



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CUENCA

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE MEDICINA**

**“RELACIÓN DEL DELIRIUM POST ANESTÉSICO EN  
PACIENTES PEDIÁTRICOS POSTERIOR AL USO  
DEDEXMEDETOMIDINA. REVISIÓN  
SISTEMÁTICA”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE MÉDICO**

**AUTORAS:**

**VALERIA VERENISSE LÓPEZ PILLAGA**

**GEOVANA MISHHELL VARGAS VELOZ**

**DIRECTORA: DRA. DIANA ELIZABETH QUIZHPI PAREDES**

**CUENCA - ECUADOR**

**2024**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**



# **UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

## **UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

### **CARRERA DE MEDICINA**

**“RELACIÓN DEL DELIRIUM POST ANESTÉSICO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS POSTERIOR AL USO DE DEXMEDETOMIDINA. REVISIÓN SISTEMÁTICA”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO**

**AUTORAS:**

**VALERIA VERENISSE LÓPEZ PILLAGAGEOVANA**

**MISHELL VARGAS VELOZ**

**DIRECTORA: DRA. DIANA ELIZABETH QUIZHPI PAREDES**


**CUENCA - ECUADOR 2024**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**

## DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

**Valeria Verénisse López Pillaga** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **1104190101** y **Geovana Mishell Vargas Veloz** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **2350289464**. Declaramos ser las autoras de la obra: **“Relación del delirium post anestésico en pacientes pediátricos posterior al uso de dexmedetomidina”**, sobre la cual nos hacemos responsables sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaramos que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaramos finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, **28 de febrero de 2024**

F:   
Valeria Verénisse López Pillaga  
C.I.1104190101

F:   
Geovana Mishell Vargas Veloz  
C.I. 2350289464

[www.ucacue.edu.ec](http://www.ucacue.edu.ec)

Cuenca: Av. de las Américas y Tarqui. ☎ Telf: 2830751, 2824365, 2826563 Azogues: Campus Universitario "Luis Cordero El Grande", (Frente al Terminal Terrestre).  
☎ Telf: 593 (7) 2241 - 613, 2243-444, 2245-205, 2241-587 Cañar: Calle Antonio Ávila Clavijo. ☎ Telf: 072235268, 072235870 San Pablo de la Troncal: Cda. Universitaria  
km.72 Quinceava Este y Primera Sur ☎ Telf: 2424110 Macas: Av. Cap. José Villanueva s/n ☎ Telf: 2700393, 2700392

Scanned with CamScanner

## CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR / TUTOR

Certifico que el presente trabajo denominado " **RELACIÓN DEL DELIRIUM POST ANESTÉSICO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS POSTERIOR AL USO DE DEXMEDETOMIDINA**" realizado por **LÓPEZ PILLAGA VALERIA VERENISSE** con documento de identidad No. **1104190101** y **GEOVANA MISHELL VARGAS VELOZ** con documento de identidad No. **2350289464**, previo a la obtención del título profesional de Médico, ha sido asesorado, supervisado y desarrollado bajo mi tutoría en todo su proceso, cumpliendo con la reglamentación pertinente que exige la Universidad Católica de Cuenca y los requisitos que determina la investigación científica.

Cuenca, 28 de febrero de 2024

F:   
Dra. Diana Elizabeth Quizhpi Paredes  
DIRECTOR / TUTOR

[www.ucacue.edu.ec](http://www.ucacue.edu.ec)

Cuenca: Av. de las Américas y Tarqui. Telf: 2830751, 2824365, 2826563 Azogues: Campus Universitario "Luis Cordero El Grande", (Frente al Terminal Terrestre).  
Telf: 593 (7) 2241 - 613, 2243-444, 2245-205, 2241-587 Cañar: Calle Antonio Ávila Clavijo. Telf: 072235268, 072235870 San Pablo de la Troncal: Cda. Universitaria  
km.72 Quinceava Este y Primera Sur Telf: 2424110 Macas: Av. Cap. José Villanueva s/n Telf: 2700393, 2700392

Scanned with CamScanner

## DEDICATORIA

Quiero dedicar esta tesis a mis padres Luis López y Gladys Pillaga, los amores de vida, mis pilares inquebrantables, quienes, a través de su amor incondicional, apoyo absoluto, paciencia infinita y sacrificios diarios me brindan las ganas y la oportunidad de crecer. Y gracias por no abandonarme nunca a pesar de mis errores e impulsarme a crecer y ser una mejor persona y profesional cada día.

A mis hermanos, Nicol y Andrey López por sus palabras de aliento, su apoyo constante en los momentos difíciles, por brindarme las ganas que a veces me faltaban, por ser mis compañeros de aventuras.

A mi amada hija Aitana, mi mayor impulso, la fuente de inspiración y motivación para cumplir cada una de mis metas. Gracias por darle sentido a mi vida y hacerme una mamá muy feliz y orgullosa. Gracias a cada uno de ustedes por formar parte de mi vida y carrera, esto es por y para ustedes, los amo.

*Valeria López*

La presente tesis la dedico de manera especial a Dios, quien ha sido mi compañero a lo largo de la vida y fue quien me permitió llegar hasta donde he llegado, me ha dado la fortaleza, inteligencia, constancia y la perseverancia para poder cumplir mis metas.

A mi tía, Margoth Veloz quien fue la primera persona en creer en mi e impulsar este camino.

A mi madre, Elizabeth Veloz por estar siempre a mi lado brindándome sus consejos para hacer de mí una mejor persona y recordarme que los sueños son posibles si luchas con fe y ganas, mami este logro es nuestro.

A mi padre de corazón, William Reyes por ser ejemplo de perseverancia, por las palabras de ánimo en los momentos de dificultad y por ser mi apoyo incondicional.

A mis hermanas, Kimberly Vargas, Fiorella y Anthonella Reyes, por su apoyo incondicional, ser mi fuerza y llenarme de amor, gracias por estar en los momentos más importantes de mi vida.

A mis tíos, José, Galo y Alicia Veloz, a mis primos, y en especial a mi abuelita Clara Maldonado por ser un pilar fundamental a lo largo de esta carrera.

Y finalmente pero no menos importante a mi compañero de vida, Paul Manzano, por el apoyo y la comprensión que me has dado, por recordarme todos los días que soy muy capaz y nunca estoy sola.

*Geovana Vargas*

## AGRADECIMIENTO

Quiero iniciar agradeciendo a la Universidad Católica de Cuenca, quien me ha permitido formarme de manera profesional y personal en muchos aspectos y cumplir otra meta más.

A mi compañera de tesis, Geovana Vargas, por su amistad verdadera y apoyo incondicional en todo momento, por ser un pilar fundamental para que este proyecto se cumpla, por todas las noches de desvelo, tristeza y felicidad, gracias, por tanto.

A mi amiga Itaty por su apoyo incondicional, por darme el soporte emocional que a veces me faltaba, por las risas y los buenos momentos, muchas gracias.

A la Dra. Diana Quizhpi, por su apoyo y confianza en la realización de este trabajo.

A la Dra. Carem Prieto, por acompañarme a lo largo de todo este proceso, por todos los conocimientos que me impartió y el apoyo brindado en cada etapa hasta la culminación de este trabajo.

A todas las personas que fueron partícipes de este proceso, de manera directa o indirecta, que de manera desinteresada han aportado mucho en mi vida, por su apoyo incondicional en cada decisión y proyecto que me he planteado muchas gracias por creer en mí.

*Valeria López*

Quiero agradecer a mi universidad, por haberme permitido formarme en ella, gracias a todos quienes fueron parte de este proceso de manera directa o indirecta, porque fueron ustedes los responsables de darme ese aliento de seguir cada día este camino que apenas empieza.

A mi compañera de tesis, Valeria López, por ser mi amiga y compañera incondicional, por demostrarme lealtad sin nada a cambio, gracias por compartir este trabajo tan importante juntas.

Gracias a mi directora de tesis, Dra. Diana Quizhpi que ha sabido ser nuestra guía desde el primer momento, por su apoyo incondicional durante mi formación académica, no solo en la tesis sino como nuestra docente y amiga.

Quiero agradecer a mi metodóloga, Dra. Carem Prieto, quien con sus amplios conocimientos permitió llevar con éxito este trabajo.

A mis amigos, con quienes hemos aprendido tanto a lo largo de esta carrera que nos ha ayudado a crecer como personas y profesionales, por apoyarnos siempre sin ser piedra de tropiezo el uno del otro.

Finalmente, a mí, gracias por no haberte dado por vencida aun cuando todo te hacia querer renunciar, por llorar y seguir luchando de la mano de Dios, por cumplir este sueño que nos costó tanto poder conseguir.

*Geovana Vargas*

## RESUMEN

**Introducción:** El delirium de emergencia es un estado confusional agudo que ocurre al despertar temprano de una cirugía aproximadamente a los 10-30 minutos realizada con anestesia general, el cual está caracterizada por la presencia de agitación motora, alucinaciones, llanto incontrolable y deterioro cognitivo, en donde se evidencia alteraciones en la percepción, esta patología está asociado con mayor frecuencia al uso de algunos anestésicos.

**Objetivo:** determinar la relación del delirium post anestésico en pacientes pediátricos posterior al uso de dexmedetomidina.

**Metodología:** se realizó una revisión sistemática de la literatura, utilizando la metodología PRISMA. Se desarrolló una búsqueda exhaustiva en las siguientes bases de datos: Pubmed, Scopus y Web of science Se utilizará los siguientes términos de búsqueda en DeSH “Emergence delirium”, “Anesthesia”, dexmedetomidine”, “child”, y en MeSH “Emergence delirium”, “Anesthesia”, “Child”, “dexmedetomidine”, artículos en idioma inglés y español realizados en población pediátrica. El sesgo se analiza con la herramienta Robins-2.

**Resultados:** Se obtuvieron 456 artículos científicos en la búsqueda inicial, a los cuales se les aplicó los criterios de inclusión y exclusión, obteniendo 9 artículos aprobados para esta investigación en la cual se determinó que la dexmedetomidina es un agente confiable y eficaz para mejorar los resultados postoperatorios en pediátricos.

**Conclusión:** El uso de dexmedetomidina reduce la incidencia del delirio post anestesia eficazmente en pediátricos, es recomendable administrar dosis bajas para reducir los efectos secundarios. Se recomienda la realización de más estudios sobre el uso de este fármaco en el área de pediatría.

**Palabras clave:** anestésicos, delirium post anestesia, dexmedetomidina, pediátricos

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Emergence delirium is an acute confusional state that occurs upon early awakening at approximately 10-30 minutes after a surgical procedure performed with general anesthesia. It is characterized by the presence of motor agitation, hallucinations, uncontrollable crying, and cognitive impairment, where alterations in perception are evidenced. This pathology is most frequently associated with the use of some anesthetics.

**Objective:** To determine the relationship of post-anesthetic delirium in pediatric patients after the use of dexmedetomidine.

**Methodology:** A systematic literature review was conducted using the PRISMA method. An exhaustive search in PubMed, Scopus, and Web of Science was performed. The following search terms will be used in DeSH: "Emergence delirium," "Anesthesia," "dexmedetomidine," "child," and in MeSH: "Emergence delirium," "Anesthesia," "Child," and "dexmedetomidine." Articles in English and Spanish conducted in the pediatric population were considered. Bias was analyzed with the RoBANS-2 tool.

**Results:** A total of 456 scientific articles were obtained in the initial search. After the inclusion and exclusion criteria were applied, nine approved articles were obtained for this research. It was determined that dexmedetomidine is a reliable and effective agent to improve postoperative results in pediatrics.

**Conclusion:** Dexmedetomidine reduces the incidence of post-anesthesia delirium effectively in pediatrics. It is advisable to administer low doses to reduce side effects. Further studies on the use of this drug in pediatrics are recommended.

**Keywords:** anesthetics, post-anesthesia delirium, dexmedetomidine, pediatrics

## ÍNDICE

### Contenido

RESUMEN .....	7
ABSTRACT .....	8
INTRODUCCIÓN .....	10
MÉTODOLOGÍA.....	13
Criterios de inclusión y exclusión .....	13
Estrategia de búsqueda .....	14
Bases de datos: .....	14
Sentencia de búsqueda .....	14
RESULTADOS .....	16
Análisis de Sesgos.....	17
DISCUSIÓN .....	23
CONCLUSIONES .....	26
BIBLIOGRAFÍA .....	27

## INTRODUCCIÓN

El delirium post anestésico (ED por sus siglas en inglés), representa un desafío clínico en pediatría debido a su creciente incidencia y sus efectos adversos en la salud infantil (1,2). Es un estado confusional agudo acompañado de falta de atención, irritabilidad, desorientación e hiperactividad que ocurre durante el despertar temprano de la anestesia luego de aproximadamente 10 – 30 minutos (3–5), además, alucinaciones, delirio, llanto incontrolable y deterioro cognitivo, el cual está caracterizado por la presencia de agitación motora acompañado de desorientación y alteraciones a nivel de la percepción como lo es la hiperrespuesta al estímulo y reacciones motoras hiperactivas en el periodo preanestésico, se resuelve de manera espontánea y sin secuelas, pero es motivo de ansiedad para los padres por la respuesta inhabitual a la misma. Puede estar asociado con lesiones del paciente debido a la extracción del acceso intravenoso, caídas o golpes (3,6,7).

Esta complicación, común tanto en niños como en adultos, se relaciona con factores variados: selección y dosis de anestésicos, comorbilidades y genética del paciente, y detalles del procedimiento quirúrgico (8,9). Los cambios conductuales post-cirugía, incluyendo ansiedad, pesadillas, insomnio y trastornos alimenticios, son especialmente notorios en niños. Si no se gestionan adecuadamente, estos trastornos pueden afectar negativamente la adaptabilidad del niño a futuras intervenciones médicas y su desarrollo integral (9).

Globalmente, se realizan cerca de 230 millones de cirugías al año, muchas de las cuales presentan complicaciones como la agitación post anestésica. La prevalencia del delirium post anestésico (DPA) en pediatría varía significativamente, desde un 2% hasta un 50%,

y en algunos casos alcanza el 80% (10,11). Esta variabilidad refleja la complejidad y la diversidad de factores de riesgo involucrados. En este contexto, la dexmedetomidina, un agonista selectivo de los receptores adrenérgicos  $\alpha_2$ , emerge como un agente prometedor por sus propiedades sedantes, analgésicas, ansiolíticas y antisimpáticas, con un perfil de seguridad favorable (1,12).

El uso de dexmedetomidina ha demostrado disminuir la incidencia del delirium post anestésico (DPA), aunque existen incógnitas sobre su eficacia en dosis única y los efectos conductuales postoperatorios a largo plazo. Su administración podría relacionarse con un aumento en el tiempo de extubación y una posible prolongación de la estancia en la unidad de cuidados post anestesia (PACU) (13,14). Más del 50% de los niños bajo anestesia general experimentan cambios conductuales negativos postoperatorios (NPOBCs), como dependencia excesiva de los padres y trastornos del sueño. Esto subraya la importancia de investigar más a fondo el impacto de la dexmedetomidina tanto en el DPA como en estos trastornos (15,16).

Además, la prevalencia del delirium post anestesia ha sido estudiada principalmente en adultos, y existe una escasez de investigaciones sobre su prevalencia y mecanismos en la población pediátrica.

Por lo tanto, la presente investigación se enfoca en entender la relación entre el uso de dexmedetomidina y el ED en pacientes pediátricos, un conocimiento esencial para el desarrollo de protocolos anestésicos más seguros y eficaces que mejoren los resultados postoperatorios y la calidad de vida de los pacientes jóvenes

La agitación anestésica, prevalente en la población pediátrica, subraya la importancia de identificar precozmente los factores de riesgo y establecer medidas preventivas para reducir la morbilidad tras la cirugía pediátrica.

## MÉTODOLOGÍA

La presente investigación se trata de un estudio no experimental, de síntesis cualitativa de tipo revisión sistemática, para su elaboración, se tomó en consideración en base a los lineamientos y recomendaciones del modelo Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta analyses (PRISMA) (17). Se elaboró la interrogante de investigación en base a la estrategia PICO, la cual se describe a continuación:

- **P:** Pacientes pediátricos
- **I:** Uso de dexmedetomidina
- **C:** Otros fármacos.
- **O:** Determinar el uso de dexmedetomidina.

### Criterios de inclusión y exclusión

- **Criterios de inclusión**
  - Artículos en idioma inglés y en español.
  - Artículos de acceso abierto.
  - Estudios originales que incluyan ensayos clínicos y estudios observacionales.
  - Artículos con 5 años de antigüedad.
  - Estudios que incluyan el delirium post anestésico en pediátricos
  - Estudios que evalúan a la dexmedetomidina como anestésico.
  - Estudios que incluyan pacientes pediátricos (desde los 0 días hasta los 18 años).
  - Estudios que comparen eficacia y seguridad de la dexmedetomidina en grupos pediátricos.

- **Criterios de exclusión**

- Estudios secundarios: como cartas al autor, comentarios, revisiones sistemáticas, bibliográficas, reportes de caso y metaanálisis.
- Pacientes pediátricos con enfermedades crónicas expuestos a periodos largos de sedación (Síndrome de abstinencia).
- Que incluyan pacientes con alteraciones electrocardiográficas.

### Estrategia de búsqueda

Se incluyeron términos empleados en Medical subject headings (MeSH) y de los descriptores de ciencias de la Salud (DeSH). Las palabras clave utilizadas en inglés fueron: “Emergence delirium”, “Anesthesia”, dexmedetomidine”, “child”. Los operadores booleanos empleados son “OR”, “AND” y “NOT”. La estrategia de búsqueda utilizada fue Delirium OR ("Emergence Delirium") AND "Anesthesia" AND "Dexmedetomidine" AND Child OR Children), el proceso de la elaboración de ecuación de búsqueda se detalla en la **Tabla 1**.

### Bases de datos:

Para la obtención de la literatura se realizó la búsqueda en cuatro bases de datos que son: Scopus, Web of science y Pubmed.

### Sentencia de búsqueda

Se realizará una búsqueda de artículos en diferentes bases de datos como lo son: Pubmed, Web of science y Scopus, donde nos centraremos en estudios que identifiquen la relación existente entre el DE y la dexmedetomidina en grupos pediátricos, para ello se tomó en consideración los criterios de elegibilidad.

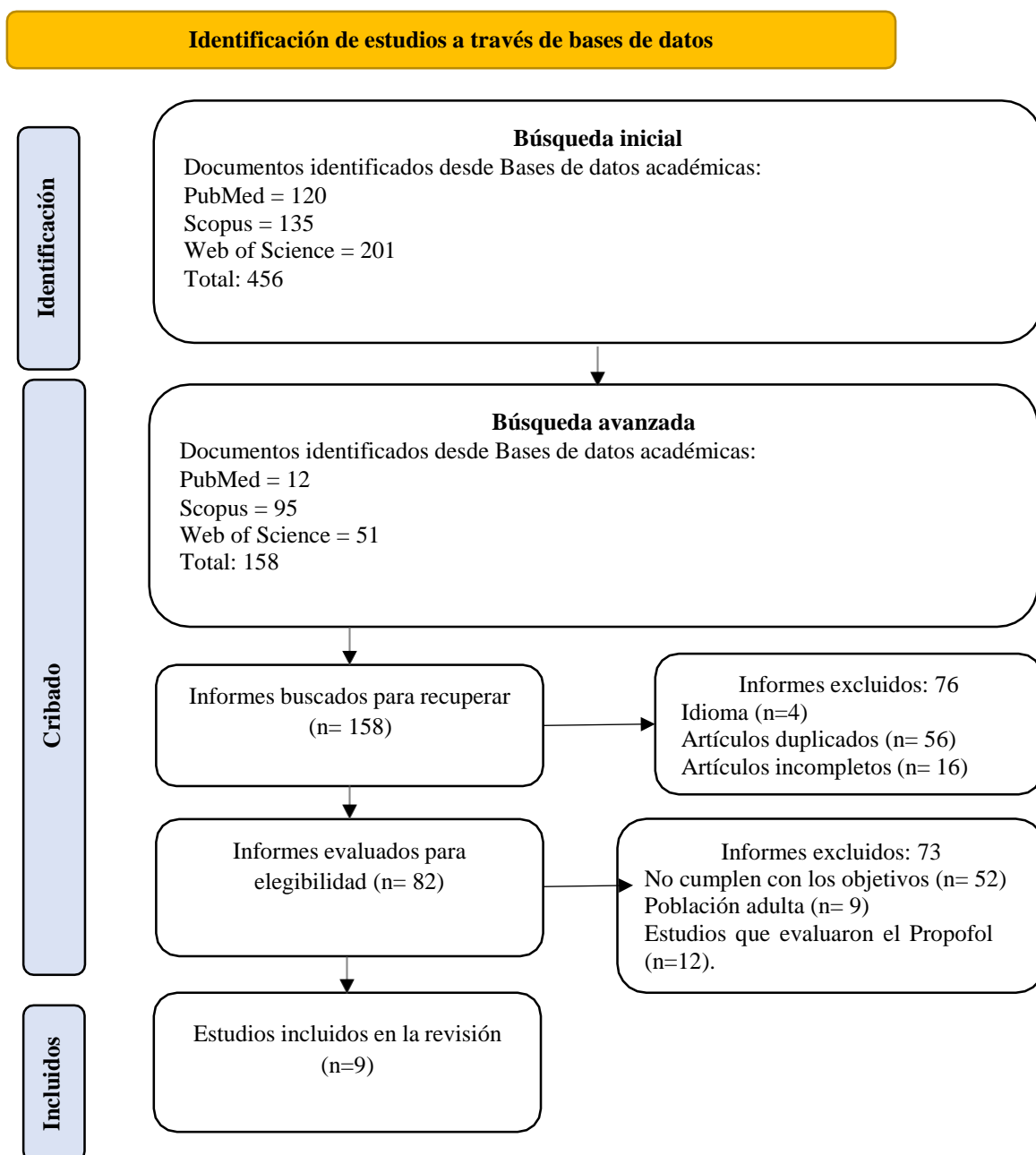
Base de datos	Estrategia de búsqueda
PubMed	((Delirium OR Emergence Delirium OR ("Delirium"[Mesh]) OR ("Emergence Delirium"[Mesh]) AND (Anesthesia OR ("Anesthesia"[Mesh])) AND ("Dexmedetomidine"[Mesh]) AND (Child OR ("Child"[Mesh])))
Web of science	TS=("Delirium" OR {Delirium} OR {Emergence Delirium} AND ({"Anesthesia"} OR {"Anesthesia"}) AND ({"Dexmedetomide"} AND ({"child"} OR {Children})))) AND TI(("Delirium"))
Scopus	TITLE-ABS-KEY ((Delirium OR Emergence Delirium OR “Delirium” OR “Emergence Delirium”) AND (Anesthesia OR “Anesthesia”) AND (“Dexmedetomide”) AND ("Child" OR Childre OR Child ))

**Tabla 1.** Estrategias de búsqueda empleadas.

## RESULTADOS

En primera instancia, se realizó una búsqueda por separado de cada una de las investigadoras, esto con la finalidad de elaborar ecuaciones de búsqueda más precisas, ambas ecuaciones se compararon y se sintetizaron para crear las ecuaciones finales incluidas en la revisión tabla 1. Los resultados de la búsqueda inicial fueron ingresados en la herramienta en línea Rayyan (<https://www.rayyan.ai/>), además se usó la opción de duplicados para depurar las copias de artículos y reducir el número inicial de artículos. Ambas investigadoras empezaron el proceso de filtrado de manera independiente mediante, este proceso consistió en la lectura de título y resumen, para eso se tomó en consideración los criterios de elegibilidad como el idioma, el año de publicación, estudios originales que incluyan ensayos clínicos y estudios observacionales, que sean de población pediátrica y que se evalúe e incluya a la dexmedetomidina.

Una vez finalizado el filtro inicial, ambas investigadoras resolvieron discrepancias, los artículos resultantes de este primer filtro se fueron analizados exhaustivamente durante la etapa de elaboración de la tabla de recolección de datos, para ello se consideraron variables y la lectura completa del artículo. Esto permitió recopilar la mayor información posible y a descartar artículos que no cumplan con criterios de elegibilidad. El número resultante de cada proceso se detalla en el flujograma fig1.



**Fig 1.** Flujograma de los estudios incluidos en esta revisión. Fuente: Elaboración propia.

## Análisis de Sesgos

Para el análisis de sesgos ambas investigadoras utilizaron la herramienta “Study Quality Assesment Tools” for Systematic Reviews del National, Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI). Esta herramienta permitió evaluar por medio de 14 preguntas según el diseño del estudio “Quality Assessment of Controlled Intervention Studies”. Cada uno de los artículos fueron sometidos a un proceso de evaluación con cada una de estas preguntas

de manera independiente por cada investigadora. Se resolvieron las discrepancias entre ambas investigadoras y se asignó un puntaje de 10-14 como riesgo bajo, 8-9 riesgo moderado y menor a 8 como riesgo alto. Esta decisión se tomó en conjunto una vez resuelta las discrepancias. El análisis de sesgos de los estudios incluidos se expresa en la tabla 2.

<b>Autor</b>	<b>Diseño de estudio</b>	<b>Sesgo</b>
<b>Jangra Savita, et al. 2022</b> (18).	Ensayo prospectivo, aleatorizado y doble ciego	Moderate
<b>Wenjing Yi, et al. 2021</b> (19).	Ensayo controlado aleatorio.	Moderate
<b>Li Wang, et al. 2020</b> (20).	Ensayo controlado aleatorio.	Bajo
<b>Mengzhu Shi, et al. 2019</b> (21).	Ensayo aleatorizado y doble ciego.	Moderate
<b>Ashraf E, et al. 2020</b> (22).	Estudio prospectivo, aleatorizado y doble ciego.	Moderate
<b>Ghada F. y et al. 2022</b> (23).	Ensayo aleatorizado y doble ciego.	Alto
<b>Ravinder K, et al. 2022</b> (24).	Estudio prospectivo, doble ciego aleatorizado.	Moderate
<b>Yanmei Bi, et al. 2019</b> (25).	Ensayo clínico aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo.	Moderate
<b>Sonali Raman, et al. 2023</b> (26).	Estudio prospectivo, doble ciego, controlado aleatorio.	Moderate

**Tabla 2. Cuadro del análisis de sesgo.**

De la búsqueda inicial se recopilaron un total 456 artículos de los cuales 120 fueron encontrados en Pubmed, 135 en Scopus y 201 en Web of Science. En el cual se realizó una búsqueda avanzada aplicando los filtros antes planteados dándonos como resultado 158 artículos, entre estos 12 de Pubmed, 95 en Scopus y 51 en Web of Science. Se procedió a la lectura del título y abstract en donde se eliminaron 76 artículos debido a que

o cumplieran con el idioma 4, se encontraron duplicados 56 y artículos incompletos 16. Dejándonos un total de 82 artículos, los cuales fueron leídos de manera completa en donde descartamos 73 de los cuales no cumplen con los objetivos de esta revisión 53, se realizaron en población adulta 9, y evaluaron el Propofol 12. Dándonos como resultado 9 artículos para la realización de la presente revisión. El análisis de los hallazgos se describe en la tabla 3.

El análisis detallado indica una notoria variedad en cuanto a diseño metodológico, esto aporta una solidez en cuanto a la evidencia generada. Los estudios seleccionados revelan una tendencia consistente en cuanto a la eficacia de la dexmedetomidina en la prevención del DE y la agitación postoperatoria en el grupo pediátrico. Desde una perspectiva estadística, se puede evidenciar que los intervalos de confianza y los valores de p sugieren una significancia clínica contundente en los hallazgos reportados.

Se revela que la incidencia de la DE fue notablemente menor en cuanto al grupo tratado con dexmedetomidina en comparación con el grupo de melatonina, presentando un RR de 0,45. Esto se traduce como una disminución de más del 50% del riesgo a desarrollar DE con el uso de este fármaco con un IC del 95% (0,24 a 0,88) y un p de 0,01. De igual forma, la dexmedetomidina logró ser eficaz en la prevención de agitación emergente, con un 8% de incidencia en el grupo de dosis baja frente a un 18% en el grupo de dosis estándar ( $p = 0,043$ ), lo que sugiere que dosis menores pueden ser suficientes para lograr el efecto deseado. La dexmedetomidina no solo previene el DE, sino que también disminuye la necesidad de analgesia de rescate postoperatoria, un factor relevante para la recuperación del paciente y la experiencia general del tratamiento quirúrgico.

La interpretación clínica de estos datos hace mención que la dexmedetomidina representa una opción terapéutica superior para la prevención del DE en niños sometidos a anestesia, comparada con otros agentes sedantes. Además, se reportó un aumento en la incidencia de DE en aquellos en el grupo de propofol con una frecuencia del 27,5%, en contraste con un 5% en el grupo de dexmedetomidina ( $p = 0,006$ ). Estas diferencias subrayan la potencial superioridad de la dexmedetomidina como agente preventivo del DE.

La dexmedetomidina es un agente confiable y eficaz para mejorar los resultados postoperatorios en grupos pediátricos. La información recopilada muestra resultados que pueden ser considerados para el diseño de protocolos en el manejo anestésico en niños. Esto con la intención de minimizar eventos adversos y complicaciones postoperatorias como el DE y la agitación.

**Tabla 3.** Artículos seleccionados para el estudio de la relación del DE en pacientes pediátricos posterior al uso de dexmedetomidina.

Autores (años)	Diseño	Muestra	Resultados	Conclusiones
Jangra Savita, et al. 2022 (18).	Ensayo prospectivo, aleatorizado y doble ciego	T: 120 niños O: 60 niños	La incidencia de DE fue menor en el grupo de dexmedetomidina que en el grupo de melatonina (14% versus 37%, riesgo relativo 0,45; IC del 95%:0,24 a 0,88; P=0,01).	La dexmedetomidina intranasal atomizada redujo significativamente el delirio de emergencia en procedimientos oftalmológicos pediátricos bajo anestesia con sevoflurano en comparación con la melatonina oral.
Wenjing Yi, et al. 2021 (19).	Ensayo controlado aleatorio.	T: 130 niños O: 120 niños	La puntuación máxima de EA en el grupo DEX0,5 fue ligeramente superior a la del grupo DEX 1 (p= 0,019). Después de que los niños llegaron a la PACU, los tiempos de extubación fueron de 48,37 minutos en el grupo DEX 1 y 40,05 minutos en el grupo DEX 0,5, mostrando una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos (p = 0,003).	Una dosis de 0,5 µg.kg-1 de dexmedetomidina fue igual de eficaz que 1 ug.kg-1 de dexmedetomidina para prevenir la agitación emergente.
Li Wang, et al. 2020 (20).	Ensayo clínico aleatorizado	T: 60 niños O: 30 niños	La incidencia de agitación fue del 20% en el grupo MID y del 0% en el grupo DEX, y la diferencia fue estadísticamente significativa (p <0,05).	La incidencia de agitación postoperatoria fue menor en el grupo de dexmedetomidina que en el grupo de midazolam.
Mengzhu Shi, et al. 2019 (21).	Ensayo aleatorizado y doble ciego.	T: 90 niños O: 45 niños	En comparación con el grupo de control (Grupo C), la dexmedetomidina disminuyó la incidencia de DE (31,1% frente a 53,3%; P = 0,033) y dolor (28,9% frente a 57,8%; P = 0,006), pero prolongó el tiempo de extubación (P <0,001). )	La dexmedetomidina 0,5 µg/kg redujo la incidencia de DE después del sevoflurano anestesia y podría usarse para prevenir NPOBC.
Ashraf E, et al. 2020 (22).	Estudio prospectivo, aleatorizado y doble ciego.	T: 160 niños O: 80 niños	El número de pacientes que necesitaron sedación de rescate fue estadísticamente mayor en el grupo NAL que en el grupo DEX (12 frente a 3), respectivamente (valor de p 0,027).	La dexmedetomidina es mejor que la nalbufina en la prevención de la EA postoperatoria en niños en edad preescolar, con mayor sedación postoperatoria y estancia similar en la PACU.
Ghada F. y et al. 2022 (23).	Ensayo aleatorizado y doble ciego.	T: 80 niños O: 40 niños	La incidencia de delirio aumentó significativamente en el grupo Pro, ya que se detectó en el 27,5% de los casos, en comparación con sólo el 5% de los participantes del grupo Dex (p = 0,006).	La dexmedetomidina es superior al propofol en la prevención de la DE en pediatría.
Ravinder K, et al.	Estudio prospectivo, doble ciego aleatorizado.	T: 152 niños O: 76 niños	A los 5, 15 y 30 minutos, la incidencia de delirio de emergencia fue significativamente mayor en los grupos S-Saline y D-Saline que en los grupos S-Dex y D-Dex. Tanto las puntuaciones de	La dexmedetomidina reduce eficazmente la incidencia de delirio de emergencia y dolor

2022 (24).			PAED como FLACC fueron significativamente más altas en el grupo de S-Saline que en el grupo de S-Dex y en el grupo de D-Saline en comparación con el grupo de D-Dex (P<0,05).	postoperatorio en pacientes pediátricos sometidos a cirugía con anestesia con sevoflurano y desflurano.
Yanmei Bi, et al. 2019 (25).	Ensayo clínico aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo.	T: 40 niños O: 20 niños	La frecuencia de agitación postoperatoria fue significativamente menor en los pacientes que recibieron dexmedetomidina intranasal (P = 0,004).	La dexmedetomidina intranasal 1 µg·kg <sup>-1</sup> , redujo la agitación postoperatoria sin un tiempo de recuperación prolongado.
Sonali Raman, et al. 2023 (26).	Estudio prospectivo, doble ciego, controlado aleatorio.	T: 150 niños O: 50 niños	La dexmedetomidina 0,4 µg/kg en bolo único durante 10 minutos inmediatamente después de la intubación es eficaz para la prevención de la DE y reduce significativamente la necesidad de analgesia de rescate sin comprometer los parámetros hemodinámicos en niños sometidos a cirugía oftálmica.	La dexmedetomidina 0,4 µg/kg en bolo único durante 10 minutos inmediatamente después de la intubación es eficaz para la prevención de la DE y reduce significativamente la necesidad de analgesia de rescate sin comprometer los parámetros hemodinámicos en niños sometidos a cirugía oftálmica.
PT: población total. PO: población objetivo, DEX: Dexmedetomidina; SS: Solución salina; NPOBC: Incidencia de cambios de comportamiento posoperatorios negativos; PACU: Unidad de cuidados posanestésica infantil; EA: agitación de emergencia.				
<b>Fuente:</b> Elaboración propia.				

## DISCUSIÓN

El DE en pacientes pediátricos es una condición caracterizada por agitación y desorientación postquirúrgica, representa un desafío clínico significativo que afecta la cognición y el bienestar emocional del niño (27). La dexmedetomidina ha emergido como una alternativa terapéutica prometedora, destacándose por su capacidad de proporcionar sedación y analgesia con un perfil de efectos secundarios relativamente benigno.

La dexmedetomidina se ha perfilado como una alternativa prometedora en el manejo del delirio post anestésico en la población pediátrica, destacándose por su eficacia y perfil de seguridad cuando se compara con otros agentes sedantes. La convergencia de datos de múltiples estudios, incluyendo investigaciones (18,25,27), así como los hallazgos propios, demuestra una reducción significativa en la incidencia del delirio post anestésico cuando se utiliza dexmedetomidina, especialmente cuando se administra en dosificaciones óptimas (28,29).

La dosificación de dexmedetomidina es un factor crítico que dictamina su utilidad terapéutica. Dosis inferiores son preferibles, ofreciendo un balance óptimo entre eficacia y seguridad, mientras que dosis superiores pueden acarrear efectos secundarios como la desaturación de oxígeno y prolongación de los tiempos de extubación. Estos efectos, incluyendo bradicardia e hipotensión, han sido documentados en estudios como el de (22) y deben ser evaluados críticamente frente a los beneficios (30).

Adicionalmente, la aplicabilidad de la dexmedetomidina varía significativamente en función del contexto clínico y del procedimiento quirúrgico. Los estudios ponen de manifiesto la importancia de adaptar el uso de dexmedetomidina a las especificidades de cada situación clínica, como se refleja en la utilidad demostrada para procedimientos de

broncoscopia y cirugías oftálmicas, entre otros. Estas diferencias resaltan la importancia de una aproximación individualizada y basada en la evidencia para el uso de dexmedetomidina en el entorno quirúrgico pediátrico (27).

Además, nuestros hallazgos sugieren que la dexmedetomidina debe ser considerada como una opción preferente para la prevención del DE y la agitación postoperatoria en pacientes pediátricos. Su uso podría traducirse en una mejoría en la calidad de la atención postquirúrgica y un confort aumentado para los pacientes jóvenes. Sin embargo, es

fundamental realizar estudios adicionales que evalúen la relación dosis-respuesta óptima y exploren el impacto a largo plazo del uso de dexmedetomidina en el entorno pediátrico.

La narrativa emergente no se limita a la eficacia, sino que abarca también la necesidad de un análisis riguroso de la seguridad y la individualización de la terapia. La dexmedetomidina presenta una opción terapéutica con el potencial de mejorar significativamente el bienestar post anestésico en la población pediátrica, sin embargo, su implementación requiere ser cuidadosa considerando la dosis adecuada, el tipo de cirugía, y las características individuales de cada paciente (28).

La dexmedetomidina se rige como un fármaco con un rol significativo en la prevención del delirio post anestésico, respaldada por evidencia robusta y resultados propios. No obstante, su uso debe ser cuidadosamente calibrado y personalizado para equilibrar los riesgos y beneficios, asegurando así la optimización de los resultados clínicos en la práctica pediátrica anestésica (30).

## CONCLUSIONES

Se ha demostrado que la dexmedetomidina es eficaz para reducir la incidencia del delirio post anestésico en niños y adolescentes. Muchos estudios destacan su capacidad para reducir la agitación y el delirium postoperatorio, destacando su valor de anestesia pediátrica. Sin embargo, se debe de considerar la dosis optima, ya que a menudo se prefieren dosis más bajas para minimizar los efectos secundarios. El manejo individualizado adaptado a las características únicas de cada paciente es importante para equilibrar la eficacia y la seguridad.

Generalmente la dexmedetomidina es segura no se la ha relacionado a efectos secundarios como depresión respiratoria y tiempo prolongado de extubación. Se requiere un seguimiento cuidadoso para evitar complicaciones y garantizar una recuperación optima después de la cirugía. El uso de anestésicos requiere especial atención debido a la salud mental y el desarrollo neurológico de niños y adolescentes.

Este estudio no solo suma a la literatura existente, sino que también destaca la necesidad de un enfoque cuidadoso y cauteloso en el manejo de emergencia del delirio en anestesia pediátrica. Al existir poca evidencia e información científica se recomienda la realización de más estudios sobre el uso de este fármaco en el área de pediatría.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Sebastián Paredes E, Ximena Jara P. Emergency delirium in pediatric anesthesia. *Rev Chil Anest.* 2022;51(4):478–83.
2. Shi Y, Zhang X, Sun Y, Mei E, Wan X, Tian L. Emergence agitation after the cleft lip or palate surgery in pediatric patients: a prospective study. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg.* 2021;122(6):539–43.
3. Gomez, María Paula. Franco G. Concordancia en la valoración y el diagnóstico de delirium de emergencia en la escala “Pediatric Anesthesia emergence delirium.” *Univ Rosario.* 2022;
4. Gooden R, Tennant I, James B, Augier R, Crawford-Sykes A, Ehikhametalor K, et al. The incidence of emergence delirium and risk factors following sevoflurane use in pediatric patients for day case surgery, Kingston, Jamaica. *Brazilian J Anesthesiol (English Ed.* 2014;64(6):413–8.
5. Klabusayová E, Musilová T, Fabián D, Skříšovská T, Vafek V, Kosinová M, et al. Incidence of Emergence Delirium in the Pediatric PACU: Prospective Observational Trial. *Children.* 2022;9(10):1–10.
6. Barreto ACTP, Paschoal ACR da R, Farias CB, Borges PSGN, Andrade RGA da C, de Orange FA. Risk factors associated with anesthesia emergence delirium in children undergoing outpatient surgery. *Brazilian J Anesthesiol (English Ed.* 2018;68(2):162–7.
7. Lee-Archer PF, von Ungern-Sternberg BS, Reade MC, Law KC, Long D. An observational study of hypoactive delirium in the post-anesthesia recovery unit of a pediatric hospital. *Paediatr Anaesth.* 2021;31(4):429–35.
8. Rao Y, Zeng R, Jiang X, Li J, Wang X. The Effect of Dexmedetomidine on

- Emergence Agitation or Delirium in Children After Anesthesia—A Systematic Review and Meta-Analysis of Clinical Studies. *Front Pediatr.* 2020;8(July):1–19.
9. Zhao N, Zeng J, Fan L, Zhang C, Wu YJ, Wang X, et al. The Effect of Alfentanil on Emergence Delirium Following General Anesthesia in Children: A Randomized Clinical Trial. *Pediatr Drugs.* 2022;24(4):413–21.
  10. Gabriela Natalia Iturralde Gamboa Iván Vinicio Morales Zapata. Incidencia y factores de riesgo para agitación al despertar en pacientes pediátricos sometidos a anestesia general en cirugía programada en el Hospital Pediátrico Baca Ortiz, 2018 - 2019. *Pontif Univ Católica Del Ecuador Fac.* 2019;8(5):55.
  11. González-Cardenas VH, Munar-González FD, Pinzón-Villazon IL, Cabarique-Serrano SH, Burbano-Paredes CC, Cháves-Rojas N, et al. Study of paediatric postoperative delirium and acute pain in low surgical risk procedures. *Colomb J Anesthesiol.* 2018;46(2):126–33.
  12. Eizaga Rebollar R, García Palacios MV, Fernández Riobó MC, Torres Morera LM. Dexmedetomidine and perioperative analgesia in children. *Rev Esp Anesthesiol Reanim.* 2022;69(8):487–92.
  13. Devroe S, Devriese L, Debuck F, Fieuws S, Cools B, Gewillig M, et al. Effect of xenon and dexmedetomidine as adjuncts for general anesthesia on postoperative

- emergence delirium after elective cardiac catheterization in children: Study protocol for a randomized, controlled, pilot trial. *Trials*. 2020;21(1):1–10.
14. Doerrfuss JI, Kramer S, Tafelski S, Spies CD, Wernecke KD, Nachtigall I. Frequency, predictive factors and therapy of emergence delirium: Data from a large observational clinical trial in a broad spectrum of postoperative pediatric patients. *Minerva Anesthesiol*. 2019;85(6):617–24.
  15. Do W, Kim HS, Kim SH, Kang H, Lee D, Baik J, et al. Sleep quality and emergence delirium in children undergoing strabismus surgery: a comparison between preschool- and school-age patients. *BMC Anesthesiol*. 2021;21(1):1–7.
  16. Li S, Liu T, Xia J, Jia J, Li W. Effect of dexmedetomidine on prevention of postoperative nausea and vomiting in pediatric strabismus surgery: A randomized controlled study. *BMC Ophthalmol*. 2020;20(1):4–9.
  17. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021 Mar 29;372.
  18. Jangra S, Ashok V, Sethi S, Ram J. Atomised intranasal dexmedetomidine versus oral melatonin in prevention of emergence delirium in children undergoing ophthalmic surgery with sevoflurane: A randomised double-blind study. *Eur J Anaesthesiol*. 2022;39(11):868–74.
  19. Yi W, Li J, Zhuang Y, Wan L, Li W, Jia J. The effect of two different doses of dexmedetomidine to prevent emergence agitation in children undergoing adenotonsillectomy: a randomized controlled trial. *Brazilian J Anesthesiol (English Ed)*. 2022;72(1):63–8.
  20. Wang L, Huang L, Zhang T, Peng W. Comparison of Intranasal Dexmedetomidine and Oral Midazolam for Premedication in Pediatric Dental Patients under General

- Anesthesia: A Randomised Clinical Trial. *Biomed Res Int.* 2020;2020.
21. Shi M, Miao S, Gu T, Wang D, Zhang H, Liu J. Dexmedetomidine for the prevention of emergence delirium and postoperative behavioral changes in pediatric patients with sevoflurane anesthesia: A double-blind, randomized trial. *Drug Des Devel Ther.* 2019;13:897–905.
  22. Elagamy AE, Mahran MG, Mahmoud AZ. Dexmedetomidine versus nalbuphine in prevention of emergence agitation following adenotonsillectomy in pediatrics. *Egypt J Anaesth.* 2020;36(1):24–9.
  23. Amer GF, Abdallah MY. Dexmedetomidine versus propofol for prevention of emergence delirium in pediatric cataract surgery: Double blinded randomized study. *Egypt J Anaesth.* 2022;38(1):300–4.
  24. Pandey RK, Jayaram A, Sharma A, Darlong V, Sinha R, Punj J, et al. Effect of dexmedetomidine on emergence delirium and recovery parameters with sevoflurane and desflurane anaesthesia in children : a double randomized study. *Acta Anaesthesiol Belg.* 2022;73(1):31–8.
  25. Bi Y, Ma Y, Ni J, Wu L. Efficacy of premedication with intranasal dexmedetomidine for removal of inhaled foreign bodies in children by flexible fiberoptic bronchoscopy: A randomized, double-blind, placebo-controlled clinical

- trial. *BMC Anesthesiol.* 2019;19(1):1–10.
26. Sonali Raman, Jagadeesh Viswanathan, Janani Surya RR. Single-bolus dexmedetomidine in prevention of emergence delirium in pediatric ophthalmic surgeries: A randomized controlled trial. *BMC Ophthalmol.* 2017;17(1):1.
  27. Yang CQ, Yu KH, Huang RR, Qu SS, Zhang JM, Li YL. Comparison of different sedatives in children before general anaesthesia for selective surgery: A network meta-analysis. *J Clin Pharm Ther.* 2022;47(10):1495–505.
  28. Liu X, Lang B, Zeng L, Huang L, Chen S, Jia Z-J, et al. Comparison of the effects of ketamine via nebulization versus different pharmacological approaches in pediatric sedation: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Anesthesiol.* 2023;23(1):1–14.
  29. Watt CL, Momoli F, Ansari MT, Sikora L, Bush SH, Hosie A, et al. The incidence and prevalence of delirium across palliative care settings: A systematic review. *Palliat Med.* 2019;33(8):865–77.
  30. Shen Q hong, Li H fang, Zhou X yan, Yuan X zhong. Dexmedetomidine in the prevention of postoperative delirium in elderly patients following non-cardiac surgery: A systematic review and meta-analysis. *Clin Exp Pharmacol Physiol.* 2020;47(8):1333–41.

## AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Valeria Verenisse López Pillaga portador(a) de la cédula de ciudadanía N°1104190101 y Geovana Mishell Vargas Veloz portador(a) de la cédula de ciudadanía N° 2350289464. En calidad de autoras y titulares de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación "Relación del delirium post anestésico en pacientes pediátricos posterior al uso de dexmedetomidina" de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconocemos a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizamos además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 28 de febrero de 2024

F:   
Valeria Verenisse López Pillaga  
C.I.1104190101

F:   
Geovana Mishell Vargas Veloz  
C.I. 2350289464

[www.ucacue.edu.ec](http://www.ucacue.edu.ec)

Cuenca: Av. de las Américas y Tarqui. ☎ Telf: 2830751, 2824365, 2826563 Azogues: Campus Universitario "Luis Cordero El Grande", (Frente al Terminal Terrestre).  
☎ Telf: 593 (7) 2241 - 613, 2243-444, 2245-205, 2241-587 Cañar: Calle Antonio Ávila Clavijo. ☎ Telf: 072235268, 072235870 San Pablo de la Troncal: Cdia. Universitaria  
km.72 Quinceava Este y Primera Sur ☎ Telf: 2424110 Macas: Av. Cap. José Villanueva s/n ☎ Telf: 2700393, 2700392