



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

Incidenca y factores asociados al delirio en el servicio de
cuidados intensivos pediátricos en el Hospital Nacional Cayetano
Heredia

Incidence and factors associated with delirium
in the pediatric intensive care unit at the Cayetano Heredia
National Hospital

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
PEDIATRÍA

AUTOR

YANINA MAYUMI JIMENEZ MEZA

ASESOR

SANDRA ESTEFANIA MELENDEZ HOYOS

LIMA – PERÚ

2025



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

Incidencia y factores asociados al delirio en el servicio de
cuidados intensivos pediátricos en el Hospital Nacional Cayetano
Heredia

Incidence and factors associated with delirium
in the pediatric intensive care unit at the Cayetano Heredia
National Hospital

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
PEDIATRÍA

AUTOR
YANINA MAYUMI JIMENEZ MEZA

ASESOR
SANDRA ESTEFANIA MELENDEZ HOYOS

LIMA – PERÚ
2025

Informe estándar

Informe en inglés no disponible [Más información](#)

20% Similitud estándar [Filtros](#)

1 Exclusión →

Fuentes

Mostrar las fuentes solapadas

- 1 Internet **hdl.handle.net** 3%
2 bloques de texto 46 palabra que coinciden
- 2 Internet **www.scielo.cl** 3%
2 bloques de texto 43 palabra que coinciden
- 3 Internet **repositorio.upch.edu.pe** 2%
3 bloques de texto 40 palabra que coinciden
- 4 Internet **www.bvs.hn** 2%
3 bloques de texto 37 palabra que coinciden
- 5 Publicación

1. RESUMEN

Introducción: el delirio en pacientes pediátricos es poco estudiado, presenta una incidencia de hasta un 50% en unidades de cuidados críticos, es por ello que la identificación de los factores asociados nos permitiría reducir complicaciones y tiempo de su hospitalización.

Objetivo: Identificar los factores asociados al delirio en la unidad de cuidados intensivos pediátricos del Hospital Cayetano Heredia.

Material y métodos: Estudio de tipo observacional de corte transversal. Se realizará en la Unidad de Cuidados Intensivos pediátricos del Hospital Cayetano Heredia durante el año 2026, a todos los pacientes que se encuentre más de 24 horas en la unidad y que cuenten con la evaluación CAPD completa.

Procedimiento: se utilizará una ficha de recolección de datos donde se obtenga datos demográficos y clínicos, que nos permitirán asociar al diagnóstico de delirio, se utilizara la escala de CAPD por el personal de enfermería, que tras obtener puntaje más de 9, notificar al médico de turno para verificar dicho diagnóstico de delirio, para el análisis descriptivo de las variables categóricas se describirán con frecuencias y porcentajes. Para el análisis invariado se analizarán mediante pruebas de Chi-cuadrado/Exacto de Fisher, según corresponda.

Palabras clave: delirio, unidad cuidados intensivos, pediatría

2. INTRODUCCIÓN

El delirio es la alteración de la conciencia en un periodo agudo, con una evolución fluctuante y sintomática, que tiene alterado el estado de alerta, comprometiendo cinco esferas del estado mental: déficits cognitivos, atencionales, desregulación del ritmo circadiano, alteración en estado emocional y el funcionamiento psicomotor. (1,2)

Se puede presentar en cualquier entorno, siendo las unidades críticas de los hospitales la más frecuente. El delirio en pacientes pediátricos es poco estudiado, sin embargo, se ha encontrado en un estudio realizado en Estados Unidos y Australia una incidencia de 25% en niños admitidos en la UCI pediátrica. (3) En otros lugares de América del sur se ha evidenciado mayor incidencia de delirio, llegando hasta un 58%, asociándose a mayor estancia en la UCI. (4) En Perú se realizó un estudio en pacientes post operados evidenciando una incidencia del 10%, asociado como el principal factor predisponente, el dolor. (5)

Existen diversos factores asociados al delirio, siendo uno de los más resaltantes ser menor de 5 años, el uso de ventilación mecánica y uso de fármacos, encontrando a las benzodiazepinas con mayor asociación. (4)(3) Se ha descrito también que los pacientes con diagnóstico de VIH o cáncer, lesiones del sistema nervioso central, trastorno del espectro autista, antecedente de transfusiones o antecedente de delirium, son poblaciones más vulnerables a desarrollar este trastorno. (2)

Se han descrito tres tipos de delirio, el hiperactivo, hipoactivo y mixto, siendo el hipoactivo el más frecuente a presentarse y el más difícil de identificar ya

que puede confundirse con estado de sedación, depresión o miedo. Para identificar y monitorizar el delirio se han creado escalas, siendo algunas validadas en pacientes pediátricos como el Pediatric Confusion Assessment Method Intensive Care Unit (CAM – UCI) (6) y el Cornell Assessment of Pediatric Delirium (CAPD), destacando esta última. Se evaluó la sensibilidad y especificidad de cada uno de ellos comparándolos, evidenciado que el CAPD cuenta con mayor sensibilidad y menor especificidad comparado con CAM.

La escala de Cornell se encuentra validada en español y es aplicable a todo menor de 21 años desde su nacimiento, se basa en el comportamiento del paciente, dura aproximadamente 2 a 5 minutos, lo que hace sencilla su aplicación, se realiza cada 8 a 12 horas permitiendo el seguimiento oportuno con adecuada sensibilidad y especificidad. Esta escala también se encuentra validada para pacientes con alteraciones en su desarrollo psicomotor. (7)(8)(9)(10)

La importancia de identificar y prevenir el delirio, permite reducir la morbimortalidad de los pacientes y la estancia hospitalaria. (11)(12)(13) Se ha encontrado evidencia donde el cursar con delirio puede duplicar el tiempo de hospitalización, (14) también hay estudios que demuestran que los costos hospitalarios se ven en aumento en pacientes con delirio por las complicaciones con las que pueden cursar. (15)

3. OBJETIVOS

Objetivo general

Identificar los factores asociados al delirio en la Unidad de cuidados intensivos pediátricos del HNCH.

Objetivos específicos

- Identificar la incidencia de delirio en pacientes que ingresen a la unidad de cuidados intensivos pediátricos del Hospital Cayetano Heredia.
- Identificar el tiempo en que pueda desarrollarse el delirio en la Unidad de Cuidados Intensivos
- Identificar qué fármacos se encuentran más asociados al delirio en la Unidad de Cuidados Intensivos.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

a. Diseño del estudio

Estudio analítico observacional, de tipo corte transversal.

b. Población

Se trabajará con todos los pacientes que ingresen a la Unidad de Cuidados Intensivos pediátricos del Hospital Cayetano Heredia más de 24 horas y que cuenten con la evaluación CAPD completa, durante el año 2026 (enero – diciembre).

Se excluyeron pacientes en estupor o coma, que requieran sedación profunda en algún momento de su hospitalización y todo paciente que se haya quedado menos de 48 horas en el servicio.

c. Muestra

Muestreo no probabilístico por conveniencia, para estimar el tamaño muestral se realizó según la prevalencia de casos de delirio en las unidades de cuidados intensivos pediátricos, teniendo en cuenta un intervalo de confianza al 95%, con un margen de error del 5%, obteniendo a 165 personas. (Anexo 2)

d. Definición operacional de variables

Variable	Definición operacional	Forma de registro	Tipo	Escala
Delirio	El delirio es una encefalopatía aguda, fluctuante, reversible, que no se explica por otra alteración del sistema nervioso central. (16). Un puntaje ≥ 9 obtenido según la escala de Cornell Assessment of Pediatric Delirium (CAPD), define delirio.	Si No	Cualitativa	Nominal
Edad	Las etapas del desarrollo y crecimiento que un niño pasa, van teniendo distintas características y necesidades del niño según su edad.	Neonatos (< 1mes) Lactantes (1 a 36 meses) Pre-escolares (3 a 6 años) Escolares (6 a 12 años) Adolescentes (12 a 14 años)	Cualitativa	Ordinal
Sexo	Características físicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres. (17)	Masculino Femenino	Cualitativa	Nominal
Nivel de alerta	Estado general de activación. Se evaluará mediante la escala de SBS (18)	Sin respuesta (-3) Respuesta a estímulo nocivo (-2) Respuesta a estímulo suave o la voz (-1) Despierto y se calma (0)	Cualitativa	Ordinal

		Inquieto y difícil de calmar (+1) Agitado (+2)		
Estancia hospitalaria prolongada en UCI	Tiempo que permanece una persona en el servicio de UCI. (19). Se define como estancia prolongada ≥ 9 días.	Si No	Cualitativa	Ordinal
Diagnóstico de ingreso	Identificación de acuerdo a los signos y síntomas por los que ingresa un paciente	Insuficiencia respiratoria Infecciones Enfermedad cardíaca Trastorno neurológico Trastorno hematológico/oncológico Trastorno renal /metabólico Otros	Cualitativa	Nominal
Ventilación mecánica invasiva	Ventilación que se da a través de la tráquea por un tubo endotraqueal o cánula de traqueotomía. Se obtendrá de la hoja de ventilación.	Sí No	Cualitativa	Nominal
Número de días de delirio	Cantidad de días con delirio	En días	Cuantitativa	De razón
Recibió intervención quirúrgica	Operación instrumental, realizada para diagnóstico o tratamiento. Se obtendrá de la historia clínicas, buscando hola de SOP.	Sí No	Cualitativa	Nominal

Escala de PRISM	Sistema de valoración pediátrica que calcula de forma predictiva de mortalidad. Se obtiene por un puntaje a través de 14 indicadores fisiológicos que otorga un puntaje.	Bajo de riesgo Moderado riesgo Alto riesgo	Cualitativa	Ordinal
Retraso del desarrollo	Retraso en dos o más áreas del desarrollo del niño. Se obtendrá de la historia clínica del paciente.	Sí No	Cualitativa	Nominal
Benzodicepinas	Fármaco psicotrópico, que potencia la acción del GABA, apertura canales de sodio y generando hiperpolarización en las neuronas (midazolam, lorazepam). Se obtendrá del kardex de enfermería	Sí No	Cualitativa	Nominal
Anticolinérgicos	Fármaco que bloquea la acción de la acetilcolina (siendo este un neurotransmisor). Se obtendrá del kardex de enfermería	Sí No	Cualitativa	Nominal
Corticoides	Fármaco que tiene como acción principal, efecto antiinflamatorio. Se obtendrá del kardex de enfermería	Sí No	Cualitativa	Nominal
Agonista Alfa 2	Fármaco que reduce la actividad del sistema nervioso simpático. Suele usarse para tratar abstinencia a los opioides. Se obtendrá del kardex de enfermería	Sí No	Cualitativa	Nominal
Opioides	Fármaco utilizado para el alivio del dolor, inhibe la liberación de neurotransmisores presinápticos y postsinápticos. Se obtendrá del kardex de enfermería	Sí No	Cualitativa	Nominal

e. Procedimiento y técnicas

Para la elaboración del protocolo, primero se determinó la población con la que se va trabajar en este caso se incluirá a todo paciente hospitalizado en la Unidad de Cuidado Intensivos Pediátricos (UCIP), luego se determinó la escala con la que se logrará identificar la presencia de delirio, se verifico su validación, y se finaliza el protocolo. Se someterá a una revisión por parte del asesor y comité de ética, para su aprobación.

De acuerdo a los criterios de inclusión, todo paciente que ingrese a UCI pediátrica será evaluado 2 veces al día por el personal de enfermería a las 6:00 am y 6:00 pm utilizando la Evaluación Cornell del Delirio Pediátrico, siendo esta herramienta validada para ser utilizada cada 8 a 12 horas. Consta de 8 ítems que distinguen entre dolor, agitación, sedación residual y delirio. Si se obtiene una puntuación de 9 a más representa una prueba positiva; y tras ello se confirmará el diagnóstico con el médico asistente de turno (Médico intensivista) antes de ser considerado delirante.

Todos los niños serán asignados de forma diaria a un estado de alerta, para ello se les aplicará la escala de State Behavioural Scale (SBS), en caso de encontrarse “comatoso” (todo paciente con SBS -3, -2) no se evaluará, caso contrario, se les aplicará la escala CAPD y si esta se encuentra ≥ 9 se determinará como “delirante”. Estos pacientes al tener el diagnóstico, tan solo con una vez se consideraron “siempre delirantes”, y se evaluarán las otras variables en comparación con los no delirantes.

El personal de enfermería, recibirán una capacitación sobre la aplicación de las escalas 1 semana previas al inicio de la ejecución del proyecto. Se contará con una

ficha de recolección de datos que incluye las variables a estudiar como datos demográficos, antecedentes patológicos, datos de la hospitalización y por último los puntajes de la escala utilizada (Anexo3), la identificación de cada paciente será a través de un código que incluye numeración correlativa y letra de su apellido paterno.

f. Aspectos éticos

Se enviará el proyecto al comité de ética de la Universidad Cayetano Heredia y al área de investigación del Hospital Cayetano Heredia, para su aprobación y ejecución del trabajo.

Se obtendrán los datos clínicos y demográficos de la historia clínica, los cuales serán recolectados manteniendo el anonimato de los pacientes utilizando códigos para cada participante. Los médicos de la UCI pediátrica recibirán la información sobre la evaluación de los pacientes y de acuerdo a su criterio podrán aplicar medidas farmacológicas o no farmacológicas para el beneficio del paciente, así logrando identificar los factores asociados a delirio e ir disminuyendo la prevalencia de este.

Cuando se culmine de realización del estudio, se plantea dar un informe al servicio de Unidad Cuidado intensivos pediátricos del hospital Cayetano con las conclusiones, para ver la posibilidad de generar nuevos cambios y estrategias en el manejo de sedación, así mismo, realizar la publicación en una revista científica, donde se continuará manteniendo de forma anónima los datos del menor, ya que cada uno se encuentra con un código (ID) que se mantendrá en todo el proceso de investigación como en la recolección de datos y en el proceso estadístico.

g. Plan de análisis

El análisis descriptivo de las variables cuantitativas se evaluará con la prueba de normalidad Shapiro Wilk, siendo descritas con la mediana y los rangos intercuartílicos y las variables categóricas se describirán con frecuencias y porcentajes. Para el análisis bivariado que incluye las variables categóricas y el desarrollo de delirio (alguna vez vs. nunca delirante) se analizarán mediante pruebas de Chi-cuadrado/Exacto de Fisher, según corresponda. Para el análisis multivariado se obtendrá la prevalencia de la variable principal (delirio), si la variable tiene una prevalencia menor del 10% se usará la regresión logística como prueba estadística, si es mayor al 10%, se usarán los modelos lineales generalizados (usando familia binomial o Poisson, así como, con la función de enlace log y modelos robustos). Los datos del estudio serán analizados con un intervalo de confianza al 95% y con un valor estándar significativo como $p (< 0.05)$. Se procesarán los datos en el programa Microsoft Excel para Windows 2020, luego se analizará en el programa estadístico Stata versión 17.0

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ricardo Ramirez C, Álvarez Gómez ML, Agudelo Vélez CA, Zuluaga Penagos S, Consuegra Peña RA, Uribe Hernández K, et al. Características clínicas, prevalencia y factores asociados al delirium en niños de 5 a 14 años de edad ingresados en cuidados intensivos. *Med Intensiva* [Internet]. abril de 2019 [citado 13 de junio de 2024];43(3):147-55.
2. Vázquez Manzanares SB. Delirium pediátrico en pacientes hospitalizados. *Acta Pediátrica México* [Internet]. 11 de enero de 2024 [citado 15 de junio de 2024];45(1):3-9.
3. Traube C, Silver G, Reeder RW, Doyle H, Hegel E, Wolfe HA, et al. Delirium in Critically Ill Children: An International Point Prevalence Study*. *Crit Care Med* [Internet]. abril de 2017 [citado 13 de junio de 2024];45(4):584-90.

4. Stegmann T, Camejo M, Rey J, Serrate AS, Morelli DM. Incidencia de delirium en una cohorte de pacientes críticos pediátricos. 2021;
5. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú, Ugaz Cachay LM, Matzumura Kasano JP, Quispe Juli CU, Racchumí Vela A, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja. Lima, Perú., et al. Factors associated with emergence delirium in pediatric patients in Peru: results of a cross-sectional study. *Rev Fac Med Humana* [Internet]. 4 de diciembre de 2023 [citado 15 de junio de 2024];23(4).
6. Padilla Lamadrid M, Durantez-Fernández C, Barba-Pérez MÁ. Inclusión de protocolos para la prevención y manejo del delirium en las UCIP: desafíos emergentes en el cuidado del paciente crítico pediátrico. *Med Intensiva* [Internet]. noviembre de 2022 [citado 15 de junio de 2024];46(11):641-4. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0210569122001590>
7. Bryant KJ. Pediatric Delirium in the Cardiac Intensive Care Unit: Identification and Intervention. *Crit Care Nurse* [Internet]. 1 de agosto de 2018 [citado 15 de junio de 2024];38(4):e1-7.
8. Castilla CY, Francisco Fernandez Carrion. Delirium pediátrico en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. 2020. 3:35-9.
9. Castilla CY, Carrión FF. Francisco Fernández Carrión2 1Médico Adjunto UCIP Hospital Materno Infantil de Málaga.
10. Traube C, Silver G, Kearney J, Patel A, Atkinson TM, Yoon MJ, et al. Cornell Assessment of Pediatric Delirium: A Valid, Rapid, Observational Tool for Screening Delirium in the PICU*. *Crit Care Med* [Internet]. marzo de 2014 [citado 18 de junio de 2024];42(3):656-63.
11. Traube C, Silver G, Gerber LM, Kaur S, Mauer EA, Kerson A, et al. Delirium and Mortality in Critically Ill Children: Epidemiology and Outcomes of Pediatric Delirium*. *Crit Care Med* [Internet]. mayo de 2017 [citado 15 de junio de 2024];45(5):891-8.
12. Ely EW, Shintani A, Truman B, Speroff T, Gordon SM, Harrell FE, et al. Delirium as a Predictor of Mortality in Mechanically Ventilated Patients in the Intensive Care Unit.
13. Ely E, Gautam S, Margolin R, Francis J, May L, Speroff T, et al. The impact of delirium in the intensive care unit on hospital length of stay. *Intensive Care Med* [Internet]. diciembre de 2001 [citado 15 de junio de 2024];27(12):1892-900.
14. Smeets IAP, Tan EYL, Vossen HGM, Leroy PLJM, Lousberg RHB, Van Os J, et al. Prolonged stay at the paediatric intensive care unit associated with paediatric delirium. *Eur Child Adolesc Psychiatry* [Internet]. abril de 2010 [citado 16 de junio de 2024];19(4):389-93.
15. Traube C, Mauer EA, Gerber LM, Kaur S, Joyce C, Kerson A, et al. Cost Associated With Pediatric Delirium in the ICU. *Crit Care Med* [Internet]. diciembre de 2016 [citado 15 de junio de 2024];44(12): e1175-9.
16. Decia M, Ferré A. Delirio en pediatría, un diagnóstico olvidado. *Arch Pediatría*

Urug.

17. INE [Internet]. [citado 20 de junio de 2024]. Glosario de Conceptos. Disponible en: <https://www.ine.es/DEFIne/es/concepto.htm?c=4484>

18. Pediatric Care [Internet]. [citado 18 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.icudelirium.org/medical-professionals/pediatric-care>

19. Indicadores de gestión y evaluación hospitalaria [Internet]. [citado 20 de junio de 2024]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/2739.pdf>

20. Cáceres P. Análisis Cualitativo de contenido: Una alternativa metodológica alcanzable. Rev Esc Psicol Fac Filos Educ. 2003; 2:60.

6. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

Presupuesto: Proyecto autofinanciado

Categorías		Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Personal	Investigador principal	Honorario mensual	8	150.00	1200.00
	Investigador colaborador	Honorario mensual	8	150.00	1200.00
	Estadístico	Honorario mensual	1	800.00	800.00
Materiales	Útiles de escritorio	Hojas	1000	0.05	310.00
		Lapiceros	50	2.00	
		Tinta de impresora	2	80.00	
	Internet	Paquetes de datos	6	70.00	420.00
	Impresiones	Cantidad de hojas impresoras	500	0.1	50.00
	Transporte	Público y privado	30	10.00	300.00
COSTO TOTAL					4280.00

Cronograma

Actividad	Enero – marzo 2025	Abril – junio 2025	Enero – diciembre 2026	Enero - febrero 2027	Marzo - mayo 2027
Revisión bibliográfica	X				
Elaboración de proyecto		X			
Recolección de información			X		
Procesamiento y análisis				X	
Tabulación de resultados					X
Redacción de trabajo					X

7. ANEXO

Anexo 1. Escala cornell pediatric

Puntuación RASS: (si -4 ó -5 no procede)						
Por favor, conteste las siguientes preguntas según su interacción con el paciente durante su turno de trabajo:						
Artículos	Nunca 4	Raramente 3	Ocasionalmente 2	Frecuentemente 1	Siempre 0	Puntuación
1. ¿Establece el niño contacto visual con el cuidador?						
2. ¿Las acciones del niño tienen un propósito?						
3. ¿Tiene el niño conciencia de lo que le rodea?						
4. ¿Comunica el niño necesidades y deseos?						
	Nunca 0	Raramente 1	Ocasionalmente 2	Frecuentemente 3	Siempre 4	
5. ¿Está el niño inquieto?						
6. ¿Está el niño inconsolable?						
7. ¿Está el niño poco activo, se mueve muy poco mientras está despierto?						
8. ¿Tarda el niño mucho tiempo en responder a las interacciones?						
						Total

Figura 4: Escala Cornell. *Pediatr Crit Care Med.* 2019; 20(4):400–402.

Anexo 2. Tamaño muestral

Calculadora de muestra

Nivel de confianza: 95% 99%

Margen de Error:

Población:

Tamaño de Muestra:

Anexo 3. Ficha de recolección de datos

ID: _____ **Número de cama:** _____ **Edad:** _____ **Sexo:** _____

Fecha de ingreso a hospitalización: _____ Fecha de ingreso a UCI-PED: _____

Fecha de salida de UCI-PED: _____

Diagnóstico principal de ingreso: _____

1. Antecedentes natales
 - a. Edad gestacional: _____
 - b. Requirió UCI NEO: _____
2. ¿Cursa con alguna comorbilidad?
 - a. Si ¿Cual? _____
 - b. No
3. Desarrollo psicomotor
 - a. Normal
 - b. Retraso
4. ¿Antecedente de hospitalización previa en UCI-PED?
 - a. Si ¿Cuándo? _____ ¿Cuántos días? _____
 - b. No
5. ¿Requirió uso de sedación?
 - a. Si
 - b. No
6. ¿Qué medicamentos e indique cuantos días?

7. ¿Requirió intervención quirúrgica?
 - a. Si ¿Cuál? _____
 - b. No
8. ¿Requirió soporte de ventilación?
 - a. Si
 - b. No
9. ¿Qué soporte ventilatorio? ¿Cuantos días?
 - a. VMI
 - b. VNI
 - c. CBN O CAF
10. PRIMS de ingreso: _____
11. SBS a su ingreso: _____
12. Primera evaluación de delirio 6:00 am
 - a. SBS: _____
 - b. Escala de CAPD: _____
 - c. ¿Se realizo alguna intervención?
13. Segunda evaluación de delirio 6:00 pm
 - a. SBS: _____
 - b. Escala de CAPD: _____
 - c. ¿Se realizo alguna intervención?