

# Diagnóstico sobre tipo de aprendizaje y manejo de dosificaciones pediátricas en alumnos de una Facultad de Enfermería

Estefanía Purata Martínez<sup>1</sup>, Nazaria Martínez Díaz<sup>1</sup> y Miriam Alejandre Espinosa<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Veracruzana, Facultad de Pedagogía región Poza Rica-Tuxpan, Calle 12 No 202, Colonia Cazonas, C P 93230 Poza Rica de Hidalgo, Veracruz, México, estefania.purata@gmail.com, nmartinez@uv.mx, malejandre@uv.mx.

## Resumen

El presente diagnóstico, tiene el objetivo de identificar áreas de oportunidad en 34 estudiantes de la Facultad de Enfermería a través de un instrumento para identificar condiciones de estudio y otro específicamente en temas de enfermería pediátrica, ya que se considera que esta área es de las más complejas debido a un mayor grado de riesgo al brindar cuidado de enfermería a pacientes pediátricos, por lo que es fundamental para el estudiante de enfermería adquirir los conocimientos sobre el tema durante su formación profesional a través de los saberes teóricos, prácticos y axiológicos; en primera instancia se aplicó un instrumento de elaboración propia para detectar las áreas de oportunidad a través de un cuestionario que plantea once preguntas, las últimas tres de manera práctica mediante cálculos básicos y avanzados de dosificación, y se llevó a cabo observación en el aula, estos resultados son las bases que podrían sustentar la elaboración de un Diseño Instruccional (DI) en un futuro inmediato que integre el desarrollo de competencias necesarias en la formación del estudiante, llevando a cabo la sensibilización en el manejo de dosificaciones del paciente pediátrico basados en la estrategia pedagógica conveniente que ayude al alumno a generar habilidades sociales, de comunicación, resolución de problemas y pensamiento crítico a través de la colaboración.

**Palabras clave**— Dosificaciones pediátricas, Enfermería pediátrica, Herramientas pedagógicas, Tipos de aprendizaje.

## Abstract

The present diagnosis, has the objective of identifying areas of opportunity in 34 students of the Faculty of Nursing through an instrument to identify study conditions and another specifically on pediatric nursing issues, since this area is considered to be one of the most complex due to a higher degree of risk when providing nursing care to pediatric patients, so it is essential for the nursing student to acquire knowledge on the subject during their professional training. through knowledge theoretical and practical and axiological, In the first instance, a self-developed instrument was applied to detect areas of opportunity through a questionnaire that asks eleven questions, the last three in a practical way through basic and advanced dosage calculations and observation was carried out in the classroom.) these results are the bases that support the development of the Instructional Design (ID) that plans to integrate the development of necessary competencies in the student's training, carrying out awareness in the management of pediatric patient dosages based on the appropriate pedagogical strategy that helps the student to generate social, communication, problem-solving and critical thinking skills through collaboration.

**Keywords**— Pediatric dosages, Pediatric nursing, Pedagogical tools, Types of learning.

## I. INTRODUCCIÓN

Con el paso del tiempo las Instituciones de Educación Superior han trabajado intensamente con la finalidad de siempre incrementar la calidad en sus servicios, esto sin duda alguna permite formar profesionistas acorde a las necesidades de la sociedad en general, sin embargo y siendo más específicos, el campo de la salud es un área en la cual el estudiante debe de contar con un conocimiento avanzado y dominar tópicos que pueden poner en riesgo la integridad de una persona o salvaguardar la misma, pero existen temáticas muy puntuales y de gran exigencia, una de estas es la dosificación de medicamentos en pediatría. De acuerdo con el Consejo de salubridad General (2023) las acciones esenciales para la seguridad del paciente durante el proceso de medicación son fundamentales y se deben fortalecer en primera instancia estas competencias en la preparación, dosificación y administración de medicamentos que ayuden a prevenir errores que dañen la integridad del paciente, por lo que es importante para la formación del estudiante debido a que es primordial que reconozca, aprenda y calcule correctamente. Desde el punto de vista de (Saucedo Becerra ,

Serrano Flores, Flores Arcos, Morales Olarte, & Santos , 2008) la incidencia de errores en la medicación en los niños hospitalizados suele ser hasta tres veces superior a la del adulto, es por esta razón que es necesario que el estudiante desarrolle estas competencias ya que con esto asegura la calidad en el modelo de atención de enfermería.

## II. DESARROLLO DEL TRABAJO

Una de las grandes necesidades dentro del campo educativo actual, radica en la correcta adquisición de competencias para un desempeño profesional óptimo, esto permite generar un área para el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje dentro del campo disciplinar de toda licenciatura, en este caso y siendo puntuales, dentro del campo de la enfermería es necesario contar con los conocimientos, habilidades y valores para llevar a cabo de manera eficaz los cuidados integrales en los pacientes pediátricos.

La formación de los estudiantes de enfermería juega un papel muy importante en su desempeño en el futuro, sin embargo, la dosificación pediátrica es un tema muy puntual debido al grado de complejidad que representa; Derivado de lo anterior resulta factible el análisis de la adquisición de esta

competencia basada en las diferentes técnicas o herramientas pedagógicas llevadas a cabo en el aula.

El presente diagnóstico es resultado de un análisis de la situación actual que se obtuvo a través de una encuesta, la cual permite conocer las áreas de oportunidad en los estudiantes participantes.

La encuesta fue aplicada a una población de 34 estudiantes, 15 hombres y 19 mujeres que representan el 44% y 56% respectivamente, es importante mencionar que los estudiantes se encuentran en un semestre avanzado y cursan actualmente la asignatura de Enfermería Infantil, en donde se evalúan las competencias necesarias para poder cumplir con la acreditación de la misma, sin embargo, para evidenciar si cuentan con los conocimientos sobre dosificación de medicamentos fue necesario implementar un instrumento elaborado para este fin, posteriormente se llevó a cabo la generación del test de canal de aprendizaje que permitirá elaborar un diseño instruccional funcional en un futuro, dinámico e innovador que atienda las necesidades detectadas en los estudiantes.

### III. APLICACIÓN DE ENCUESTAS

El primer paso para conocer el análisis actual en cuanto al tema de dosificación pediátrica consiste en la implementación de una encuesta de once preguntas que están diseñadas para determinar si existe el área de oportunidad en el estudiante.

En primera instancia, se busca conocer si el estudiante conoce las principales diferencias entre la dosificación pediátrica y la de un adulto, los resultados se pueden visualizar en la Fig. 1.

1. De acuerdo con tu conocimiento adquirido ¿Conoces las principales diferencias en la dosificaciones del paciente pediátrico a las del adulto?

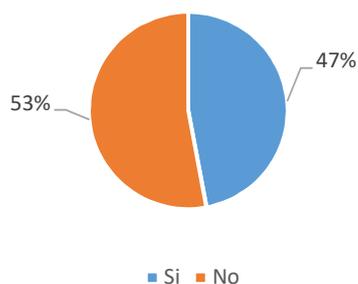


Fig. 1. Resultado de la pregunta 1 enfocada a la diferenciación de la dosificación pediátrica a la adulta.

De acuerdo con los datos obtenidos se puede conocer que únicamente 16 de los 34 estudiantes conocen las diferencias entre la parte pediátrica y la adulta, todo esto en cuanto a dosificaciones de medicamentos refiere, considerando esta como un área de oportunidad.

En la pregunta dos, se profundiza sobre las respuestas mencionadas planteando una secuencia en busca de los factores que influyen en el cálculo de las dosificaciones tanto pediátricas como en adultos, la Tabla I permite describir las respuestas obtenidas.

TABLA I  
RESPUESTAS DE PREGUNTA 2

2. En seguimiento a la pregunta anterior, ¿Qué factores influyen en el cálculo de las dosificaciones en pacientes pediátricos y adultos?

**Algunas respuestas fueron:**

- El peso y la talla.
- El peso, la edad, factores genéticos y estilos de vida y enfermedades.
- A la patología, edad, si existe alguna alergia.
- La edad, el peso, el sexo y el estado de salud del paciente.
- La edad, el tipo de tratamiento, si se requiere un efecto rápido o tardado
- Peso y talla del paciente, dosificación del paciente y presentación del fármaco.
- Influye principalmente el peso y el agua corporales total
- Depende la patología y los requerimientos necesarios
- Peso y talla del paciente, presentación del fármaco y la dosis indicada
- Edad, peso, talla, alérgenos del px
- La edad, el peso, la talla y las diferencias fisiológicas entre pacientes pediátricos y adultos
- Los medicamentos para niños por lo regular se administran de acuerdo con su peso y talla, y en adultos es un poco más generalizado.

Dentro de la pregunta 2 se obtuvieron respuestas diferentes, algunas con similitud y otros con gran diferencia de conocimiento.

De acuerdo con los datos obtenidos únicamente se cuenta con siete respuestas correctas lo cual es equivalente a 20%, es importante mencionar que la respuesta correcta como señala (Simonsen, y otros, 2009) en el cálculo de dosificaciones en pacientes adultos y pediátricos son la absorción, distribución, metabolismo y eliminación que van de la mano con la “Edad, Peso y Talla del paciente” existiendo similitudes en diferentes respuestas, aunque solo se consideran las que mencionan lo descrito, es evidente que las respuestas planteadas en la pregunta anterior confirman una problemática existente; complementando más esta parte de conocer sobre la dosificación, es necesario profundizar en la administración de medicamentos, dentro de la pregunta tres se busca saber si el estudiante conoce los diez correctos para la administración segura de medicamentos mismos que están determinados en las acciones esenciales para la seguridad del paciente dictaminados en el diario oficial de la federación ,las respuestas se pueden visualizar en la Tabla II.

TABLA II  
RESPUESTAS DE PREGUNTA 3

3. Basado en el tema de dosificación de medicamentos, ¿Cuáles son los 10 correctos para la administración de medicamentos?

**Algunas respuestas fueron:**

- Paciente correcto, medicamento correcto, dosis correcta, vía correcta, hora correcta.
- Paciente correcto, dosis correcta, hora correcta, vía correcta, verificar fecha de caducidad, yo preparo, yo administro, yo registro, yo me hago responsable.
- Paciente correcto, medicamento correcto, vía correcta, dosis correcta, hora correcta, dilución correcta, informar al paciente, registro adecuado, velocidad correcta
- Paciente correcto, medicamento correcto, dosis correcta, hora correcta, yo aplicó, yo registro, vía correcta, informar al paciente, fecha de caducidad
- Paciente correcto, Medicamento correcto, Dosis correcta, Vía correcta, Hora correcta, Preparar y administrar yo mismo el medicamento, Yo mismo registro el medicamento, Velocidad de infusión, Averiguar si tiene alguna alergia, Información al px.

Dentro de la pregunta 3 se visualiza mucha similitud, sin embargo, también algunos faltantes.

En los resultados se puede observar que únicamente seis respuestas pueden considerarse acertadas, esto representa al 17.64% el total, considerando como punto de evaluación la respuesta correcta “Paciente correcto, Medicamento correcto, Dosis correcta, Vía correcta, Hora correcta, Preparar y administrar yo mismo el medicamento, Yo mismo registro el medicamento, Velocidad de infusión, Averiguar si tiene alguna alergia, Información al paciente”, la pregunta tres también se considera un área de oportunidad.

Otro punto importante, hace referencia al manejo de cálculos matemáticos dentro de la correcta administración de medicamentos, sobre todo para conocer la cantidad exacta a suministrar en pacientes pediátricos, la pregunta cuatro busca identificar el porcentaje de estudiantes que conocen sobre la regla matemática que se necesita para calcular el valor exacto en dosificaciones de medicamentos en pediatría, la Fig. 2 visualiza las frecuencias de respuestas obtenidas.

4. Como ya conoces, la dosificación de medicamentos involucra cálculos, en base a esto ¿Cuál es la regla matemática que se necesita para esto?

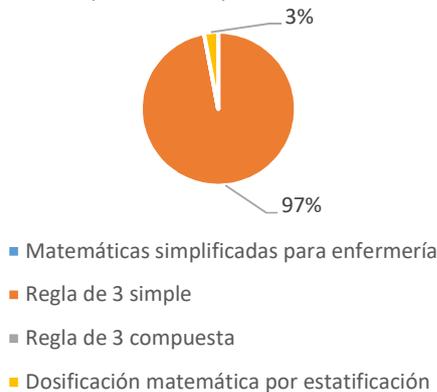


Fig. 2. Resultados de la pregunta 4 enfocada a la regla matemática para el correcto cálculo de dosificaciones.

De acuerdo con los datos recabados, 33 estudiantes conocen la respuesta correcta, lo cual manifiesta que los estudiantes conocen la regla matemática necesaria para el cálculo en dosificación de medicamentos, todo esto de acuerdo con los datos recopilados, por tanto, este tema no representa un área de oportunidad.

Otra variable de estudio involucra el conocimiento y la conceptualización de significados, en este caso para el estudiante de enfermería de semestres avanzados es fundamental conocer la diferencia entre farmacodinamia y farmacocinética, todo esto con la finalidad de aplicar una correcta aplicación de medicamentos, este aspecto se evalúa dentro de la pregunta cinco, las respuestas se pueden visualizar en la Tabla III.

Referente a la aplicación de los conceptos abordados en la pregunta anterior, se puede analizar que existe un área de oportunidad ya que únicamente cinco respuestas son acertadas, es decir 13.88% del total; tomando como consideración la respuesta correcta “Farmacodinamia: acción del medicamento en el organismo; Farmacocinética: características de reacción del organismo al medicamento:

liberación, absorción, distribución, metabolismo y eliminación”.

De igual manera, conocer las características básicas que se deben revisar antes de la administración de un medicamento es fundamental, en este punto el estudiante que se encarga de aplicar una determinada dosificación de algún medicamento debe de conocer las características básicas de lo que va a suministrar, en la pregunta seis, se busca conocer si el estudiante cuenta con este conocimiento, los resultados se pueden visualizar en la Fig. 3.

TABLA III  
RESPUESTAS DE PREGUNTA 5

5. Respecto al tema de fármacos ¿Cómo aplicas los conceptos básicos de farmacodinamia y farmacocinética a la hora de administrar un medicamento?

**Algunas respuestas fueron:**

- Lo que el fármaco le hace al cuerpo, y lo que el cuerpo le hace al fármaco
  - Verificando el efecto que esta causa en el paciente, y el efecto que el paciente causa en este.
  - Examina principalmente cómo el cuerpo absorbe, distribuye, metaboliza y excreta el medicamento.
  - Para saber cómo actuar el cuerpo en nuestro organismo, y como el cuerpo reaccionara al medicamento.
  - En este caso podemos observar la manera en que un fármaco se libera , se absorbe, dónde se metaboliza y se excreta, esto también para conocer el tiempo que se requiere para que haga efecto.
  - Farmacodinamia: De cómo el medicamento va a actuar en el organismo (reacciones adversas); Farmacocinética: Cómo el organismo va a reaccionar al medicamento: Liberación, absorción, distribución, metabolismo y eliminación.
- que suceden

La pregunta 5 permite visualizar variación entre las respuestas, esto de acuerdo con los conceptos básicos de farmacodinamia y farmacocinética.

6. ¿Cuáles son las características básicas que se deben revisar antes de la administración de un medicamento?

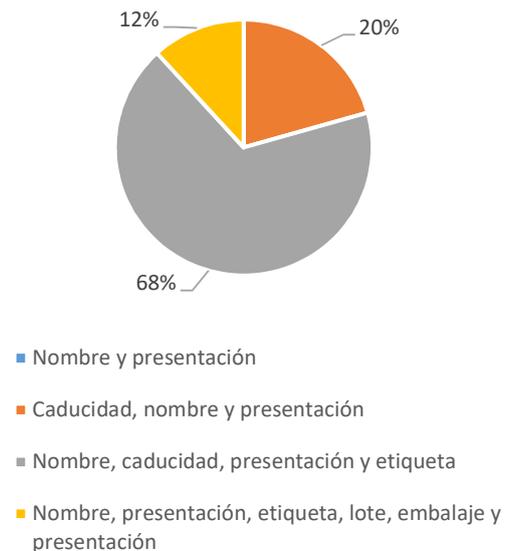


Fig. 3. Resultados de la pregunta 6 enfocada a las características básicas para la aplicación de medicamentos.

Tomando como referencia la frecuencia de respuestas, se determina que 23 estudiantes tienen el conocimiento de que las características básicas que se deben de revisar antes de la administración de un medicamento son el nombre, la caducidad, la presentación y la etiqueta; siendo estos el porcentaje mayor, sin embargo 14 desconocen esta información.

Continuando con la parte de los conceptos, es importante conocer los significados de las acciones que pudieran generar efectos no deseados de un fármaco, en este sentido la pregunta siete plantea investigar si el estudiante conoce el concepto de reacción adversa medicamentosa, los resultados se visualizan en la Fig. 4.

7. El siguiente concepto "efectos no deseados de un fármaco que provocan malestar o resultan peligrosos" hace referencia a:

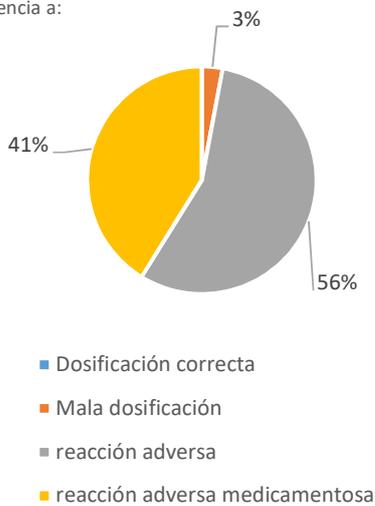


Fig. 4. Resultados de la pregunta 7 enfocada al concepto de Reacción Adversa Medicamentosa.

De acuerdo con los datos obtenidos únicamente 14 estudiantes conocen el significado del concepto evaluado, lo cual no representa la mayoría de las respuestas de acuerdo con los datos recabados, considerando este tema como otra área de oportunidad con la cual trabajar.

Conocer de los medicamentos pediátricos es fundamental en cuanto a esta especialidad refiere, ya que la aplicación correcta permite salvaguardar la integridad física de un infante, neonato o lactante, en ese sentido la clasificación de estos juega un papel muy importante en la formación del profesional de la enfermería, la pregunta ocho identifica al porcentaje de la población que conoce la clasificación de medicamentos, siendo puntuales en los más frecuentes de las áreas pediátricas, la Fig. 5 visualiza los resultados obtenidos.

En este sentido, se puede visualizar que 33 estudiantes conocen como se clasifican los medicamentos más frecuentes en áreas pediátricas, descartando esta temática de las áreas de oportunidad detectadas.

8. Hablando de medicamentos pediátricos, ¿Cómo se clasifican los medicamentos más frecuentes en áreas pediátricas?

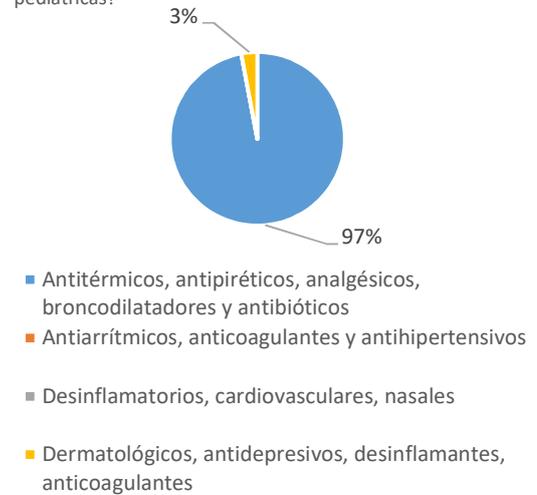


Fig. 4. Resultados de la pregunta 8 enfocada a clasificación de medicamentos más frecuentes en áreas pediátricas.

Por último, las preguntas nueve, diez y once, están planteadas de manera práctica, esto permite conocer si el estudiante entiende, conoce y aplica el cálculo correcto de dosificaciones pediátricas, mediante una serie de ejercicios sencillos que aportan un panorama más claro del objeto de estudio, en las Tablas III, IV y V, se visualizan las respuestas otorgadas por cada participante.

En el ejercicio planteado en la pregunta nueve, se busca realizar las conversiones pertinentes para encontrar las unidades de medidas solicitadas, en base a los datos obtenidos y tomando como consideración que la respuesta correcta es "0.013 ml", únicamente 4 estudiantes lograron hacer el cálculo de manera oportuna, esto quiere decir que el 88.24% desconocen este tipo de cálculos, considerando la conversión solicitada.

TABLA III  
RESPUESTAS DE PREGUNTA 9

9. Suponiendo una situación real, se te indica administrar 13 microgramos de fentanilo al paciente pediátrico ¿Cuántos miligramos administrarías si la presentación del fentanilo es de 0.5 miligramos en 10 mililitros?

**Algunas respuestas fueron:**

- 0.26 mililitros, - No comprendo, - /, - 260 microgramos, - Se me olvidó,
- 65, - 2.6 microgramos, - No sé, - 0.013 miligramos, - 0.26 miligramos

Las respuestas obtenidas en esta respuesta evalúan el primer ejercicio práctico de la encuesta.

El ejercicio planteado en la pregunta diez, es más sencillo que la anterior, de acuerdo con los datos obtenidos se puede identificar que únicamente 12 estudiantes contestaron de manera acertada, estos representan al 35.29% del total, considerando que 15 ml/hora es la respuesta correcta, lo cual también es considerada un área de oportunidad.

TABLA IV  
RESPUESTAS DE PREGUNTA 10

10. Te encuentras administrando 120 ml. De solución glucosada al 10% al paciente neonato en bomba de infusión ¿Cuántos ml. por hora se le administraran en 8 horas?

**Algunas respuestas fueron:**

- 15 ml, -15ml, -No sé, -No sé, -15 ml, -No sé,- 15ml por hora, - No sé,
- No sé, - 45 ml por hora, - 18 ml/hr, - sin palabras

La pregunta 10 evalúa el cálculo correspondiente a mililitros por hora.

Por último, en la pregunta once se evalúa algo más básico lo cual consiste en una multiplicación sencilla, considerando que la respuesta correcta es “16 gotas”, se puede visualizar que 26 estudiantes respondieron acertadamente, sin embargo 8 no cuentan con este conocimiento básico, sin embargo, es preocupante que 23.53% de los evaluados mediante el presente instrumento diagnostico carezcan de este conocimiento básico a la hora del cálculo de dosificaciones pediátricas.

TABLA V  
RESPUESTAS DE PREGUNTA 11

11. Se te indica administrar paracetamol a un paciente pediátrico que pesa 8 kilos, ¿Cuántas gotas de paracetamol administrarías si la presentación es de 2 gotas por kilo?

**Algunas respuestas fueron:**

- 16 gotas, - 16 gotas, - Sin respuesta, - 4, - 16 gotas, - 4 gotas, - 16 gotas,
- No lo sé, - 16 gotas, - 16 gotas, - 16 gotas, - 16 gotas, - 16 gotas

En la última pregunta práctica, se puede visualizar que existe un gran número de respuestas idénticas, las cuales son correctas

Así mismo y complementando la parte del cuestionario, las áreas de oportunidad detectadas mediante la observación durante el desarrollo de la presente investigación fueron que los estudiantes tienen dificultades para la comprensión y adquisición de competencias dentro del tema de dosificación pediátrica, esto implica conceptos, habilidades y desarrollo práctico del tema; esto radica en una importancia alta, ya que el manejo correcto permite salvar vidas de infantes, a través de una prescripción médica adecuada, ya que de acuerdo con Hernández (2024) la prescripción médica es un acto complejo y responsable que busca modificar funciones bioquímicas y biológicas del organismo para alcanzar resultados terapéuticos, en pediatría, el proceso es aún más complicado debido a la variabilidad en el desarrollo de los niños, haciendo que los cálculos de dosis basados en peso o superficie corporal sean a menudo inexactos, lo que incrementa el riesgo de errores de medicación, hospitalizaciones prolongadas y otros problemas graves.

Otro punto, radica en la comprensión de la importancia de la correcta dosificación de medicamentos pediátricos, como son la terminología médica y conceptos utilizados en este tema, ya que se detectó un área de oportunidad en el manejo, caracterización, diferenciación e identificación dentro de este tema.

También, en el desarrollo práctico de las técnicas en cuanto al correcto suministro y cálculo de dosificación en medicamentos pediátricos, se detecta el área de oportunidad

que abre la posibilidad de la aplicación de un tipo de aprendizaje para generar un plan de acción que permita incrementar el porcentaje de adquisición de la competencia de dosificación y manejo de medicamentos pediátricos, la Tabla VI representa lo mencionado anteriormente.

TABLA VI  
TABLA DE CATEGORIZACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE NECESIDADES, PROBLEMÁTICAS O ÁREAS DE OPORTUNIDAD DETECTADAS.

Tipo	Denominación	Explicación
Área de oportunidad	Comprensión de la importancia de la correcta dosificación de medicamentos pediátricos.	Por medio de la observación, se detectó que él o la estudiante, al llevar a cabo el análisis de la importancia de la dosificación en medicamentos pediátricos, manifiesta la falta de una buena investigación, a su vez también se detectó un manejo deficiente del tema, el cual permite generar un área de oportunidad para la implementación de una estrategia aplicada a un plan de mejora. Cabe destacar que la docente realiza la retroalimentación de los temas abordados.
Área de oportunidad	Desarrollo práctico de las técnicas correctas en cuanto al correcto suministro y cálculo de dosificación en medicamento pediátricos	En este punto se detecta el área de oportunidad que abre la posibilidad de la aplicación del aprendizaje colaborativo para generar un plan de acción que permita incrementar el porcentaje de adquisición de la competencia de dosificación y manejo de medicamentos pediátricos, ya que es evidente que se carece de un buen manejo práctico en cuanto al tema.

La caracterización y priorización de necesidades permite diseñar estrategias para incrementar considerablemente la situación detectada y dar una posible solución a las áreas de oportunidad identificadas.

De acuerdo con los datos recopilados en cada una de las preguntas, se manifiestan varias temáticas consideradas como áreas de oportunidad para el diseño de estrategias pedagógicas que permitan identificar el tipo de aprendizaje óptimo para que el estudiante pueda adquirir las competencias de la dosificación pediátrica de una manera correcta y oportuna, esto lleva al siguiente proceso del trabajo, el cual radica en la detección del tipo de aprendizaje a partir de los canales de autoaprendizaje.

IV. IDENTIFICACIÓN DEL CANAL DE APRENDIZAJE PARA LA ADQUISICIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LA COMPETENCIA DE DOSIFICACIÓN PEDIÁTRICA.

Una vez realizada la evaluación del cuestionario, se detectaron las áreas de oportunidad en cuanto al tema de dosificaciones pediátricas, para profundizar más en la incógnita principal en cuanto a que tipo de herramientas pedagógicas a utilizar, se realiza la implementación de los canales óptimos de aprendizaje, basados en las respuestas obtenidas de cada estudiante; Con el objetivo de generar la innovación educativa, elemento fundamentalmente apropiado de la educación que persigue mejorarla de manera individual y social que de acuerdo con Meza & Moya (2020, como se citó en Instituto Politécnico Nacional , 2021) para que se produzca la innovación educativa se requerirá una relación de la triada “profesor, estudiante y contenido” que deberá mantenerse en actualización constante. Misma que se ha convertido en uno de los retos más importantes en la Educación Superior ya que en ella descansa la calidad educativa y la extensión de una actitud proactiva y positiva de toda la comunidad universitaria, hacia el progreso y la mejora (Mancachi et al. 2020).

La prueba para determinar el canal de aprendizaje de preferencia tiene la finalidad de dar a conocer los estilos de aprendizaje que tienen los estudiantes de la licenciatura en enfermería, es importante mencionar que el canal de autoaprendizaje de preferencia a utilizar es el descrito por Lynn O’Brien, en este tipo de evaluación puede darse el caso de que el alumno tenga preferencia por más de un canal o incluso que le gusten los tres canales por igual, cuando un alumno reporta un puntaje igual o con una diferencia de más o menos dos puntos, se considera que tiene preferencia por los dos o los tres canales (Paéz, 2022).

Para poder generar estas estrategias de mejoras basadas en la correcta aplicación de un plan, que permita el establecimiento de herramientas pedagógicas, la implementación del instrumento de Lynn O’Brien arroja datos relevantes, mismos que se pueden visualizar en la Tabla VII.

Después de analizar los datos, se determina que para el 58.82% de los estudiantes el canal de autoaprendizaje óptimo radica en la parte visual, resultado que nos indica, que los estudiantes que aprenden de esta manera se sienten más cómodos con la implementación de recursos visuales que desde el punto de vista de (Picardo & Rivera , 2016) son instrumentos de apoyo en los que pueden intervenir elementos lingüísticos, signos, dibujos y relación entre estos, con la finalidad de mediar la información de manera eficiente, que los pueda llevar a generar una aprendizaje significativo y efectivo.

Después de haber realizado el instrumento diagnóstico correspondiente y la evaluación de Lynn O’Brien para la detección oportuna del canal de auto aprendizaje, se logra cumplir con el proceso del trabajo establecido, sin embargo, ahora es necesario generar un análisis de resultados de todos los datos obtenidos, para posteriormente concluir con las observaciones finales.

TABLA VII  
IDENTIFICACIÓN DE CANAL DE AUTOAPRENDIZAJE.

Estudiante	Visual	Auditivo	Kinestésico	Resultado
1	45	50	39	Auditivo
2	45	46	38	Auditivo
3	47	41	33	Visual
4	44	47	39	Visual
5	45	38	30	Visual
6	50	45	33	Visual
7	42	44	39	Visual
8	40	37	44	Kinestésico
9	45	40	36	Visual
10	38	31	51	Kinestésico
11	41	50	54	Kinestésico
12	46	38	17	Visual
13	43	30	36	Visual
14	50	45	42	Visual
15	37	40	51	Kinestésico
16	53	30	34	Visual
17	36	41	36	Auditivo
18	44	39	39	Visual
19	52	44	46	Visual
20	44	47	54	Kinestésico
21	26	50	42	Auditivo
22	44	30	40	Visual
23	39	42	44	Kinestésico
24	45	42	44	Visual
25	50	42	38	Visual
26	40	46	42	Auditivo
27	46	32	41	Visual
28	47	45	30	Visual
29	38	51	33	Auditivo
30	45	39	50	Kinestésico
31	49	38	42	Visual
32	46	45	32	Visual
33	39	35	47	Kinestésico
34	45	40	42	Visual

Identificación de canal de autoaprendizaje permite conocer a partir de que herramientas se puede formular un plan de mejora para la dosificación pediátrica.

V. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS Y OBSERVACIONES FINALES

El análisis de resultados es un apartado oportuno que permite obtener un panorama más claro sobre el proceso y desarrollo de la investigación, fundamentándose en todos los datos obtenidos, en este caso como primer punto se puede mencionar que los estudiantes de enfermería necesitan fortalecer el conocimiento básico y fundamental sobre las diferencias entre la dosificación del paciente pediátrico a las del adulto, ya que para poder generar una estrategia basada en la parte pedagógica es necesario iniciar desde la base.

Otro punto por considerar es el fortalecimiento de la parte básica de la enfermería, siendo específicos en el tema de factores que influyen en el cálculo de las dosificaciones en pacientes pediátricos y adultos, ya que se considera que antes de llevar a cabo la práctica es fundamental conocer los saberes teóricos, mismos que presentan una oportunidad de mejora.

Hablando de saberes teóricos, el tema de los diez correctos en enfermería, los cuales están instituidos en las acciones esenciales para la seguridad del paciente, hacen alusión a la seguridad en el proceso de la medicación, mismos que se fundamentan dada su importancia para el personal de esta

disciplina, garantizando un servicio de calidad al momento de llevarlos a cabo, de acuerdo con el Consejo de Salubridad General (Consejo de salubridad General, 2023) hace referencia a las acciones que garantizan la seguridad de la administración de medicamentos en la práctica de enfermería para prevenir errores y efectos adversos de manera universal, es algo con lo que el profesional de la enfermería debe de vivir cotidianamente, pero ¿Cómo hacer para que el estudiante conozca a detalle estos?; esta pregunta se puede resolver mediante el fortalecimiento del tema a partir de aplicación correcta de herramientas pedagógicas.

También se detecta que es necesario trabajar con los conceptos básicos de farmacodinamia y farmacocinética a la hora de administrar un medicamento, ya que hay una diferencia considerable entre ambos aspectos, aunque muy relacionada el momento de desarrollarlas.

Dentro de la parte práctica es necesario trabajar con los cálculos en dosificaciones pediátricas ya que, de acuerdo con lo establecido en dos de los tres ejercicios, únicamente pocos estudiantes lograron acertar en la cantidad exacta y en la unidad de medida correspondiente, algo que resulta alarmante hablando de su aplicación en el campo de la salud.

Otro dato a considerar es que el 63.63% de las temáticas planteadas en algunas de las preguntas del instrumento diagnóstico, arrojaron áreas de oportunidad, mismas que se describieron en párrafos anteriores y únicamente el 27.27% pudieron ser descartadas, ya que de acuerdo con los datos los estudiantes conocían casi en su totalidad la respuesta, sin embargo, la pregunta seis que está enfocada a las características básicas que se deben revisar antes de la administración de un medicamento, muestra que el 32% de los estudiantes no conocen que elementos a identificar al momento de administrar un medicamento, si bien es cierto que los restantes que son el 68% conocen este punto, se considera alarmante que no tener el conocimiento de algo tan delicado como revisar un medicamento a profundidad antes de aplicarlo no se esté llevando a cabo, es por esa razón que aunque el índice de respuestas correctas fuera el mayor, es necesario realizar acciones que permitan incrementar los indicios en su totalidad, ya que al no conocer esto se puede poner en riesgo la integridad física de un infante, por ende la cifra final de temáticas que presentan un área de oportunidad es de 72.72%.

Este tipo de estudios permite conocer las áreas en las cuales trabajar, sobre todo aplicado al campo de conocimiento de la enfermería pediátrica, la cual de acuerdo con Disabato et al. (2019) se enfoca en el cuidado de la niñez y de la adolescencia con el propósito de trabajar de manera conjunta en la satisfacción de las necesidades de salud que se presentan en diferentes contextos de atención desde un punto de vista individual, familiar, comunitario o social.

Es importante mencionar que, dentro de las observaciones finales también se llevó a cabo una investigación sobre el comportamiento de los estudiantes al momento de llevar a cabo sus sesiones de clase, en este sentido, la participación es

activa por parte de ellos, ya que realizan su trabajo relativo al tema que se les asigna, la docente genera actividades grupales en donde los estudiantes trabajan de manera colaborativa, lo cual ha permitido maximizar la productividad de forma conjunta, cumpliendo en tiempo y forma con lo requerido, algo que facilita el desarrollo de habilidades y destrezas, y al mismo tiempo se adquieren competencias básicas y fundamentales de la enfermería pediátrica o infantil.

Sin duda alguna la información y hallazgos encontrados, son el insumo importante de la planeación del diseño instruccional, que de acuerdo con los resultados necesitan el enfoque de la elección de la estrategia pedagógica que corresponda a la generación en la adquisición de competencias en los estudiantes de enfermería. Competencias como comunicación asertiva, trabajo en equipo, resolución de problemas, pensamiento crítico, empatía, habilidades de liderazgo y responsabilidad que brinden las bases necesarias del profesional de la enfermería.

## VI. CONCLUSIONES

Después de haber diseñado e implementado el instrumento diagnóstico, la herramienta de canal de autoaprendizaje y la investigación a partir de la observación, se concluye lo siguiente:

1. La aplicación de un instrumento diagnóstico es importante porque ayuda a obtener información confiable y válida, que permite identificar problemas y necesidades, determinar áreas de mejora, proporciona información, optimiza los procesos y la retroalimentación, establece un marco de referencia, genera criterios para actuar de manera oportuna, adecua la enseñanza y ayuda a diseñar estrategias de mejora.
2. Es importante la aplicación de los instrumentos necesarios que nos brinden la información adecuada para comprender de qué manera los estudiantes aprenden y cuáles son sus capacidades, ya que de esta manera se puede adecuar el diseño instruccional para implementar acciones a partir del tipo de aprendizaje de mayor prevalencia y de este modo generar las herramientas didácticas que coadyuven a la adquisición de competencias de los estudiantes, de acuerdo con la observación llevada a cabo.
3. El campo disciplinar de la pedagogía cuenta con un abanico grande de herramientas, metodologías y técnicas que pueden coadyuvar al incremento considerable de competencias en estudiantes, siempre y cuando estén respaldadas por una investigación y una estructura de trabajo sólida.
4. La dosificación de medicamentos en pediatría es de suma importancia dentro de las competencias a desarrollar en los estudiantes, ya que de este modo se asegura que al egresar maneje correctamente la seguridad del paciente y con este contribuya a la calidad en la atención de enfermería.

## REFERENCIAS

- Consejo de salubridad General. (2023). *Acciones Esenciales para la Seguridad del paciente*.
- Disabato, J., Mannino, J., & Betz, C. (2019). El papel de las enfermeras pediátricas en la planificación de la transición de la atención sanitaria: resultados de una encuesta nacional e implicaciones para la práctica. *Journal of Pediatric Nursing*, 49, 60-66. doi:<https://doi.org/10.1016/j.pedn.2019.08.003>
- Hernández Pérez, M. A., & Sauza Avila, B. (2024). Reducción de errores médicos en pediatría con Apps. *Senpai*, 1(3), 55-76. Obtenido de <https://www.senpai.org.mx/index.php/senpai/article/view/13>
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la Investigación: Las rutas cualitativa, cuantitativa y mixta*. Ciudad de México: Mc Graw Hill Education.
- Instituto Politecnico Nacional. (2021). Innovación Educativa.
- Maliza Cruz, W. I., Veloz González, A. I., & Tisalema Sisa, M. Á. (2020). La importancia de la estadística y el aprendizaje colaborativo en los institutos superiores tecnológicos de la provincia de Bolívar, Ecuador. *Revista científica Inicc Perú*, 3(1), 105-115. Obtenido de <https://www.inicc-peru.edu.pe/revista/index.php/delectus/article/view/40/55>
- Mancachi Pico, M. L., Orozco Castillo, B. M., & Campoverde Encalada, M. Á. (2020). Innovación educativa, pedagógica y didáctica. Concepciones para la práctica en la educación superior. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(1), 396-403. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202020000100396&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202020000100396&script=sci_arttext)
- Paéz Galindo, D. P. (2022). Estrategias de estudio para fortalecer el aprendizaje en el aula por medio de los canales de aprendizaje. *Revista Boletín Redipe*, 11(07), 113-125. Obtenido de <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1859>
- Picardo, C., & Rivera, F. (2016). Desarrollo de recursos visuales para mediar información: Guía Básica. *Docencia Universitaria*.
- Saucedo Becerra, A., Serrano Flores, F. E., Flores Arcos, V., Morales Olarte, E., & Santos, G. A. (2008). Errores frecuentes en la administración de medicamentos intravenosos en pediatría. *Medigraphic*, 19-26.
- Simonsen, T., Aarbakke, J., Kay, I., Sinnott, P., Coleman, I., & Lysaa, R. (2009). Fármacos en la niñez. En *Farmacología para licenciados en enfermería* (págs. 509-511). México: Manual Moderno.