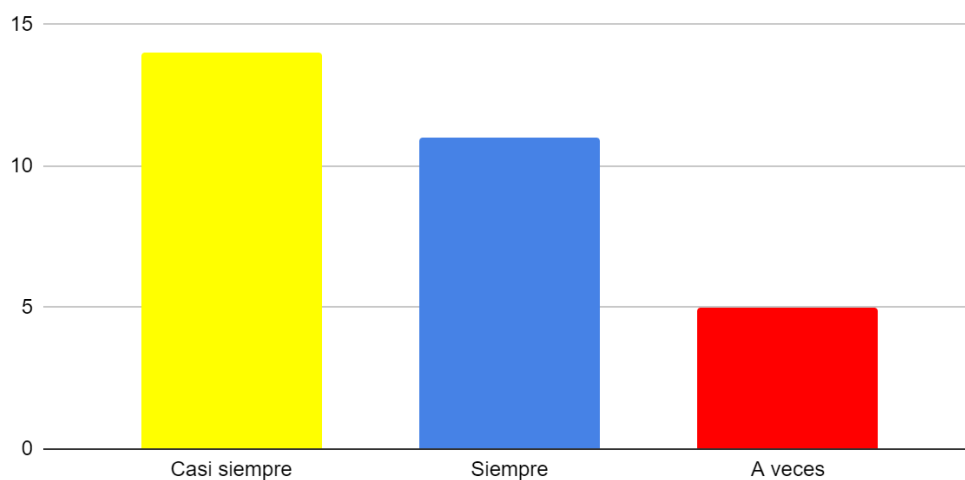
Gráfico 5. Recuento de MEDICAMENTO CORRECTO [Confirma el nombre del medicamento con la prescripción médica antes de administrar.]



Fuente: Instrumento de investigación aplicado en el Instituto Nacional de Pediatría, en el mes de Marzo del 2024.

Interpretación: De acuerdo con la gráfica 5, se observa que de los 30 entrevistados, 23 de los profesionales de enfermería encuestados, refieren siempre confirmar el nombre del medicamento con su prescripción, sin embargo, 5 de ellos refieren casi siempre confirmarlo y 3 solo a veces, lo que se puede interpretar que parte del personal no realiza esta verificación del medicamento y solo atiende a las indicaciones verbales.

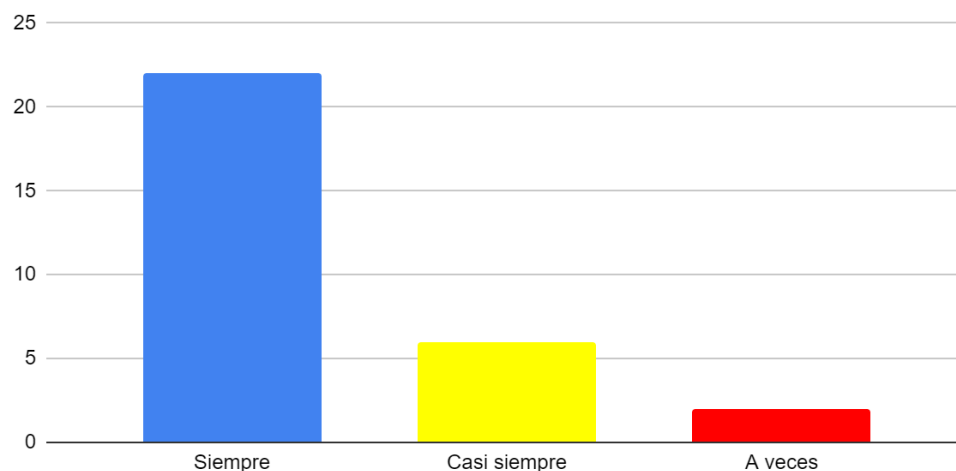
Gráfico 6. Recuento de MEDICAMENTO CORRECTO [Confirma si el niño no es alérgico al medicamento prescrito.]



Fuente: Instrumento de investigación aplicado en el Instituto Nacional de Pediatría, en el mes de Marzo del 2024.

Interpretación: Conforme a la gráfica 6 podemos observar que de los 30 entrevistados, 14 de ellos refieren casi siempre confirmar si el paciente es alérgico al medicamento prescrito, 11 de ellos refieren hacerlo siempre y 5 de ellos solo a veces.

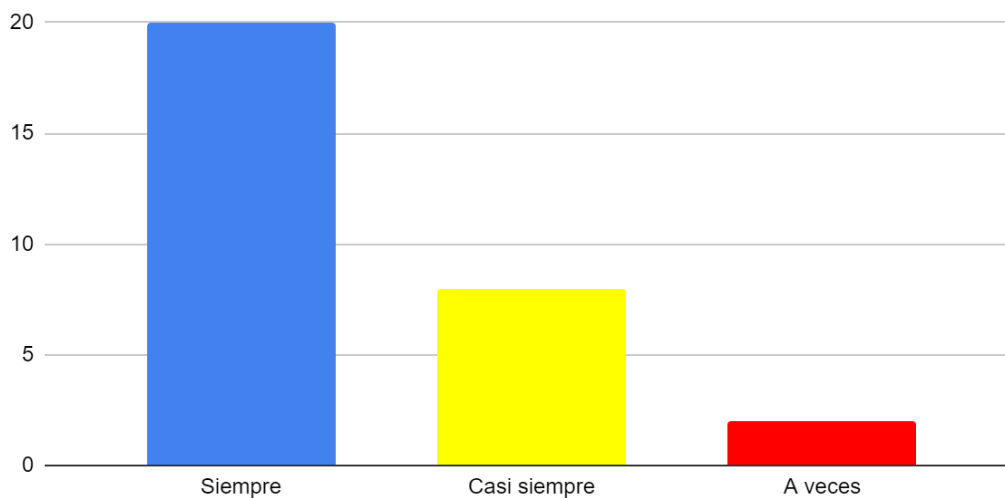
Gráfico 7. Recuento de VÍA CORRECTA [Identifica la vía de administración prescrita para el medicamento.]



Fuente: Instrumento de investigación aplicado en el Instituto Nacional de Pediatría, en el mes de Marzo del 2024.

Interpretación: En la gráfica 7 se observa que de los 30 entrevistados, 22 de ellos mencionan que siempre identifican la vía de administración prescrita para el medicamento a administrar, aunque, 6 de ellos refieren hacerlo casi siempre y 2 refieren hacerlo a veces, lo que se puede interpretar a que solo atienden a indicaciones verbales sin verificar la prescripción del medicamento a administrar.

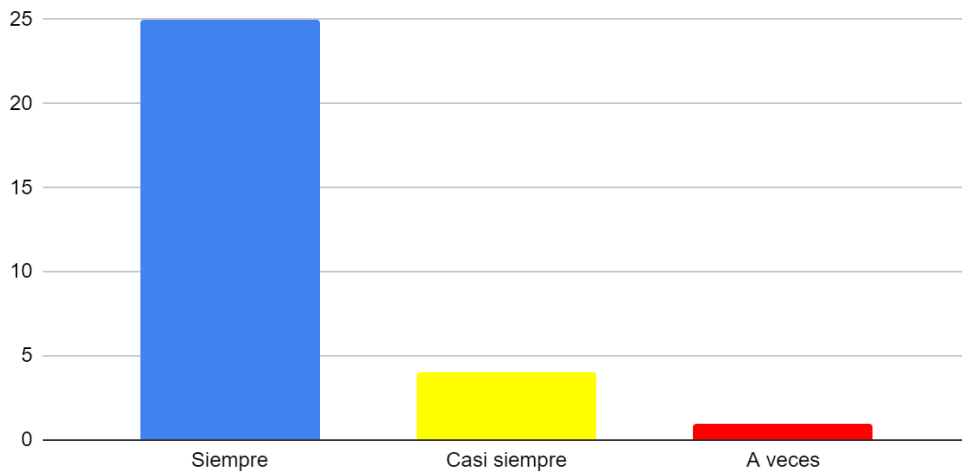
Gráfico 8. Recuento de VÍA CORRECTA [Lava las manos antes de la preparación y administración de medicamentos.]



Fuente: Instrumento de investigación aplicado en el Instituto Nacional de Pediatría, en el mes de Marzo del 2024.

Interpretación: En la gráfica 8 se observa que de los 30 entrevistados, 20 de ellos refieren siempre realizar el lavado de manos antes de la preparación y administración de medicamentos, 7 de ellos refieren hacerlo casi siempre y 3 de ellos solo a veces.

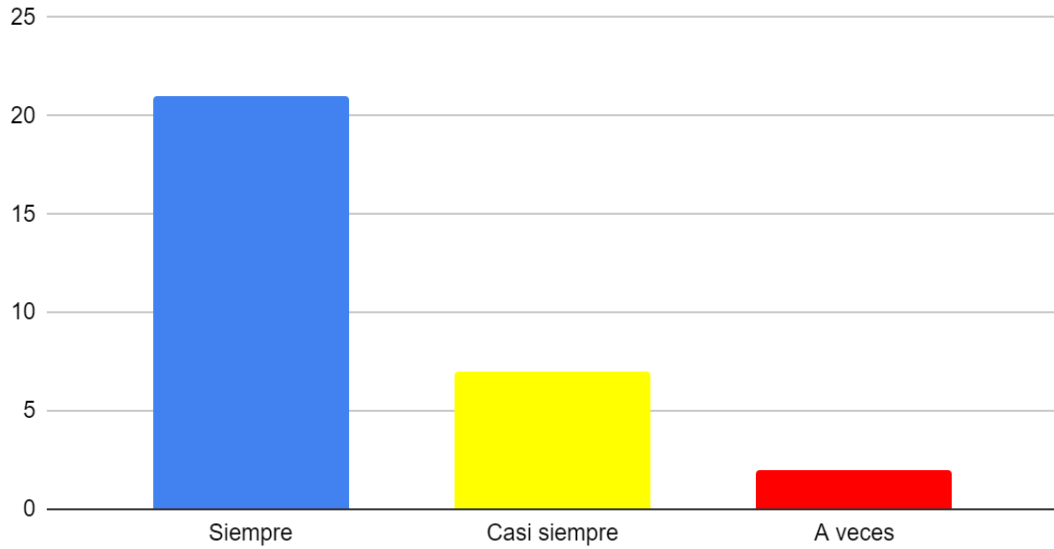
Gráfico 9. Recuento de VÍA CORRECTA [Utiliza materiales y técnicas asépticas para administrar medicamentos según la vía de administración]



Fuente: Instrumento de investigación aplicado en el Instituto Nacional de Pediatría, en el mes de Marzo del 2024.

Interpretación: De acuerdo con la gráfica 9, se observa que 25 de los 30 encuestados refieren utilizar siempre materiales y técnicas asépticas para administrar medicamentos dependiendo la vía de administración, sin embargo, 4 de ellos refieren hacerlo casi siempre y solo 1 refiere hacerlo a veces, se puede interpretar que esto sucede debido a que algunas veces se deben de realizar estos procedimientos de manera rápida dependiendo de la emergencia que presente el paciente.

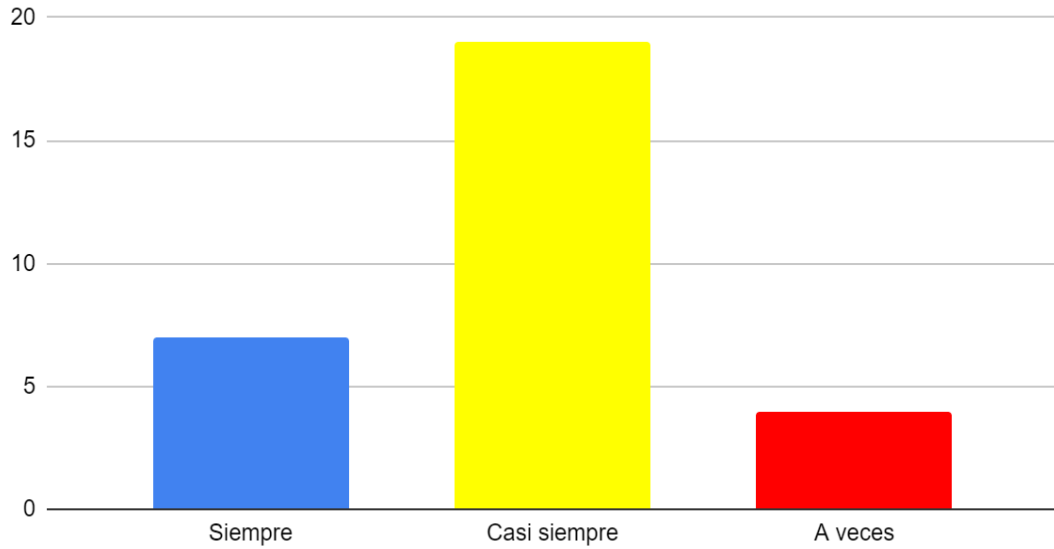
Gráfico 10. Recuento de HORA CORRECTA [Prepara el medicamento inmediatamente antes de su administración.]



Fuente: Instrumento de investigación aplicado en el Instituto Nacional de Pediatría, en el mes de Marzo del 2024.

Interpretación: En la gráfica 10 se observa que 21 de los entrevistados refieren siempre preparar el medicamento inmediatamente antes de su administración, 7 de ellos refieren hacerlo casi siempre y solo 2 refieren hacerlo a veces.

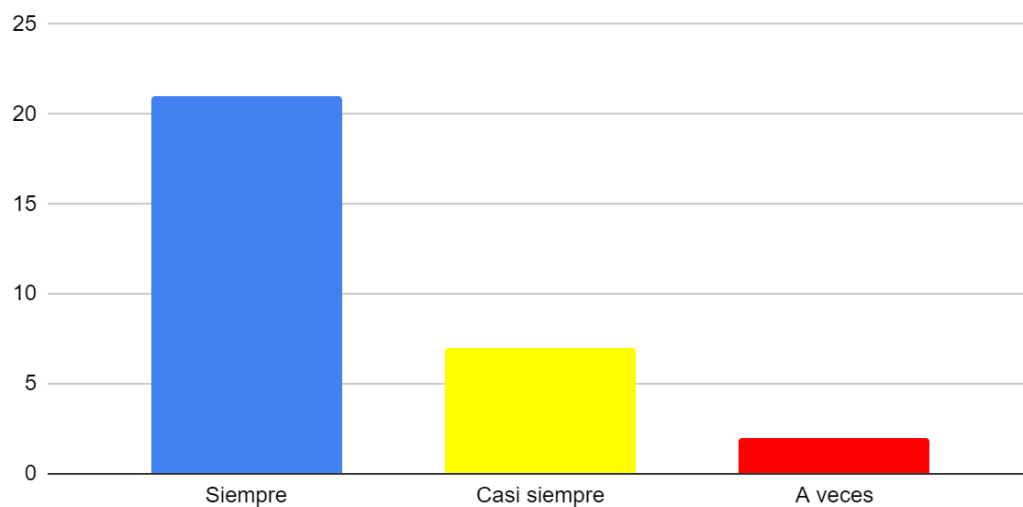
Gráfico 11. Recuento de HORA CORRECTA [Administra el medicamento en la hora correcta.]



Fuente: Instrumento de investigación aplicado en el Instituto Nacional de Pediatría, en el mes de Marzo del 2024.

Interpretación: De acuerdo con la gráfica 11, de los 30 entrevistados 19 de ellos refieren casi siempre administrar el medicamento en la hora correcta, 7 de ellos refieren hacerlo siempre y 4 refieren hacerlo a veces, por lo que se entiende que puede prolongarse el tiempo de su administración por la sobrecarga de trabajo en su servicio.

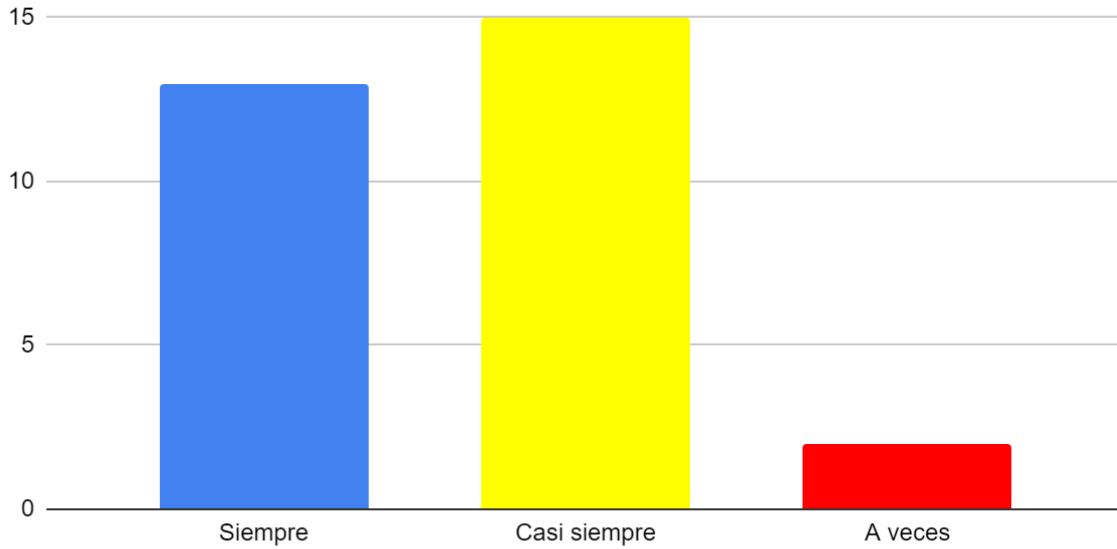
Gráfico 12. Recuento de DOSIS CORRECTA [Confirma atentamente la dosis según la prescripción médica para el medicamento.]



Fuente: Instrumento de investigación aplicado en el Instituto Nacional de Pediatría, en el mes de Marzo del 2024.

Interpretación: En la gráfica 12 se observa que 21 de los 30 encuestados refieren confirmar atentamente la dosis según la prescripción médica para el medicamento, 7 de ellos refieren casi siempre hacerlo y 2 realizarlo a veces.

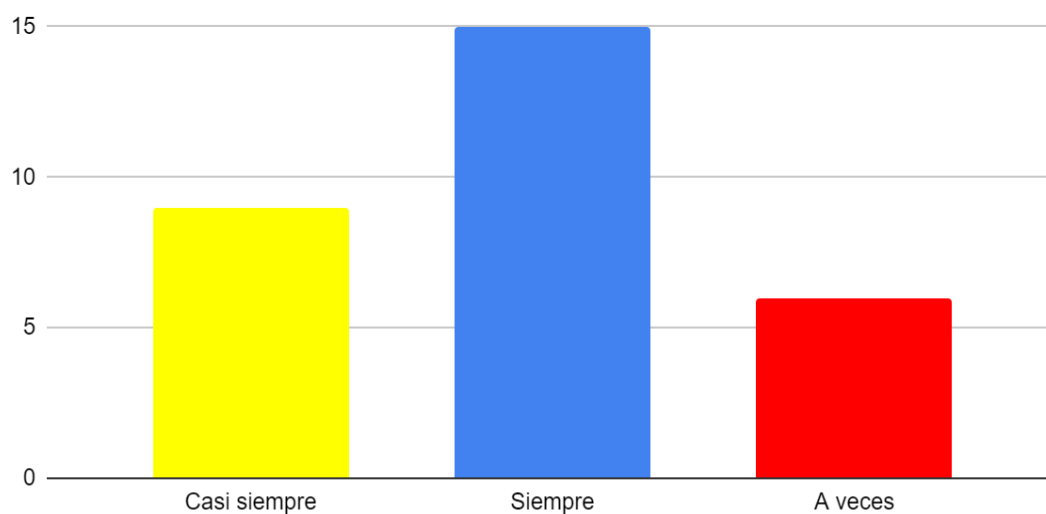
Gráfico 13. Recuento de DOSIS CORRECTA [Confirma la velocidad del goteo, la programación y funcionamiento de bombas de infusión.]



Fuente: Instrumento de investigación aplicado en el Instituto Nacional de Pediatría, en el mes de Marzo del 2024.

Interpretación: De acuerdo con la gráfica 13 se puede observar que 15 de los 30 entrevistados mencionan casi siempre confirmar la velocidad del goteo, programación y funcionamiento de las bombas de infusión, 13 de ellos mencionan hacerlo siempre y 2 de ellos refieren realizarlo a veces.

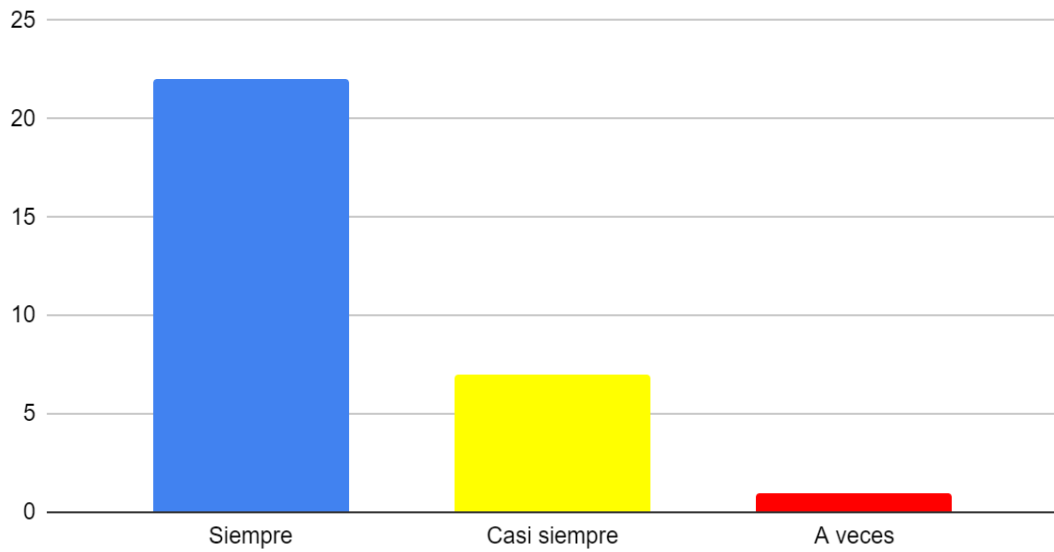
Gráfico 14. Recuento de DOSIS CORRECTA [Realiza doble chequeo por dos profesionales, de los cálculos de dilución y administración de medicamentos de alto riesgo.]



Fuente: Instrumento de investigación aplicado en el Instituto Nacional de Pediatría, en el mes de Marzo del 2024.

Interpretación: En la gráfica 14 se observa que 15 de los 30 entrevistados refieren siempre realizar el doble chequeo por 2 profesionales, en los cálculos de dilución y administración de medicamentos de alto riesgo, 9 de ellos refieren hacerlo casi siempre y 6 refieren realizarlo a veces.

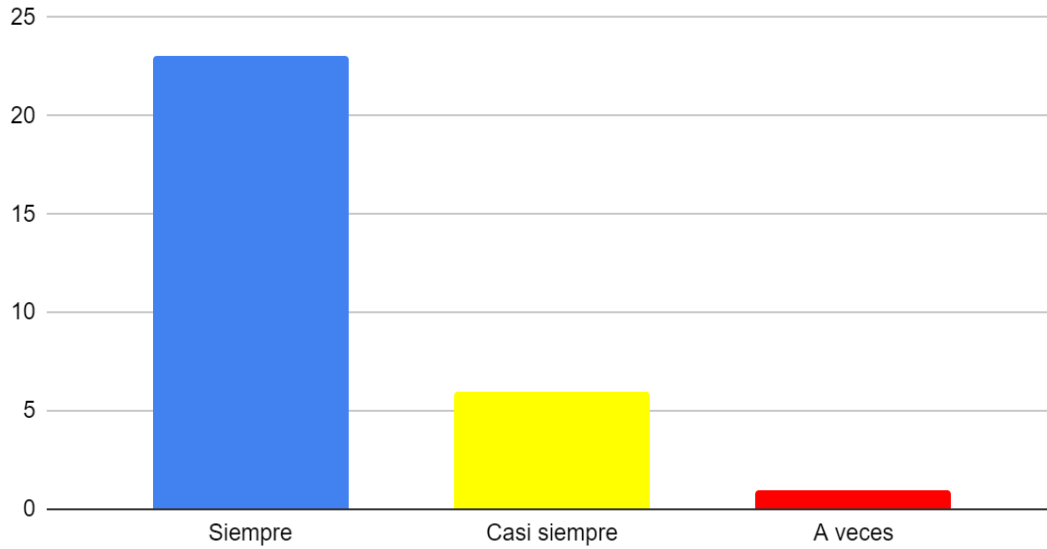
Gráfico 15. Recuento de REGISTRO CORRECTO [Registra en las hojas de enfermería el horario de la administración después de administrar cada dosis.]



Fuente: Instrumento de investigación aplicado en el Instituto Nacional de Pediatría, en el mes de Marzo del 2024.

Interpretación: De acuerdo a la gráfica 15 de los 30 profesionales de salud entrevistados, 22 de ellos refieren siempre registrar el horario de la administración de medicamentos en las hojas de enfermería, sin embargo, 6 de ellos refieren hacerlo casi siempre y 2 de ellos refieren realizarlo a veces, se puede entender que de igual manera por la sobrecarga de trabajo olvidan registrarlo en sus hojas de enfermería.

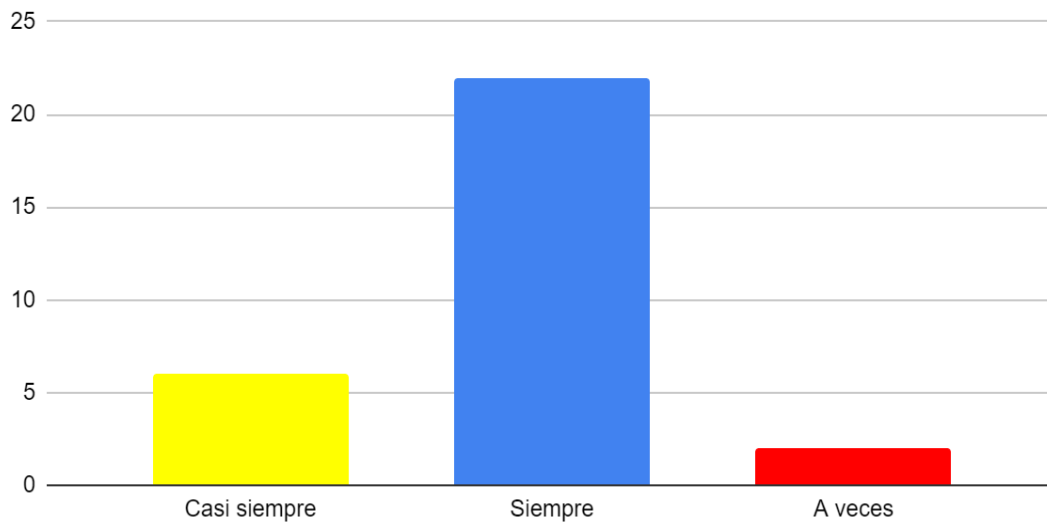
Gráfico 16. Recuento de REGISTRO CORRECTO [Reporta incidentes, reacciones secundarias y eventos adversos.]



Fuente: Instrumento de investigación aplicado en el Instituto Nacional de Pediatría, en el mes de Marzo del 2024.

Interpretación: En la gráfica 16 se observa que de los 30 profesionales entrevistados, 23 de ellos refieren reportar los incidentes, reacciones secundarias y eventos adversos que se presentan en sus pacientes, aunque, 6 de ellos refieren hacerlo casi siempre y solo 1 refiere hacerlo a veces, se puede entender que esto debido a que no es un evento que genere gran impacto en la salud del paciente o también se puede entender que lo omitan para evitar el riesgo de llamadas de atención por parte de las jefas de servicio.

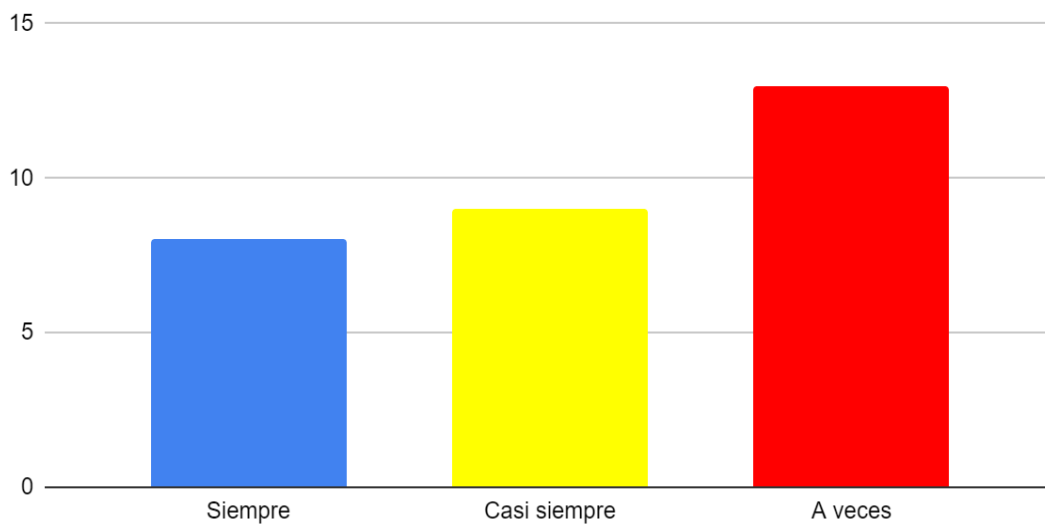
Gráfico 17. Recuento de REGISTRO CORRECTO [Mantiene registro adecuado de medicamentos preparados que serán almacenados (con fecha y horario de la manipulación, concentración, nombre de quien preparó)]



Fuente: Instrumento de investigación aplicado en el Instituto Nacional de Pediatría, en el mes de Marzo del 2024.

Interpretación: La gráfica 17 muestra que de los 30 entrevistados, 22 de ellos refieren mantener un registro adecuado de medicamentos preparados que serán almacenados, sin embargo, 6 de ellos refieren realizarlo casi siempre y solo 2 refieren hacerlo a veces lo que se puede interpretar, que algunos omiten alguno de los datos que deben de llevar estos como son (fecha, horario de manipulación, concentración, nombre de quién lo preparó).

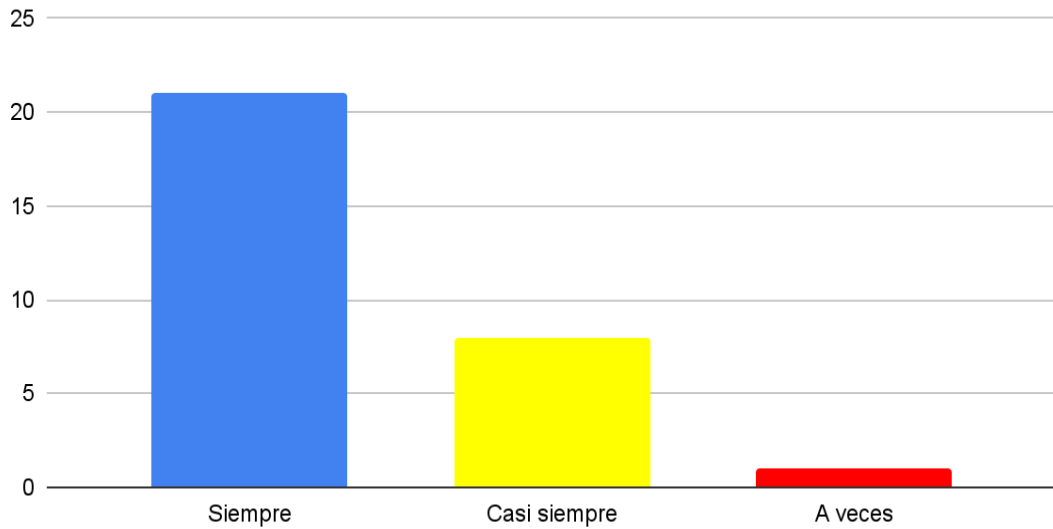
Gráfico 18. Recuento de ORIENTACIÓN CORRECTA [Orienta al niño y al familiar sobre el medicamento administrado y la justificación, de la indicación, frecuencia con que será administrado y los efectos esperados.]



Fuente: Instrumento de investigación aplicado en el Instituto Nacional de Pediatría, en el mes de Marzo del 2024.

Interpretación: En la gráfica 18 se muestra que 13 de los 30 entrevistados refieren que a veces se orienta al niño y al familiar acerca del medicamento administrado y la justificación de su indicación, sin embargo, 9 de ellos refieren realizarlo casi siempre y 8 de ellos realizarlo siempre, por lo que se puede interpretar que muchas veces se omite esta explicación debido a la falta de tiempo para explicar ampliamente las características del medicamento o simplemente se omite.

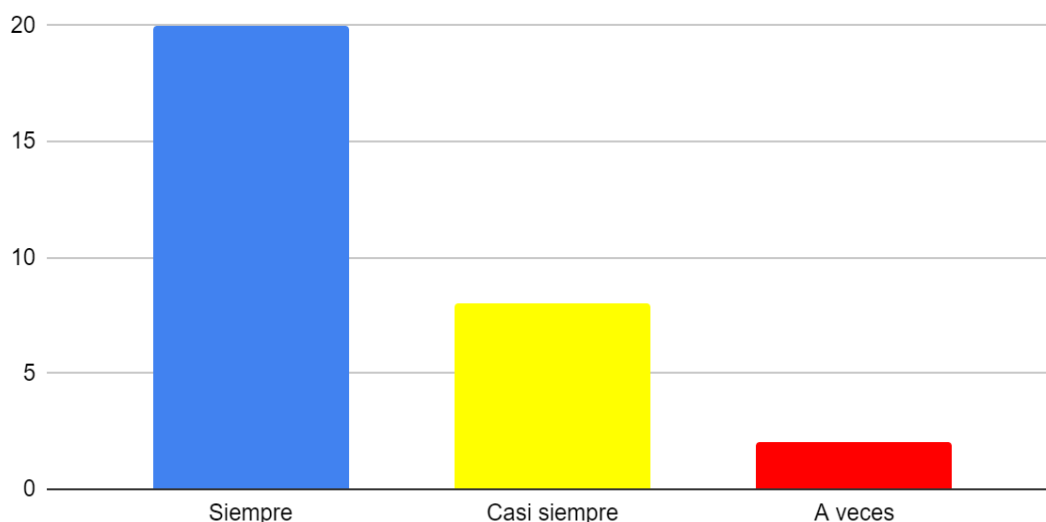
Gráfico 19. Recuento de ORIENTACIÓN CORRECTA [Aclara dudas sobre la indicación del medicamento y posología antes de ministrar el medicamento.]



Fuente: Instrumento de investigación aplicado en el Instituto Nacional de Pediatría, en el mes de Marzo del 2024.

Interpretación: En la gráfica 19 se muestra que de los 30 encuestados, 21 de ellos refieren siempre aclarar dudas acerca de la indicación y posología del medicamento antes de su administración, sin embargo, 8 de ellos refieren hacerlo casi siempre y 1 de ellos refiere realizarlo a veces, por lo que se puede interpretar que se omite el hecho de brindar una explicación del medicamento al paciente o al familiar.

Gráfico 20. Recuento de FORMA CORRECTA [Verifica si el medicamento al ser administrado posee la presentación farmacéutica compatible con la vía de administración de la prescripción médica.]



Fuente: Instrumento de investigación aplicado en el Instituto Nacional de Pediatría, en el mes de Marzo del 2024.

Interpretación: En la gráfica 20 se observa que de los 30 encuestados, 20 de ellos refieren siempre verificar si el medicamento al ser administrado posee la presentación farmacéutica compatible con la vía de administración de la prescripción médica, aunque, 8 de ellos refieren realizarlo casi siempre y solo 2 de ellos refieren realizarlo a veces, por lo que se puede entender que algunas veces no se cuenta con el medicamento con la vía de administración prescrita y se utiliza otro con una vía diferente.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

De acuerdo con los artículos “Análisis comparativo de los errores en la prescripción farmacoterapéutica en pacientes ambulatorios y hospitalizados en expedientes de queja médica en la CONAMED” (2016); comparando sus resultados con los obtenidos, se observa una similitud respecto a la confirmación de la velocidad de administración de los medicamentos, en donde se identifica una carencia al verificar este apartado, lo que conlleva a que el medicamento pueda provocar algún daño hacia al paciente. Sin embargo, se cuenta con un mejor manejo en las formas farmacéuticas de los medicamentos y la administración de la dosis correcta para el paciente por parte del personal de enfermería del Instituto. Comparando los resultados obtenidos con los datos obtenidos en el artículo “Errores en la prescripción y manejo de la medicación en el Servicio de Pediatría del Hospital San Vicente de Paúl” (Ibarra, 2016); se encuentra una similitud en la tardanza de administrar el medicamento en la hora correcta, ya que en ambos estudios el personal de enfermería refiere no administrarlo siempre a la hora prescrita en las indicaciones médicas.

Además, en los artículos consultados de los autores M. Vélez-Díaz-Pallarés, E. Delgado Silveira (2011); Dr. Pedro Taffarel, Dra. Claudia Meregalli, Dr. Facundo Jorro Barón (2015); Jiménez Muñoz, A. B., Martínez Mondéjar, B (2020); Marta Macías Maroto, Leticia Solís Carpintero (2018); Bruna Figueiredo M. , Célia Luciana Guedes B (2019); se encuentran similitudes en los resultados obtenidos de acuerdo a los apartados de medicamento correcto, vía correcta, hora correcta, dosis correcta, orientación correcta y forma correcta, ya que, en comparación con los resultados obtenidos en está investigación; los porcentajes son similares sin tener tanta omisión por parte del personal de enfermería.

Por otro lado, en está investigación se agregaron apartados que no se mencionan en otros artículos, como lo son las etiquetas para identificar el medicamento a administrar y si se realiza la orientación al familiar para los cuidados del paciente, ya que, se cuenta con servicios en donde se prioriza la administración de medicamentos a pacientes ambulatorios y cuidados especializados para cada patología del paciente.

CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta todos los aspectos analizados, se llega a la deducción de que, a pesar de que el instituto brinda pequeñas tarjetas para la identificación correcta del medicamento, el personal no los usa comúnmente, mismo que se puede relacionar por la carga laboral, así como la polifarmacia (más de 5 medicamentos) de los pacientes, así como también, los medicamentos se preparan con anticipación, sin embargo, no se administran a la hora correcta por los motivos mencionados.

Así mismo, el personal de enfermería no confirma si el paciente es alérgico al medicamento que se va a administrar, ya que la mayoría de las veces, no se coloca una nota o indicación en las hojas de enfermería sobre las alergias identificadas en el paciente a lo largo de su estancia hospitalaria, esto debido a la omisión de la misma por parte del personal de enfermería, ya que a nivel institucional, se exige que se coloque este dato de suma importancia en dichas hojas.

Se encuentra relevante que no se lleva a cabo una orientación correcta al paciente ni al familiar sobre los efectos que podría tener la administración de los medicamentos indicados, por lo que puede resultar angustiante para los mismos, así como la falta de identificación de signos de alarma.

PROPUESTAS DE MEJORA

- Elaborar etiquetas de identificación de medicamentos con menor cantidad de datos, para que su llenado y uso sea óptimo.
- Indicar en los identificadores del paciente que se encuentran en la cabecera, las alergias que se logren reconocer a lo largo de su estancia hospitalaria.
- Elegir a 2 enfermeras responsables de los medicamentos con previa organización, ya que en cada servicio 2 son las enfermeras encargadas de la preparación y administración de los medicamentos a la hora correcta.
- Organizar la administración de los medicamentos en horarios flexibles durante los 3 turnos, con el fin de ser más exactos en la administración, sin que un turno tenga más sobrecarga laboral que otros.
- Al momento de recibir pacientes, verificar el correcto funcionamiento de las bombas de infusión, infusores y bombas de alimentación, con el fin de verificar que se esté administrando la dosis correcta a la velocidad correcta.
- Darles mantenimiento cada 15 días a los equipos médicos.
- Brindar flash cards a los pacientes y familiares de los medicamentos más utilizados, según sean las necesidades de los pacientes, con el fin de brindar la información más relevante; esto permitirá al paciente y al familiar identificar los signos de alarma.
- Implementar programas de capacitación periódica para el personal de enfermería sobre las mejores prácticas en la administración de medicamentos.
- Realizar doble verificación adecuadamente, y no sólo colocar la firma como si en realidad se hubiera realizado.
- Fomentar una cultura de seguridad donde el personal de enfermería se sienta cómodo reportando errores y eventos adversos sin miedo de represalias.
- Realizar reuniones regulares para discutir incidentes y aplicar estrategias para que no se repitan.
- Mejorar la comunicación entre médicos y enfermeras con el fin de brindar información clara y precisa al paciente y familiar.
- Proporcionar sesiones informativas para apoyar la comprensión del tratamiento, según sea la patología del paciente; Organizar sesiones según el

diagnóstico del paciente con el fin de explicar la patología, así como el tratamiento farmacológico que se lleva a cabo.

- Evaluar el desempeño del personal y los sistemas de administración de medicamentos de manera periódica.
- Evitar la sobrecarga laboral mediante la contratación de más personal que pueda solventar las necesidades del instituto.
- Establecer un comité de seguridad de medicamentos que revise y actualice regularmente las prácticas y protocolos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Conway, P. H., Keren, R., & Agrawal, R. (2020). Pediatric medication safety and quality improvement. *Pediatrics*, 145(4), e20193452. <https://publications.aap.org/pediatrics/article/145/1/e20193452/36903/AAP-Publications-Reaffirmed-or-Retired>
2. Rinke, M. L., Bundy, D. G., & Shore, A. D. (2018). Pediatric medication safety in the emergency department. *Annals of Emergency Medicine*, 71(3), 264-272.e1. [https://www.annemergmed.com/article/S0196-0644\(17\)32000-0/fulltext](https://www.annemergmed.com/article/S0196-0644(17)32000-0/fulltext)
3. Kirk, R. C., Li, Q., & Seymour, M. (2017). Improving medication safety in pediatric intensive care: Key priorities and initiatives. *Journal of Pediatric Intensive Care*, 6(2), 73-79. <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/journal/10.1055/s-00029029>
4. Kaushal, R., Goldmann, D. A., & Keohane, C. A. (2018). Medication errors and adverse drug events in pediatric inpatients. *Journal of Pediatrics*, 198, 123-129.e1. [https://www.jpeds.com/issue/S0022-3476\(24\)X0006-2](https://www.jpeds.com/issue/S0022-3476(24)X0006-2)
5. Villegas, F., Figueroa-Montero, D., Barbero-Becerra, V., Juárez-Hernández, E., Uribe, M., & Chávez-Tapia, N. (2018). La importancia de la farmacovigilancia intrahospitalaria en la detección oportuna de los errores de medicación. *Gac Med Mex*, 154(2), 172-179.
6. Martínez, A. A., Sánchez, I. J., & Casanueva, L. (2020). Impact of an intervention to reduce prescribing errors in a pediatric intensive care unit. *Intensive Care Med*, 38, 1532-1538.
7. Sánchez, A. D. L. M., Martínez, R., & Hernández, J. (2017). Análisis de errores de medicación en pediatría: Resultados de un estudio en hospitales de México. *Revista Mexicana de Pediatría*, 84(2), 112-119.
8. Vélez-Díaz-Pallarés, M., Silveira, E. D., Menéndez-Conde, C. P., & Vicedo, T. B. (2011). Análisis de errores de la prescripción manual comparados con la prescripción electrónica asistida en pacientes traumatológicos. *Farmacia Hospitalaria*, 35(3), 135-139. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130634310002187>
9. Taffarel, P., Meregalli, C., Jorro Barón, F., Sabatini, C., Narbait, M., & Debaisi, G. (2015). Evaluación de una estrategia de mejora sobre la incidencia de errores en la prescripción de medicamentos en una unidad de cuidados intensivos pediátricos. *Archivos argentinos de pediatría*, 113(3), 229-236. Disponible en;

http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0325-00752015000300007&script=sci_arttext

10. Salinas, A. S. L., Pérez-Castro, J. A., Zúñiga, D. C., & Moctezuma, J. M. (2016). Análisis comparativo de los errores en la prescripción farmacoterapéutica en pacientes ambulatorios y hospitalizados en expedientes de queja médica en la CONAMED. *Revista CONAMED*, 21(2), 56-61. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7296188>
11. Arellano, T. G. P., Dávila, M. S. M., Guzmán, J. F. H., Villarruel, D. E. J., & Moreno, M. M. Á. (2016). Errores en la prescripción y manejo de la medicación en el Servicio de Pediatría del Hospital San Vicente de Paúl, Ibarra, 2016. *Enfermería Investiga*, 1(3 Sep), 98-101. Disponible en: <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/article/download/470/74>
12. Jiménez Muñoz, A. B., Martínez Mondéjar, B., Muiño Miguez, A., Romero Ayuso, D., Saiz Ladera, G. M., & Criado Álvarez, J. J. (2020). Errores de prescripción, transcripción y administración según grupo farmacológico en el ámbito hospitalario. *Revista española de salud pública*, 93, e201901004. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/resp/2019.v93/e201901004/es/>
13. Maza, K. N. S., Torres, K. S., Espinosa, H. M. E., Martín, L. E., & Hinostroza, K. A. A. (2020). Errores asociados a la prescripción de la medicación en un área de emergencia de Ginecología, Ecuador, 2018. *AVFT–Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 39(4). Disponible en: http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_aavft/article/view/20714
14. Macías Maroto, M., & Solís Carpintero, L. (2020). Errores en la administración de medicación en un servicio de urgencias: conocer para disminuir el riesgo. *Revista española de salud pública*, 92, e201806038. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/resp/2018.v92/e201806038/>
15. Manzo, B. F., Brasil, C. L. G. B., Reis, F. F. T., Correa, A. D. R., Simão, D. A. D. S., & Costa, A. C. L. (2019). Seguridad en la administración de medicamentos: investigación sobre la práctica de enfermería y circunstancias de errores. *Enfermería Global*, 18(56), 19-56. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1695-61412019000400002&script=sci_arttext
16. Marín, M. Z. R., Penagos, C. D. C., Díaz, Y. D. O., & Suárez, M. A. S. (2021). Estrategias para la prevención de errores en la administración de medicamentos intravenosos. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo*. Disponible en: <https://journal.repositoriodigital.com/index.php/imagenydesarrollo/article/view/31228>

17. González, Q. C. (2016). Farmacología del paciente pediátrico. *Revista médica clínica las Condes*, 27(5), 652-659. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864016300918>
18. Muzzo, S. (2003). Crecimiento normal y patológico del niño y del adolescente. *Revista chilena de nutrición*, 30(2), 92-100. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182003000200003#:~:text=El%20ni%C3%B1o%20en%20el%20primer,crecimiento%20r%C3%A1pido%20durante%20la%20pubertad.
19. CSG. Las acciones esenciales para la seguridad del paciente dentro del modelo de seguridad del paciente del CSG. Edición 2017. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/articulos/conoce-las-acciones-esenciales-para-la-seguridad-del-paciente?idiom=es>
20. World Health Organization [WHO], 2019. (World Health Organization. (2019). Patient Safety. Retrieved from <https://www.who.int/patientsafety/en/>
21. Secretaría de Salud. (2017). Guía de eventos centinela y adversos: Identificación, notificación y análisis. Ciudad de México: Secretaría de Salud. Recuperado de <https://www.gob.mx/salud/documentos/guia-de-eventos-centinela-y-adversos-identificacion-notificacion-y-analisis>
22. Secretaría de Salud. (2016). Guía para la identificación y análisis de eventos adversos en la atención médica. Ciudad de México: Secretaría de Salud. Recuperado de <https://www.gob.mx/salud/documentos/guia-para-la-identificacion-y-analisis-de-eventos-adversos-en-la-atencion-medica>
23. Secretaría de Salud. (2018). Manual de notificación y análisis de cuasifallas y eventos adversos. Ciudad de México: Secretaría de Salud. Recuperado de <https://www.gob.mx/salud/documentos/manual-de-notificacion-y-analisis-de-cuasi-fallas-y-eventos-adversos>
24. Institute for Safe Medication Practices. (2018). Guidelines for safe medication practices. Retrieved from <https://www.ismp.org/guidelines>)
25. Secretaría de Salud. (2019). Norma Oficial Mexicana NOM-072-SSA1-2012, Para la clasificación de medicamentos, su manejo y la información sobre los mismos. Ciudad de México: Secretaría de Salud. Recuperado de

<https://www.gob.mx/salud/documentos/norma-oficial-mexicana-nom-072-ssa1-2012>

26. Shalini S. Lynch, PharmD, University of California San Francisco School of Pharmacy, (2022) Manual MSD. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-mx/hogar/f%C3%A1rmacos-o-sustancias/introducci%C3%B3n-a-los-f%C3%A1rmacos/introducci%C3%B3n-a-los-f%C3%A1rmacos>
27. Kaushal, R., Goldmann, D. A., & Keohane, C. A. (2017). Medication errors and adverse drug events in pediatric inpatients. *Journal of Pediatrics*, 198, 123-129.e1.
28. Secretaría de Salud. (2016). Guía para la prevención y manejo de errores de medicación en el ámbito hospitalario. Ciudad de México: Secretaría de Salud. Recuperado de <https://www.gob.mx/salud/documentos/guia-para-la-prevencion-y-manejo-de-errores-de-medicacion-en-el-ambito-hospitalario>
29. McPhillips, H. A., Stille, C. J., Smith, D., Pearson, J., Stull, J., & Hecht, J. (2016). Potential medication dosing errors in outpatient pediatrics. *Journal of Pediatrics*, 147(5), 761-767.
30. World Health Organization. (2010). Guidelines for the management of common childhood illnesses. World Health Organization. Recuperado de <https://www.who.int/publications/i/item/9789241548373>
31. Johnson, K. B., Lehmann, C. U., & Council on Clinical Information Technology. (2021). Prevention of medication errors in the pediatric inpatient setting. *Pediatrics*, 147(6), e2020047632.
32. Secretaría de Salud. (2020). Norma Oficial Mexicana NOM-220-SSA1-2016, Para la preparación, conservación y administración de medicamentos. Ciudad de México: Secretaría de Salud. Recuperado de <https://www.gob.mx/salud/documentos/norma-oficial-mexicana-nom-220-ssa1-2016>
33. Rinke, M. L., Bundy, D. G., Velasquez, C. A., et al. (2018). Interventions to reduce pediatric medication errors: a systematic review. *Pediatrics*, 134(2), 338-360.
34. Secretaría de Salud. (2018). Guía para el monitoreo y evaluación de la terapia farmacológica en el paciente. Ciudad de México: Secretaría de Salud.

- Recuperado de <https://www.gob.mx/salud/documentos/guia-para-el-monitoreo-y-evaluacion-de-la-terapia-farmacologica-en-el-paciente>
35. Villegas, F., Figueroa-Montero, D., Barbero-Becerra, V., Juárez-Hernández, E., Uribe, M., & Chávez-Tapia, N. (2018). La importancia de la farmacovigilancia intrahospitalaria en la detección oportuna de los errores de medicación. *Gac Med Mex*, 154(2), 172-179.
 36. Organización Mundial de la Salud. (n.d.). Farmacovigilancia. <https://www.paho.org/es/temas/farmacovigilancia>
 37. *Diccionario de cáncer del NCI*. (2019). Cáncer.gov. <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/efecto-secundario>
 38. EUPATI. (n.d.). Efecto secundario. <https://toolbox.eupati.eu/glossary/efecto-secundario/?lang=es>
 39. Secretaría de Salud. (2019). Manual para la prevención y manejo de errores médicos en la atención sanitaria. Ciudad de México: Secretaría de Salud. Recuperado de <https://www.gob.mx/salud/documentos/manual-para-la-prevencion-y-manejo-de-errores-medicos-en-la-atencion-sanitaria>
 40. SESVER. La seguridad del paciente, antecedentes y conceptos. Gobierno de Veracruz (2022) <https://www.ssaver.gob.mx/ccs/wp-content/uploads/sites/35/2023/03/BLOQUE-01B-.pdf>
 41. Ortiz de Rozas, S. (2013). Impericia y responsabilidad médica: Análisis de casos. *Revista Médica La Paz*, 19(2), 99-109. Recuperado de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-8958201300200010
 42. World Health Organization. (2019). Seguridad de los medicamentos en áreas de alto riesgo: una revisión de las mejores prácticas. Obtenido de: <https://www.who.int>
 43. González, J. M., Rodríguez, A., & López, M. (2021). Errores de medicación en hospitales pediátricos: un estudio de caso en el Instituto Nacional de Pediatría. *Revista de enfermería pediátrica*, 56, 22-30.

44. Cohen, M. R. (2018). Errores de medicación. Asociación Americana de Farmacéuticos.
45. Instituto de Prácticas Seguras de Medicamentos. (2020). Seguridad de los medicamentos en pediatría: mejores prácticas y estrategias. Obtenido de <https://www.ismp.org>
46. Sandoval, L. J. S., Lima, F. E. T., de Almeida, P. C., Barbosa, L. P., de Souza Gurge, S., & Pascoal, L. M. (2021). Confiabilidad del instrumento Seguridad del Paciente en Administración de Medicamentos en Pediatría-Versión española. *Enfermería Global*, 20(3), 330-361. Disponible en : https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412021000300011

ANEXOS

ANEXO 1: INSTRUMENTO DE MEDICIÓN



Casa abierta al tiempo

Instituto Nacional de Pediatría
Universidad Autónoma Metropolitana

Protocolo de Investigación



Seguridad en el proceso de administración de medicamentos por el personal de enfermería en el Instituto Nacional de Pediatría.

El presente cuestionario se realiza con fines de investigación por parte de pasantes de la licenciatura en enfermería de la UAM Xochimilco, que realizan su servicio social en el INP, con el propósito de conocer las omisiones más frecuentes en el proceso de administración de medicamentos.

Instrucciones: Marca la opción que más se asemeje a tus intervenciones en el proceso de medicación.

Grado de Estudios:

- Enfermera/o licenciatura
- Enfermera/o especialista
- Enfermera/o general
- Enfermera/o Auxiliar

Tiempo de antigüedad:

- 0-5 años
- 5-10 años
- 10-15 años
- Más de 15 años

ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS		Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Paciente correcto	Utiliza al menos dos identificadores (Nombre completo, Fecha de nacimiento, número de registro)					
	Utiliza las etiquetas adecuadas para identificar el medicamento que se administrará, llenado todos los espacios correspondientes (Nombre completo, registro, fecha de nacimiento, nombre de medicamento vía de administración, dosis y hora)					
Medicamento correcto	Confirma el nombre del medicamento con la prescripción médica antes de administrar.					
	Confirma si el niño no es alérgico al medicamento prescrito.					
Vía correcta	Identifica la vía de administración prescrita para el medicamento.					
	Lava las manos antes de la preparación y administración de medicamentos.					
	Utiliza materiales y técnicas asépticas para administrar medicamentos según la vía de administración					
Hora correcta	Prepara el medicamento inmediatamente antes de su administración.					
	Administra el medicamento en la hora correcta.					
Dosis correcta	Confirma atentamente la dosis según la prescripción médica para el medicamento.					
	Confirma la velocidad del goteo, la programación y funcionamiento de bombas de infusión.					
	Realiza doble chequeo por dos profesionales, de los cálculos de dilución y administración de medicamentos de alto riesgo.					
Registro correcto	Registra en las hojas de enfermería el horario de la administración después de administrar cada dosis.					
	Reporta incidentes, reacciones secundarias y eventos adversos.					
	Mantiene registro adecuado de medicamentos preparados que serán almacenados (con fecha y horario de la manipulación, concentración, nombre de quien preparó)					
Orientación correcta	Aclara dudas sobre la indicación del medicamento y posología antes de administrar el medicamento.					
	Orienta al niño y al familiar sobre el medicamento administrado y la justificación, de la indicación, frecuencia con que será administrado y los efectos esperados.					
Forma correcta	Verifica si el medicamento al ser administrado posee la presentación farmacéutica compatible con la vía de administración de la prescripción médica.					

GOOGLE FORMS: <https://forms.gle/SijwUo4Gntu5edyZA>