



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO.**

**INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD.**

**ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA.**



**HOSPITAL DEL NIÑO DIF HIDALGO**

**TRABAJO TERMINAL**

**“SECUELAS EN PACIENTES PREVIAMENTE SANOS POSTERIOR A  
ENFERMEDAD CRÍTICA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL  
HOSPITAL DEL NIÑO DIF HIDALGO.”**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN**

**PEDIATRÍA MÉDICA.**

**QUE PRESENTA LA MÉDICO CIRUJANO**

**ANA KAREN URIBE ROA.**

**M.C. ESP. Y SUB. ESP. CLAUDIA ADRIANA HERNÁNDEZ CRUZ**

**ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA MÉDICA**

**SUBESPECIALISTA EN URGENCIAS PEDIÁTRICAS**

**DIRECTORA DEL TRABAJO TERMINAL.**

**DR. EN C. TOMÁS EDUARDO FERNÁNDEZ MARTÍNEZ**

**DOCTOR EN CIENCIAS**

**CODIRECTOR METODOLÓGICO DEL TRABAJO TERMINAL.**

**PACHUCA DE SOTO, HIDALGO, OCTUBRE 2024**

DE ACUERDO CON EL REGLAMENTO INTERNO DE LA COORDINACIÓN DE POSGRADO DEL ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA, AUTORIZA LA IMPRESIÓN DEL TRABAJO TERMINAL TITULADO:

**“SECUELAS EN PACIENTES PREVIAMENTE SANOS POSTERIOR A ENFERMEDAD CRÍTICA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL DEL NIÑO DIF HIDALGO”**

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA MÉDICA QUE SUSTENTA LA MÉDICO CIRUJANO:

**ANA KAREN URIBE ROA**

PACHUCA DE SOTO, HIDALGO, OCTUBRE DEL 2024

**POR LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO**

**M. C. ESP. ENRIQUE ESPINOSA AQUINO.**  
DIRECTOR DEL INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

**M.C. ESP. ALFONSO REYES GARNICA.**  
JEFE DEL ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA

**DR. EN C. OSVALDO ÉRIK SÁNCHEZ HERNÁNDEZ.**  
COORDINADOR DE POSGRADO

**DR. EN C. TOMÁS EDUARDO FERNÁNDEZ MARTÍNEZ.**  
CODIRECTOR DEL TRABAJO TERMINAL

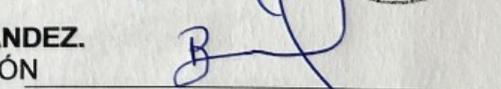
**POR EL HOSPITAL DEL NIÑO DIF HIDALGO**

**MTRO. CÉSAR GUTIÉRREZ CHÁVEZ.**  
DIRECTOR DEL HOSPITAL DEL NIÑO DIF HIDALGO

**M.C. ESP. Y SUB. ESP. BRENDA GODÍNEZ HERNANDEZ.**  
COORDINADORA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

**M.C. ESP. PERLA PÉREZ TÉLLEZ GIRÓN.**  
ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA MÉDICA  
PROFESORA TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE PEDIATRÍA MÉDICA

**M.C. ESP. Y SUB. ESP. CLAUDIA ADRIANA HERNANDEZ CRUZ.**  
DIRECTORA DEL TRABAJO TERM



H.N.D.D.G.Of.No.3577/X/2024

Pachuca de Soto, Hgo., a 8 de octubre de 2024

**M.C. Ana Karen Uribe Roa**  
**Residente de tercer año de la Especialidad en Pediatría**  
**PRESENTE**

**Asunto: Autorización de impresión de proyecto**

Por medio de la presente hago de su conocimiento que, derivado de la revisión de su proyecto de investigación titulado: **“SECUELAS EN PACIENTES PREVIAMENTE SANOS POSTERIOR A ENFERMEDAD CRÍTICA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL DEL NIÑO DIF HIDALGO.”** y con número de registro en el Hospital del Niño DIF Hidalgo correspondiente al trabajo terminal del programa de Especialidad en Pediatría de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, ha sido aprobado para su impresión.



**MTRO. CÉSAR GUTIÉRREZ CHÁVEZ**  
**DIRECTOR DEL HOSPITAL DEL NIÑO DIF**  
**HIDALGO**



**M. C. ESP. PERLA PÉREZ TÉLLEZ GIRÓN**  
**PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD EN**  
**PEDIATRÍA MÉDICA**



**M. C. ESP. Y SUB ESP. CLAUDIA ADRIANA**  
**HÉRNÁNDEZ CRUZ**  
**DIRECTOR DE TESIS**



**DR. EN C. TOMÁS EDUARDO FERNÁNDEZ**  
**MARTÍNEZ**  
**CODIRECTOR DE TESIS**

C.c.p. Expediente  
CGCH/PCM/BGH/JRFM/ulg



## **AGRADECIMIENTOS**

A mi hijo Alejandro y mi esposo Adrián, por soportar mis ausencias y estar incondicionalmente a mi lado, este triunfo es nuestro. Todas las metas logradas son gracias a su paciencia y soporte que siempre me han brindado.

A mi madre por ser la persona que siempre me ha ayudado a salir adelante, gracias a ella soy la mujer que siempre quise ser.

A mis ocho compañeros de generación que se convirtieron en una familia y aprendimos a estar durante este camino en los momentos buenos y malos.

A los pacientes que luchan todos los días por salir adelante, gracias a ellos, hemos aprendido medicina, pero también hemos aprendido de lo frágil y noble que puede ser la vida.

## ÍNDICE

• Índice General .....	1
• Índice de Figuras... ..	2
• Índice de Tablas .....	2
• Abreviaturas.....	3
• Resumen .....	4
• Abstract .....	5
• Marco Teórico .....	6
• Justificación.....	9
• Planteamiento del problema .....	9
• Pregunta de investigación .....	10
• Objetivos (generales y específicos) .....	10
• Hipótesis.....	10
• Metodología.....	11
• Diseño de estudio.....	11
• Selección de la población .....	11
• Criterios de inclusión .....	11
• Criterios de exclusión .....	12
• Criterios de eliminación .....	12
• Marco muestral.....	12
• Tamaño de la muestra.....	12
• Muestreo .....	12
• Definición operacional de variables .....	13
• Instrumentos de recolección .....	14
• Aspectos éticos.....	14
• Análisis estadísticos.....	14
• Resultados.....	15
• Discusión.....	19
• Conclusiones... ..	21
• Referencia.....	22
• Anexos.....	25

## ÍNDICE DE FIGURAS

Número	Título	Página
Fig. 1	Síndrome post cuidados intensivos en pediatría.	6
Fig. 2	Población total que ameritó ingreso a UTIP de enero 2022 a diciembre 2023.	15
Fig. 3	Tipos de ventilación utilizados en pacientes sanos con ingreso a UTIP.	16
Fig. 4	Relación de pacientes que presentaron secuelas o no.	18
Fig. 5	Tipo de secuelas presentadas en pacientes sanos que ameritaron ingreso a UTIP.	18

## ÍNDICE DE TABLAS

Número	Título	Página
Tabla 1	Tipo de variables en estudio.	13
Tabla 2	Características demográficas de los pacientes previamente sanos ingresados a UTIP en el periodo de enero 2022 a diciembre 2023.	15
Tabla 3	Factores asociados a secuelas posteriores al egreso de la UTIP.	17

## ABREVIATURAS

- UTIP: Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica
- UCI: Unidad de Cuidados Intensivos
- TCE: Traumatismo craneoencefálico
- HTA: Hipertensión arterial

## RESUMEN

**Objetivo principal:** Identificar las secuelas en pacientes previamente sanos posteriores a enfermedad crítica en la unidad de cuidados intensivos del Hospital del Niño DIF Hidalgo y asociarlas con factores de riesgo que las propicien.

**Material y métodos:** Se realizó una revisión retrospectiva de las notas médicas a través del sistema electrónico del expediente clínico "Histoclin" en el Hospital del Niño DIF Hidalgo. Se solicitó al servicio de informática el listado de pacientes que ingresaron al servicio de UTIP desde el 1ro de enero del 2022 hasta el 31 de diciembre del 2023.

Se analizaron mediante el expediente clínico a aquellos pacientes que ingresaron al servicio de UTIP, de ambos géneros de 29 días de vida a 17 años. Los criterios de exclusión fueron todos aquellos pacientes que ingresaron con alguna patología de base o comorbilidad. Se eliminaron los que provenían de otra unidad ya que traían consigo un manejo previo, los que ameritaron traslado a otra unidad, y los que presentaron muerte encefálica o defunción.

**Resultados:** El ingreso a terapia de pacientes críticamente enfermos al servicio de UTIP del Hospital del Niño DIF, tiene una alta frecuencia. Se incluyeron 337 pacientes ingresados a UTIP de los cuales se consideraron 113 pacientes completamente sanos, excluyendo a aquellos que desenlazaron en defunción. La mayoría de los pacientes se engloba en menores de 5 años; en general el 40% mujeres y 60% hombres. Las secuelas más frecuentemente presentadas fueron las neurológicas. El factor más asociado a su aparición fue el tiempo de estancia prolongado, el tiempo y uso de ventilación mecánica, así como la tolerancia a la extubación tras individualizar a cada paciente contribuyeron a la colocación de traqueostomía.

Se incrementa el riesgo de probabilidad de aparición de secuelas si un paciente amerita manejo intensivo con sedación y ventilación, y a mayor duración del uso de ambos, el aumento es mayor.

**Conclusión:** Se confirma que una gran parte de la población de pacientes con ingreso a UTIP son oncohematológicos. También se corrobora que la aparición de secuelas si presenta correlación con el tiempo de estancia, el uso de ventilación mecánica y sedación prolongada. La prevención de su aparición implica el manejo inmediato de estos pacientes a su ingreso, para evitar el riesgo de sobreinfección que prolongue su estancia.

## ABSTRACT

**Main objective:** To identify the sequelae in previously healthy patients after a critical disease in the intensive care unit at DIF Hidalgo Children's Hospital and their causative association with risk factors.

**Material and methods:** A retrospective review of medical notes was carried out through the electronic clinical record system "Histoclin" at the DIF Hidalgo Children's Hospital. The computer service was requested to provide the list of patients who entered the PICU service from January 1, 2022, to December 31, 2023.

Patients admitted to the PICU service of both genders from 29 days of age to 17 years were analyzed through the clinical record. The exclusion criteria were all patients admitted with some underlying pathology or comorbidity. Those who came from another unit since they had previous management were eliminated, as those who merited transfer to another unit, and those who presented brain death or death.

**Results:** The admission of critically ill patients to the PICU service of the DIF Children's Hospital is highly frequent. A total of 337 patients admitted to the PICU were included, of which 113 patients were considered completely healthy, excluding those who died in death. Most patients are under five years of age; in general, 40% were women and 60% were men. The most frequent sequelae were neurological. The factors most associated with its appearance were the length of stay time, the time and use of mechanical ventilation, and tolerance to extubation after individualizing each patient, contributing to tracheostomy placement.

The risk of the probability of the appearance of sequelae increases if a patient requires intensive management with sedation and ventilation, and the longer the use of both, the more significant the increase.

**Conclusion:** It is confirmed that many of the patient population admitted to UTIP are oncohematological. It is also corroborated that the appearance of sequelae correlates with the length of stay, the use of mechanical ventilation, and prolonged sedation. Preventing their appearance implies the immediate management of these patients upon admission to avoid the risk of superinfection that prolongs their stay.

## MARCO TEÓRICO

Existe una gran cantidad de patologías que ameritan ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), que por el riesgo vital que representan podrían generar secuelas en los pacientes. Se define como secuela a un trastorno o lesión que queda tras la curación de una enfermedad o traumatismo y que es consecuencia de ellos. El desgaste físico o emocional que genera un paciente crítico representa un reto para el sistema de salud, ya que el impacto sobre los familiares y la angustia sobre el estado de salud al ingreso conlleva un desequilibrio en el núcleo familiar. La resolución de la patología inicial es el objetivo principal para mantener el bienestar del paciente, sin embargo, el riesgo que representa un ingreso a terapia para su abordaje y manejo siempre se encuentra latente.<sup>1</sup>

La disfunción de un órgano va determinada por un proceso continuo y dinámico que genera incapacidad para mantener homeostasis en el organismo, se caracteriza por ser secuencial y originado por una lesión directa. La frecuencia de afectación será diferente en diferentes sistemas: cardiovascular 78.6%, respiratorio 51-74%, neurológico 35-50%, hepático 6.4-90%, hematológico 14%, renal 8%. El riesgo de mortalidad dependerá de la individualización del paciente y la evolución clínica durante su hospitalización.<sup>1</sup>

En 2018 se introduce el término de síndrome “post cuidados intensivos en pediatría”, gracias a Joseph Manning, quién estudió el impacto que genera el ingreso a UCI sobre el paciente y su familia, identificando que un tercio de los pacientes con enfermedad crítica presentan alteraciones durante el período de recuperación. Por otra parte, se han considerado medidas tempranas para la disminución de secuelas como movilización precoz, uso mínimo de sedación, rehabilitación temprana, cuidado del sueño y reducción del tiempo de ventilación mecánica como manejos precoces para ayudar a prevenir lesiones <sup>2</sup>

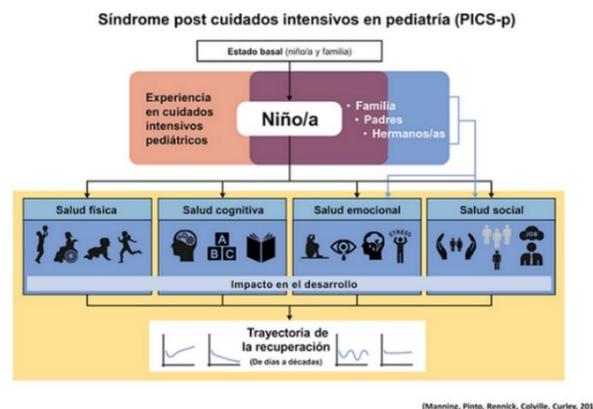


FIGURA 1. Síndrome post cuidados intensivos en pediatría, Joseph C.Manning

Individualizar el tiempo de uso de sedoanalgesia disminuyéndolo progresivamente permitiría mantener al paciente con mayor consciencia de su entorno, puesto que, a nivel pediátrico, dependiendo la edad es complejo identificar y analizar la enfermedad crítica que los ha llevado a su estancia en UCI. El uso de estos fármacos es de vital importancia para disminuir el dolor, ansiedad, agitación del paciente, sin embargo, su exceso puede desencadenar síndrome de abstinencia a su retiro y con ello mayores complicaciones. El delirium pediátrico es una alteración de la atención y estado de alerta de inicio agudo, secundaria a una enfermedad o su tratamiento. Se encontró una prevalencia de su aparición del 25% si hay factores de riesgo agregados como estancia en unidad de cuidados intensivos mayor a 6 días, uso de ventilación mecánica, enfermedades infecciosas o inflamatorias.<sup>3</sup>

La restricción física que se usa con algunos pacientes para mantener el control de los dispositivos médicos, edad menor a 2 años, antiepilépticos, vasopresores y benzodiazepinas incrementan el riesgo de aparición de delirio.<sup>4</sup>

El uso de sedación y analgesia son componentes clave en el manejo de pacientes críticamente enfermos para disminuir el dolor, ansiedad y agitación del paciente por lo que apegarse a un protocolo adecuado disminuiría el número de efectos adversos y de síndrome de Abstinencia al momento de su retiro. Las benzodiazepinas se unen a receptores ácido-gamma-aminobutírico (GABA) incrementando el efecto inhibitorio sobre el SNC, aunque su uso prolongado conlleva a una disminución de la función de los receptores, teniendo menor eficacia y mayor estimulación del SNC. Estudios retrospectivos han informado incidencias del 35-50% tras manejos prolongados, la mayoría de los casos ocurren tras más de cinco días de uso, y una vez que se ha suspendido las manifestaciones comienzan desde pocas horas a días tomando en cuenta la vida media del fármaco, caracterizándose por temblores, ansiedad, delirium, alucinaciones, irritabilidad, hiperreflexia, insomnio, hipertonia, clonus, taquicardia, hipertensión, fiebre, sudoración, generalmente con diagnóstico por exclusión. La mejor prevención de su aparición sería minimizar el tiempo de uso y la menor cantidad posible del fármaco, Es de gran trascendencia realizar reducción gradual y no suspender de forma brusca su uso.<sup>5</sup>

Un gran porcentaje de pacientes requiere de ventilación invasiva, por lo que el daño pulmonar originado por exposición prolongada a oxígeno provocaría probablemente neumopatía crónica, además de considerar a aquellos pacientes con extubaciones fallidas secundarias a diferentes causas que ameriten uso de traqueostomía. La reciente pandemia por SARS-CoV-2 trajo consigo un gran número de pacientes pediátricos con síntomas respiratorios o con PIMS que ameritaron ingreso a la UCI por su gravedad, realizándose un alta hospitalaria favorable, encontrándose en un gran porcentaje la presencia de debilidad y astenia.<sup>6</sup>

Tras la reducción significativa de mortalidad en las Unidades de Cuidados Intensivos, se ha observado en algunos pacientes un empeoramiento en su estado de salud al abandonar el hospital una vez resuelta su enfermedad crítica. Los cambios psicológicos y conductuales como trastornos de sueño, depresión y ansiedad, alteraciones para los dominios de la atención, memoria y lenguaje, podrían afectar su desarrollo a largo plazo. Para los cuidadores reconocer de forma oportuna los cambios tras el egreso podría mejorar su atención oportuna.<sup>7</sup>

El “síndrome de estrés postraumático”, es como su nombre lo dice la exposición a un evento traumático, que en la UCI incluye procedimientos invasivos, colocación de drenajes, monitorizaciones continuas, y la sedación para preservar la vida de paciente, lo cual genera en ellos experiencias desagradables que posteriormente podrán generar la sintomatología típica de esta entidad. La ansiedad, el estrés y la depresión son los principales deterioros psicosociales que llegan a presentar los supervivientes a su egreso. Incluso estas alteraciones podrían repercutir en algún miembro de la familia por el estado de estrés que representa un paciente crítico. Su inicio depende de la exposición única o repetida a un acontecimiento traumático.<sup>8</sup>

El ingreso de un paciente a Unidades de Cuidados Intensivos supone un gran impacto emocional para sus familiares causando desestructura de su entorno, ya que la mayoría de los padres refieren haber necesitado apoyo psicológico para sobrellevar la situación durante la estancia hospitalaria y posterior al alta domiciliaria. Un momento descrito como extremadamente difícil de asumir es el enfrentar los casos en los que se adquiere algún tipo de secuela durante la enfermedad. En algunos estudios, los padres de los niños que son dados de alta con secuelas han manifestado que sería de mayor utilidad orientar previo al egreso sobre la atención temprana a la psicomotricidad para favorecer tono y fuerza muscular por los tiempos prolongados de hospitalización.<sup>9</sup>

Las secuelas de los pacientes son derivadas de la propia enfermedad o por los tratamiento y entorno vividos, las cuales podrán ser físicas, cognitivas, psicológicas y sociales, presentándose el síndrome de post cuidados intensivos hasta en 1/3 de los pacientes, por lo que se pretendería no sólo prevenir sino también recuperar el bienestar a través de medidas como presencia de los padres, apoyo a las familias, disminución de la sedación y de soporte ventilatorio además del cuidado del sueño.<sup>10</sup>

El mejorar la supervivencia en estos pacientes críticamente enfermos genera un enfoque nuevo en años recientes para evitar la morbilidad relacionada con la enfermedad crítica. Hoy existen nuevas herramientas validadas para evaluar la aparición de morbilidad funcional al egreso tal como como la escala de estado Funcional que es de las más utilizadas ya que valora estado mental, sensorial, comunicación, funcionamiento motor, alimentación y estado respiratorio.<sup>10</sup>

Los daños persisten más allá de la hospitalización aguda, ya que las secuelas físicas, cognitivas y mentales dificultan la reincorporación a largo plazo a la vida cotidiana. Tras haber superado la enfermedad crítica es de gran trascendencia identificar el síndrome Post Cuidados Intensivos de manera eficaz y oportuna para desarrollar estrategias adecuadas en la prevención y seguimiento de secuelas.<sup>11</sup>

La importancia de disminuir factores que desencadenen secuelas nos permite la integración más rápida a la vida cotidiana de los pacientes.<sup>11</sup> En caso de identificar la aparición de alguna, lo más importante sería concientizar en la rehabilitación previa a su egreso y durante su reingreso al entorno de forma paulatina, así como capacitar a los tutores en caso de que el paciente necesite medidas extras,<sup>12</sup> por ejemplo, aquellos pacientes que ameritaron uso de traqueostomía o gastronomía, informar sobre el cuidado necesario y el seguimiento que necesiten para el correcto funcionamiento e higiene de sus dispositivos.<sup>13</sup>

## JUSTIFICACIÓN

No se cuenta con algún registro en Hospital del Niño DIF que determine aparición de secuelas en niños que ameritan ingreso a la UTIP, y por tal motivo es que se determinó realizar una investigación detallada en la aparición de éstas, esperando reducir su aparición ya que hasta el momento se desconoce el impacto que genera en la calidad de vida tanto de pacientes como de sus cuidadores al considerarse pacientes previamente sanos.

Con la elaboración de este estudio de busca identificar las secuelas al egreso de la unidad de cuidados intensivos en niños previamente sanos para disminuirlas y optimizar la calidad de vida de los pacientes posterior a su egreso.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La UTIP recibe constantemente una cantidad de pacientes con un estado de gravedad que pone en riesgo su vida, tomando en consideración que los pacientes pueden o no presentar comorbilidades asociadas.

En el hospital del Niño DIF hasta el momento no se cuenta con algún registro asociado al estudio de pacientes que presenten secuelas posteriores al internamiento en Cuidados Intensivos.

El identificar cuáles son las secuelas más comúnmente encontradas además de los factores de riesgo que contribuyen a su aparición durante su estancia podría ayudar a disminuir su presentación; por lo que este estudio profundizó en reconocer estas variables además de buscar una propuesta para su descenso.

## PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Qué factores de riesgo agregados a un internamiento prolongado en pacientes sanos con enfermedad aguda crítica en la Unidad de Cuidados Intensivos de Pediatría propician la aparición de secuelas?

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Identificar las secuelas en pacientes previamente sanos posteriores a enfermedad crítica en la unidad de cuidados intensivos del Hospital del Niño DIF Hidalgo y asociarlas con factores de riesgo que las propicien.

### OBJETIVOS ESPECÍFICO

1. Conocer el estado de gravedad con el que debutó el paciente mediante la consulta y análisis de la plataforma de expedientes clínicos Histoclin, con la finalidad de continuarle un seguimiento durante una estancia intrahospitalaria.
2. Identificar factores de riesgo mediante estudio de variables para analizar si predisponen la aparición de secuelas en los pacientes.
3. Proponer con base en el estudio de secuelas y sus riesgos causales estrategias para la disminución de estos eventos.

## HIPÓTESIS

-Hipótesis Nula: Existen secuelas en pacientes previamente sanos posteriores a enfermedad crítica en la unidad de cuidados intensivos del Hospital del Niño DIF Hidalgo y están asociadas con factores de riesgo causales.

-Hipótesis Alterna: No existen secuelas en pacientes previamente sanos posteriores a enfermedad crítica en la unidad de cuidados intensivos del Hospital del Niño DIF Hidalgo ni están asociadas con factores de riesgo causales.

## METODOLOGÍA

### DISEÑO DE ESTUDIO

El estudio fue de tipo transversal, retrospectivo, cualitativo, y descriptivo.

Se describe a continuación el procedimiento realizado: Se solicitó al servicio de informática un listado de aquellos pacientes que ingresaron a UTIP en el Hospital del Niño DIF Hidalgo, basado en este listado se identificó a aquellos pacientes previamente sanos, mediante el expediente clínico electrónico "Histoclin".

Se realizó la revisión de 337 expedientes de pacientes con ingreso a UTIP del Hospital Niño DIF Hidalgo, en donde se obtuvo una población conformada por 113 pacientes sanos.

Se analizaron y procesaron a través de media, mediana, y moda los datos obtenidos sobre las patologías más frecuentes por aparatos o sistemas, graficándose a través de tablas o gráficas. Los resultados se redactaron y se describieron de acuerdo con las citas bibliográficas.

### SELECCIÓN DE LA POBLACIÓN

El tamaño de muestra dependió de la inclusión de casos consecutivos tomados del número total de expedientes de acuerdo con el intervalo de dos años 2022 a 2023 y fueron seleccionados después de aplicar los criterios de exclusión y eliminación. Se obtuvo un listado de 337 pacientes con ingreso a UTIP, siendo identificados a través de la plataforma digital Histoclin, en el periodo comprendido del 1 de enero 2022 al 31 de diciembre 2023.

Se consideraron para este estudio a todos aquellos pacientes que se corroboró eran previamente sanos al ingreso. En una edad de 29 días de vida a 17 años de los cuales resultó 113 pacientes.

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes de 29 días de vida a 17 años.
- Ambos géneros.
- Todos los pacientes previamente sanos, con inicio de enfermedad agudo e Inestable que ameritó su internamiento en la UTIP por considerarse críticamente enfermos.

## CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes con enfermedad oncohematológica.
- Pacientes con cardiopatía congénita que ameritaron corrección quirúrgica.
- Pacientes con enfermedad renal crónica.
- Pacientes con neuropatía crónica.
- Pacientes con patología gastrointestinal y sus anexos ya conocida.
- Pacientes con patología neurológica no recuperable previa.
- Pacientes con diagnóstico de muerte cerebral.

## CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Paciente en estado agudo crítico inestable con pocas posibilidades de recuperarse por la propia naturaleza de la enfermedad que fallecieron.
- Pacientes que provienen referidos de otra Unidad Médica diferente a la Unidad de Niño DIF Hidalgo.
- Paciente que ameritaron ser referidos desde la Terapia Intensiva a otra Unidad Hospitalaria para continuar manejo.
- Pacientes con muerte encefálica.

## MARCO MUESTRAL

Se analizó una población de 337 expedientes de los cuales se descartó a 224 pacientes que cumplieron con criterios de exclusión y eliminación, del periodo comprendido de enero 2022 a diciembre 2023 en el servicio de Terapia Intensiva Pediátrica del Hospital del Niño DIF Hidalgo.

## TAMAÑO DE LA MUESTRA

Nuestra muestra obtenida final fue de 113 pacientes.

## MUESTREO

Muestreo no probabilístico por conveniencia.

## DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

Se utilizaron variables cualitativas y cuantitativas describiéndose en la siguiente tabla.

TABLA 1. Tipos de variables en estudio				
Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Indicador
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento	Pacientes mayores a 28 días hasta 17 años	Mayores de 29 días de vida Menores de 12 meses De 1-5 años De 6-10 años De 11-17 años	Meses Años
Sexo	Condición orgánica masculina o femenina de los seres vivos con base en sus caracteres genotípicos y fenotípicos	Se define como hombre o mujer	Masculino Femenino	Hombre Mujer
Tiempo de estancia hospitalaria en UTIP	Tiempo transcurrido desde la fecha de ingreso hasta su egreso por mejoría	Cantidad de tiempo que amerita ingreso a UTIP por enfermedad Crítica		Horas Días Semanas Meses
Tiempo de uso de sedoanalgesia	Lapso que ameritó sedación profunda con descenso gradual	Fármacos con acción a nivel de sistema nervioso central que modifican estado de consciencia inducida	Midazolam Fentanilo Buprenorfina Dexmedetomidina	Días
Tiempo de ventilación Invasiva	Lapso que ameritó ventilación artificial	Tiempo de ayuda artificial a la respiración a través de un sistema mecánico externo	Ventilador BiPAP	Días

Uso de aminas	Son aquellas drogas que actúan a nivel de vasculatura periférica de distintos órganos produciendo cambios con el objetivo de restaurar la perfusión de tejidos	Agentes inotrópico y cronotrópicos que mejoran el gasto cardiaco y tensión arterial	Norepinefrina Adrenalina Milrinona	SI NO
---------------	--	---	--	----------

-Cédula de registro que se obtuvo a partir del sistema de expediente clínico electrónico "Histoclin."

-Base de datos (Hoja de Excel).

#### ASPECTOS ÉTICOS

-De acuerdo con el artículo No. 17 del reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud, con última reforma publicada DOF 02-04-2014, se considera una investigación sin riesgo, al ser un estudio que emplea técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos.

-Se garantiza anonimato de los pacientes.

-No se compartirá la información obtenida con personas ajenas a la institución.

#### ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos se analizaron y procesaron mediante estadística descriptiva, luego se mostraron mediante tablas y gráficas de Excel. Se calculó razón de momios para determinar la asociación entre algunas de las intervenciones típicas en UTIP y la relación en la aparición o ausencia de secuelas.

## RESULTADOS

Se obtuvo una muestra total de 337 pacientes con ingreso al servicio de Cuidados Intensivos Pediátrico. Tras su abordaje se determinó que 224 pacientes presentaban patologías y comorbilidades asociadas (n= 224, 66%) mientras que el resto fueron completamente sanos ( n= 113, 34%).

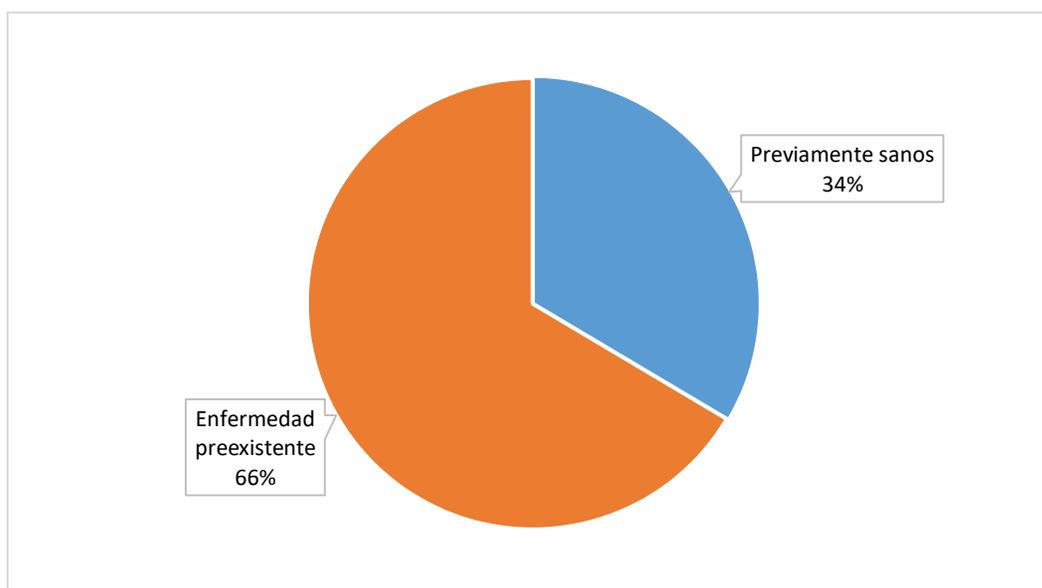


FIGURA 2. Población total que ameritó ingreso a Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica de enero 2022 a diciembre 2023.

### Características de la población de estudio

La siguiente tabla muestra las características de la población en estudio, que fue conformada por 113 pacientes.

	<b>N=</b>	<b>113</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Género</b>	Hombre		68	60
	Mujer		45	40
<b>Edad</b>	< 5 años		69	61
	5-10 años		21	19
	>10 años		23	20
<b>Días de estancia hospitalaria</b>	< 7 días		79	70
	7-14 días		15	13
	>14 días		19	17

Fuente Expediente Electrónico Hospital del Niño DIF

Del total de pacientes sanos que ingresaron, el género femenino (n = 45) fue el 40% de la población total, mientras que el género masculino (n=68) fue el 60%.

De acuerdo con el grupo de edad, se encontró mayor frecuencia de presentación en pacientes menores de 5 años con un (n=69, 61%), seguido de pacientes escolares (n= 21, 19%), y adolescentes (n=23, 20%).

Dentro de los factores estudiados como predisponentes para la aparición de secuelas se observa que la mayoría de los ingresados mantuvieron estancia menor a 7 días (70%), seguido de los que estuvieron de 7 a 14 días (13%) y los que se hospitalizaron más de 15 días (17%).

Los pacientes que ameritaron ventilación invasiva fueron el 73%, mientras que los que se mantuvieron en Fase I y II fueron el 26%.

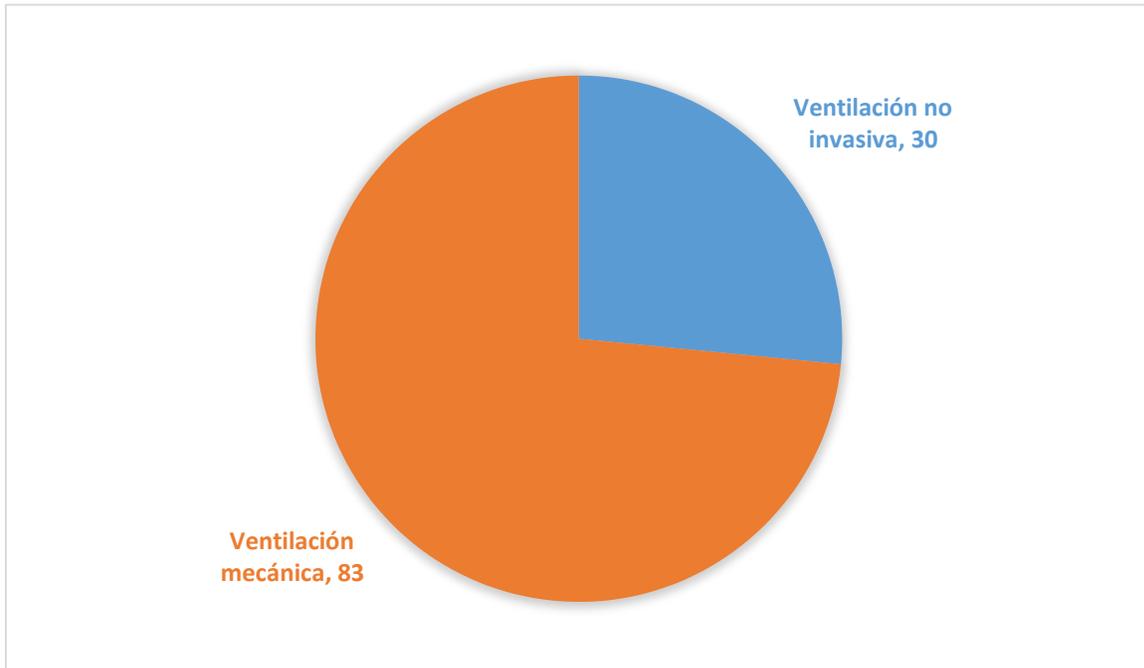


FIGURA 3. Tipos de ventilación utilizados en pacientes sanos con ingreso a UTIP.

Factores asociados a secuelas.

TABLA 3. Factores asociados a secuelas posteriores al egreso de la UTIP				
	<b>N=113</b>			
	Pacientes con secuelas	Pacientes sin secuelas	OR	IC 95
	n(%)	n(%)		
<b>AMINAS</b>	22 (19.4)	37(32.7)	1.69	0.75-3.38
<b>VENTILACIÓN &lt;1 SEMANA</b>	15(13.2)	44(38.9)	3.18	0.84-11.9
<b>VENTILACIÓN &gt;1 SEMANA</b>	17(15)	6(5.3)	26.4	5.83-119.8
<b>SEDACIÓN &lt;7 DÍAS</b>	21(18.5)	42(37.1)	3.87	1.20-12.4
<b>SEDACIÓN 7-14 DÍAS</b>	7(6.1)	4(3.5)	13.56	2.70-77.88
<b>SEDACIÓN &gt;14 DÍAS</b>	3(2.6)	1(0.8)	23.25	1.92-280.70

Fuente Expediente Electrónico Hospital del Niño DIF.

Aquellos pacientes que ameritaron uso de aminas tienen 1.69 mayor probabilidad de presentar secuelas. El inicio de ventilación mecánica con tiempo de duración menor a 1 semana presenta 3.18 probabilidad de desarrollo de secuela, mientras que prolongar su uso mayor a una semana, incrementa esta probabilidad hasta 26.4 veces.

La sedación como factor para incrementar su aparición arrojó que un uso menor a 7 días presenta una probabilidad de 3.87, así, a mayor tiempo de uso esta probabilidad aumenta hasta 13.56 veces si va de 7 a 14 días; mientras que, un porcentaje mínimo de la población en estudio ameritó el uso mayor a 14 días, presentando una probabilidad de 23.35 veces más alta para aparición de secuelas.

Se determinó de la población total de pacientes sanos estudiada, que 79 de ellos se mantuvieron sin secuelas, mientras que 34 sí las presentaron.

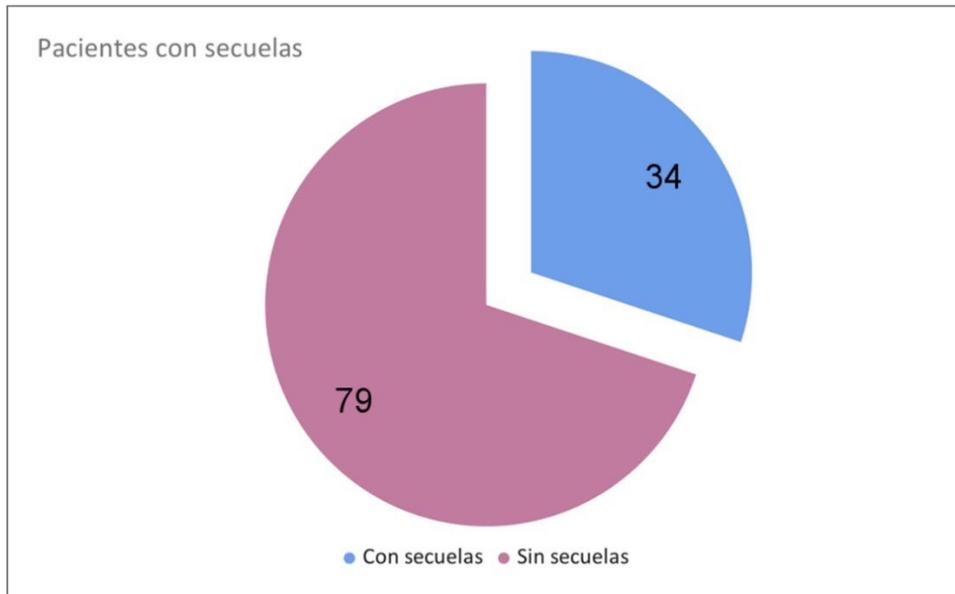


FIGURA 4. Relación de pacientes que presentaron secuelas o no.

Del total de la población que presentó secuelas se observó que el 58.1% de ellas fueron de tipo neurológico, seguidas de las de tipo gastrointestinal con 18.6%, en tercer lugar de tipo ventilatorio 14%, posteriormente de tipo hemodinámico 4.7% y, al final, urinarias y estéticas con el 2.3% cada una.

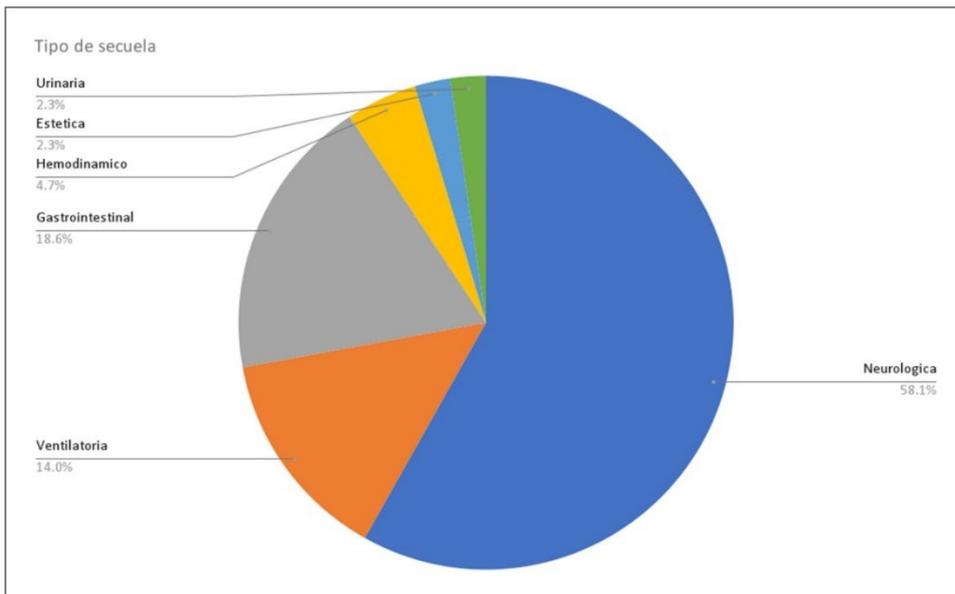


FIGURA 5. Tipo de secuelas presentadas en pacientes sanos que ameritaron ingreso a UTIP.

## DISCUSIÓN

En la recopilación de los resultados del tema " Secuelas en pacientes previamente sanos posterior a enfermedad crítica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital del Niño DIF Hidalgo se identificaron un total de 337 pacientes ingresados en el periodo comprendido de 2022 a 2023 registrados en el expediente clínico Histoclin de los cuales se eliminaron 224 pacientes por no contar con los criterios para la investigación. A partir de la base de datos estudiada, un total de 113 pacientes fueron completamente sanos, a partir de esta muestra se obtuvieron los siguientes resultados.

Las patologías de ingreso involucraron diferentes aparatos y sistemas, sin embargo, el diagnóstico de mayor prevalencia es TCE grave, seguido de choque séptico y toracotomía secundaria a neumonía complicada.

En otros registros de estudio de pacientes con ingreso a terapia se encontró que del 5 a 18% de los pacientes con TCE grave presentaron algún tipo de discapacidad a su egreso o a largo plazo con afección a nivel neurológico,<sup>14</sup> al igual que este estudio en donde también se observaron más secuelas de este tipo como hemiparesia, espasticidad o limitaciones motoras. Sin embargo, en otros registros se reconoce que aquellos pacientes que ameritaron ingreso por SARS COV 2 con ventilación mecánica tuvieron secuelas por debilidad y fatiga, además de dolor sin ameritar analgesia.<sup>16</sup> La aparición de epilepsia secundaria fue de 6 pacientes del total de 35 secuelas, lo que implica el 17% de este total. Se reportó 1 caso de síndrome de supresión secundario al uso de sedoanalgesia prolongada, que ameritó manejo en hospitalización, lo que representa el 2.8% del total de los pacientes con secuelas.

Otro estudio se reportó que el 10 a 36% de pacientes al momento del alta presentaron disfunción en su calidad de vida, mientras que el 10 al 13% lo presentó a los 2 años,<sup>15</sup> comparando con este análisis en apoyo a plataforma Histoclin del total de 113 pacientes estudiados para vigilancia por consulta externa tras egreso hospitalario, se identificó que el 22% de nuestros pacientes perdieron seguimiento, por lo que imposibilitó saber si presentaron secuelas tardías.

Del total de 113 pacientes utilizados en nuestra muestra, se observa que 34 de ellos presentaron secuelas en más de un sistema, lo que representa el 30% de nuestra población estudiada. Además, se describió 1 caso de depresión asociado a estancia intrahospitalaria larga y debut de cetoacidosis diabética de origen genético en paciente adolescente que continua con seguimiento y manejo por consulta externa. La alopecia y úlceras por presión (sobre todo de tipo occipital) sí presentaron mayor frecuencia, confirmándose que esta localización sigue siendo la más común en otras Unidades de Terapia Intensiva en México asociado a un tiempo de estancia prolongado<sup>17</sup> generando repercusión emocional que ameritó contención por parte de psicología.

El uso de gastrostomía se consideró necesario en algunos pacientes por lo que capacitar a los padres para su uso posterior a su egreso hospitalario, ameritó tiempo y concientización en su uso. Se identificaron pacientes que ameritaron manejo quirúrgico abdominal en varias ocasiones, tras su ingreso inicial y 1 de ellos se asoció a intestino corto con posterior desnutrición grave.

El 5.7% de los pacientes con secuelas al egreso de la unidad de cuidados intensivos presentaron hipertensión arterial (HTA) reactiva, ameritando tratamiento para su control; que podría ser secundaria a la liberación de catecolaminas.<sup>18</sup>

Se reportó un caso de disfunción del tracto urinario, secundario a drenaje de urinoma, siendo la única secuela presentada a este nivel en nuestro total de pacientes, que ameritó traslado a tercer nivel.

El intervalo de confianza de las variables reportadas es amplio, debido a que el tamaño de nuestra muestra estudiada es pequeño, por lo que valdría la pena continuar este análisis al incrementar la población estudiada ya sea por estudio retrospectivo o prospectivo, para así descartar o complementar la aparición de secuelas en aquellos pacientes ingresados a UTIP.<sup>19</sup>

## CONCLUSIONES

Las enfermedades crónicas generan a largo plazo aumento en la morbimortalidad que podría incluso verse acelerada si se agrega una enfermedad agudizada. Sin embargo, aquellos pacientes que son previamente sanos, tienen la misma exposición a sufrir enfermedades críticas que comprometan la vida.

Es fundamental identificar las secuelas tempranas o tardías en nuestros pacientes que ingresan al servicio de Terapia Intensiva Pediátrica, además de disminuir los factores asociados como días de estancia prolongados y ventilación mecánica para así reducir su aparición.

Algunos resultados son compatibles con bibliografía consultada, se reconoce que es bajo el porcentaje de secuelas en nuestro estudio, gracias a la atención oportuna de los niños y al equipo multidisciplinario que se enfoca en resolver las enfermedades. Sin embargo, el seguimiento de los pacientes tras la resolución de su patología inicial nos exige compromiso, además de implementar medidas estrictas y continuas encaminadas a mejorar la calidad de vida a su egreso a domicilio, así como la información y capacitación a los cuidadores para mejorar la rehabilitación de sus pacientes.

Tras el análisis de este trabajo de investigación resulta esencial y urgente continuar con seguimiento estrecho de estos pacientes, con la finalidad de mejorar la salud de la niñez.

## REFERENCIAS

1. Choy Muñoz, Nestor Franz. Aplicación de la escala pediátrica pronóstica de disfunción orgánica múltiple en la morbilidad en la unidad de terapia intensiva en el hospital de especialidades del niño y la mujer, SESEQ. Febrero 2019.
2. Carmen Román Hernández, Miguel Rodríguez Rubio. *Síndrome Post Cuidados Intensivos en Pediatría: Importancia de la Morbilidad Residual*. LA Rojo. 2021 . <https://www.la-red.net/single-post/s%C3%ADndrome-post-cuidados-intensivos-en-pediatr%C3%ADa-importancia-de-la-morbilidad-residual>.
3. Castilla CY, Carrión FF. *Delirium pediátrico en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos* Aeped.es: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/04\\_delirium\\_ucip.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/04_delirium_ucip.pdf).
4. 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. 2017;45(4):584–90. <http://dx.doi.org/10.1097/ccm.0000000000002250>.
5. Carrión, F. F., & Pérez, A. (s/f). *Síndrome de abstinencia en la UCIP*. Aeped.es. [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/01\\_sindrome\\_ucip.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/01_sindrome_ucip.pdf).
6. Leoz Gordillo, I., García Remiro, J., Barbero Peco, C., Alonso Pérez, A., García Salido, A., González Brabin, A., Cabrero Hernández, M., & Nieto Moro, M. (2022). *Secuelas en niños con enfermedad grave vinculada a SARS-CoV-2 que precisaron Cuidados Intensivos: descripción y comparación con otros motivos de ingreso*. Medicina intensiva, 46(10), 585–587. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2021.12.011>.
7. Márquez Díaz RR. *Impacto de una intervención educativa sobre conocimientos del síndrome post-UCI pediátrico en cuidadores de niños hospitalizados. Proyecto de investigación: Impacto de una intervención educativa sobre el conocimiento del síndrome post-UCI pediátrico en cuidadores de niños hospitalizados*. Proyecto de investigación. Nure Investig. 2023. <http://dx.doi.org/10.58722/nure.v20i124.2325>.
8. Cedeño Vivar VM, Casas Rodríguez J, Moreno Sasig NG, Campuzano Franco MA. *Consecuencias que generan a los pacientes ingresados en la unidad de terapia intensiva*. 2021. <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1486>.

9. Casanueva-Mateos, L., Ruiz-López, P., Ignacio Sánchez-Díaz, J., Ramos-Casado, V., Belda-Holfheinz, S., Llorente-de la Fuente, A., & Mar-Molinero, F. (2007). *Cuidados al final de la vida en la unidad de cuidados intensivos pediátricos. Empleo de técnicas de investigación cualitativa para el análisis del afrontamiento de la muerte y situaciones críticas*. Revista de calidad asistencial: órgano de la Sociedad Española de Calidad Asistencial, 22(1), 36–43. [https://doi.org/10.1016/s1134-282x\(07\)71189-2](https://doi.org/10.1016/s1134-282x(07)71189-2).
10. Cañón Garaycochea V. *Cuidados intensivos y cuidados paliativos pediátricos: ¿Complementarios o excluyentes?* Rev iberoam bioét. 2022;(18):01–14. <http://dx.doi.org/10.14422/rib.i18.y2022.00>.
11. Robiños Martíne Aleida Isela. *Estrés, ansiedad y estilos de afrontamiento de padres con hijos internos en unidad de cuidados intensivos*. 2012[Internet]. <https://elchat2.edusol.info/cshat/index.php/cshat/article/view/34/29>.
12. Toobe M. *Post-intensive care syndrome in pediatrics*. Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba [Internet]. 2021;78(4):408–14. <http://dx.doi.org/10.31053/1853.0605.v78.n4.32809>.
13. Ignacio O. *Traqueostomía en niños: experiencia de 10 años en Unidad de cuidados intensivos*. (2021)Scielo.cl. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S245260532021000400511&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S245260532021000400511&script=sci_arttext).
14. Martínez Campa N. *Factores pronósticos al ingreso en traumatismo craneoencefálico severo en pacientes pediátricos en el centenario Hospital Miguel Hidalgo evaluados a 6 meses con escala Gose*. Versión 2. 2023.
15. Ahumada Rodriguez Hector O. *Impacto en la calidad de vida en los pacientes con enfermedad crítica posterior a su estancia en terapia intensiva pediátrica*: <http://repositorio.uach.mx/653/1/Tesis%20H%C3%A9ctor%20Obed%20Ahumada%20Rodr%C3%ADguez.pdf>.
16. Leoz Gordillo I, García Remiro J, Barbero Peco C, Alonso Pérez A, García Salido A, González Brabin A, et al. *Sequelae in children with severe SARS-CoV-2-related disease requiring Intensive Care: description and comparison with other reasons for admission*. Med Intensiva [Internet]. 2022;46(10):585–7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2021.12.011>.
17. Zúñiga Lagunes C. *Prevalencia de úlceras por presión en pacientes pediátricos hospitalizados en el servicio de Unidad de terapia intensiva en el Instituto Nacional de Pediatría* Gob.mx:8180.2013]. [http://repositorio.pediatria.gob.mx:8180/bitstream/20.500.12103/274/1/tesis2013\\_19.pdf](http://repositorio.pediatria.gob.mx:8180/bitstream/20.500.12103/274/1/tesis2013_19.pdf).

18. Chacón-Jaimes DC, Morales-Contreras CL, Abad J, Niño-Serna L, Vélez-Echeverri C. Prevalencia de hipertensión arterial en pacientes pediátricos hospitalizados. *Arco Cardiol Mex* [Internet]. 2023;93(1).: <https://www.scielo.org.mx/pdf/acm/v93n1/1405-9940-acm-93-1-13.pdf>.
19. Cerda J. Vista de Odds ratio: aspectos teóricos y prácticos [Internet]. *Revistamedicadechlle*:<https://www.revistamedicadechile.cl/index.php/rmedica/article/view/2702/270>.

HNDIF-CEI-OF. Of. 1536/X/2023

Pachuca de Soto, Hgo., a 27 de octubre de 2023.

M.R. Ana Karen Uribe Roa  
Responsable de Proyecto de Investigación  
**PRESENTE**

**Número de registro Protocolo de Investigación.**

Por medio de la presente, le informo que se ha revisado su protocolo de investigación bajo los preceptos establecidos por la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud y la NOM-012-SSA3-2012 que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos, por lo tanto, se aprueba la ejecución del proyecto de investigación con número de solicitud CICEICB-2023-20-02 y titulado **"SECUELAS EN PACIENTES PREVIAMENTE SANOS POSTERIOR A ENFERMEDAD CRÍTICA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL DEL NIÑO DIF HIDALGO."**, otorgando el número de registro:

**CICEICB-EP-2023-11**

Se solicita que, a partir de la fecha, indique este número en todos los documentos de difusión científica derivados de esta investigación y al finalizar el proyecto, deberá notificar vía oficio la terminación del mismo a los comités de Investigación del Hospital del Niño DIF Hidalgo. Finalmente, se le invita que realice las actividades de investigación en el Hospital de acuerdo con las buenas prácticas Clínicas y a los preceptos de la ética, metodología científica y bioseguridad apegados a la normatividad.

Este documento tiene vigencia hasta el 31 de marzo de 2025.

**ATENTAMENTE**



Dr. Rubén Genaro Hurtado del Ángel  
Director del Hospital de Niño DIF Hidalgo  
Presidente del comité de Investigación  
22 CI 13 048 002



Dr. José Roberto Piquinto Mendoza  
Jefe de Investigación  
Presidente del Comité de Ética en  
Investigación  
CONBIOÉTICA-13-CEI-001-20210930

C.c.p. Expediente CICEICB  
C.M.I.P.M.bvjb

ANEXO 2 Oficio de asignación de codirector de trabajo terminal



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO  
Instituto de Ciencias de la Salud  
School of Medical Sciences  
Área Académica de Medicina  
Department of Medicine

21 de septiembre del 2022  
ICSa/AAMPO684//2022  
Asunto: Nombramiento

**DR. EN C. TOMAS EDUARDO FERNÁNDEZ MARTINEZ  
PRESENTE.**

Conociendo su alto desempeño profesional y su compromiso con la docencia e investigación, le invitamos a fungir como **Codirector (a) Metodológico (a)** del Proyecto Terminal del (la) **M.R. ANA KAREN URIBE ROA** residente de Primer Año de la Especialidad de **Pediatría Médica**, con sede en el Hospital del Niño DIF Hidalgo, correspondiente al periodo 2022-2025.

El tema de estudio versa sobre **"SINDROME INFLAMATORIO MULTISISTEMICO (PIMS) ASOCIADO A COVID-19"**.

De los avances y cumplimiento del proyecto le solicitamos atentamente se nos notifique para su control.

Hacemos mención que el desarrollo del proyecto deberá realizarse durante el penúltimo año de especialidad y concluirse en el último, con el fin de que el proceso de titulación se culmine en tiempo y forma.

Para cualquier información adicional, quedamos a sus órdenes.

**Residente: M.R. Ana Karen Uribe Roa**

**Datos del contacto:**

Email: kmroa\_1994@hotmail.com

**Codirector Metodológico:**

**Dr. En C. Tomas Eduardo Fernández Martínez**

Email: tomedyfm@hotmail.com

Asimismo, se les informa a los Médicos Residentes que deberán presentarse con su Codirector (a) Metodológico (a), en caso de no localizarlos o tener inconveniente por ambas partes, deberán de notificarlo inmediatamente por escrito con sus respectivas evidencias con la **M.C. ESP. Y SUB ESP. MARIA TERESA SOSA LOZADA, COORDINADORA DE POSGRADO**, con horario de lunes a viernes 8:00 a 16:00 hrs. al correo institucional [posgradosmedicina@uaeh.edu.mx](mailto:posgradosmedicina@uaeh.edu.mx) deberá de entregar en forma inmediata una copia de este nombramiento a la jefatura de enseñanza de su unidad médica para su registro y seguimiento.

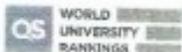
Cabe señalar, que al concluir es responsabilidad del Médico Residente entregar a su codirector (a) metodológico (a) un ejemplar de su Trabajo Terminal.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarles un cordial saludo.

**ATENTAMENTE**  
"AMOR, ORDEN Y PROGRESO"

**M.C.ESP. LUIS CARLOS ROMERO QUEZADA**  
JEFE DEL ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA  
CHAIR OF THE DEPARTMENT OF MEDICINE

LCRQ/MTSLJ



Circuito ex-Hacienda La Concepción s/n Carretera  
Pachuca Actopan, San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo,  
México. C.P. 42160  
Teléfono: 52 (771) 71 720 00 Ext. 4306,2361,4346,4310  
[medicina@uaeh.edu.mx](mailto:medicina@uaeh.edu.mx)

[www.uaeh.edu.mx](http://www.uaeh.edu.mx)