



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

**CENTRO MÉDICO NACIONAL
"20 DE NOVIEMBRE"
ISSSTE**

PREVALENCIA DE LOS EVENTOS ADVERSOS EN LA UNIDAD DE
TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL
"20 DE NOVIEMBRE" Y SU RELACIÓN CON LA SEGURIDAD DEL
PACIENTE"

**Tesis de posgrado para obtener el título de médico
especialista en medicina del enfermo pediátrico en
estado crítico**

REGISTRO: 454.2016

Presenta:

Dra. Graciela Paola Urita Hernández

Asesor de tesis:

Dra. María Magdalena Ramírez González

CIUDAD DE MÉXICO, ENERO DE 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dra. Aura A. Erazo Valle Solís

Subdirector de Enseñanza e Investigación del CMN “20 de Noviembre”

Dra. Ma. Laura Laue Noguera

Profesor titular

Dra. María Magdalena Ramírez González

Asesor del trabajo de tesis

Graciela Paola Urita Hernández

Médico residente

Agradecimientos:

Aprendí que un tropezón no es una caída, que todo en la vida vuelve, que no hay mal que por bien no venga, que con voluntad y esfuerzo, todo resulta más fácil, que lo más valioso del mundo es la familia y los amigos de verdad, que no se llora a quien no te valora, que por más tropezón, caída, obstáculo o barrera que se interponga en el camino, el objetivo es levantar la cabeza y seguir adelante.

No hubiera llegado a donde estoy sin la fuerza, sin la confianza y sin el amor de mi familia.

Quiero agradecer a mi Jefa de Servicio la Dra. Laura Laue por brindarme la oportunidad para continuar con mi formación y seguir creciendo como médico y como persona, al Dr. Héctor Carrillo y al Dr. Jaime Ochoa por siempre creer en mí, a mi tutora de Tesis la Dra. Maggie Ramírez por siempre haberme apoyado para poder cumplir mis objetivos, a mis compañeras y a mis adscritos por todo el apoyo brindado, por animarme siempre a no rendirme y a seguir adelante a pesar de los tropiezos.

ÍNDICE

Resumen	5
Introducción	7
Material y métodos	13
Resultados	14
Discusión	17
Bibliografía	20
Anexos	24

RESUMEN

Introducción. Toda atención sanitaria lleva inherente el riesgo de aparición de Eventos Adversos (EA) que pueden ocasionar en los enfermos lesiones, discapacidades e, incluso, la muerte. En los Servicios de Medicina Intensiva factores como: la gravedad del enfermo, las barreras de comunicación, la realización de un número elevado de actividades por paciente y día, la práctica de procedimientos diagnósticos y tratamientos invasivos, la cantidad y complejidad de la información recibida, convierten a estas unidades en áreas de riesgo para la aparición de EA. Así, la posibilidad de que ocurra un EA se incrementa por día de estancia en una Unidad de Terapia Intensiva, de acuerdo a estudios realizados la prevalencia se encuentra entre un 8 % y un 26 %.

Material y Métodos. Se realizó un estudio observacional, transversal, ambispectivo, descriptivo donde se incluyeron niños en estado crítico que presentaron algún EA fuera por el manejo otorgado en la UTIP como por circunstancias vinculadas al manejo y tratamiento. De cada uno de los niños afectados se colectaron datos sociodemográficos, variables relacionadas con el desarrollo del EA, evolución y desenlace. Para el análisis de datos se calcularon frecuencias, porcentajes.

Resultados. Se documentaron un total de 61 eventos adversos en 28 pacientes, de los cuales 16 (57%) fueron mujeres. Con un 39% en el grupo de los adolescentes fue donde se documentaron más EA. Los eventos vinculados al manejo de la vía aérea y los relacionados con los procedimientos son los de mayor presentación con un porcentaje del 64%. Se determinó 33% de los EA eran altamente prevenibles.

Discusión. La investigación clínica en el terreno de la seguridad del paciente y la formación de los profesionales implicados son sin duda la clave para prevenir la presentación de los "Eventos Adversos" el reconocimiento oportuno del personal de salud de este tipo de situaciones nos deben permitir prevenir o evitar su aparición. La detección precoz de estos incidentes constituirán medidas prioritarias para establecer medidas que ayuden a disminuir el riesgo en el enfermo pediátrico en estado crítico

ABSTRACT

Introduction. All health care has the inherent risk of Adverse Events (AE) that can cause injuries, disabilities and even death in patients. In the Intensive Care Services, factors such as: patient severity, communication barriers, a high number of activities per patient per day, the practice of diagnostic procedures and invasive treatments, the quantity and complexity of the information received, Turn these units into areas at risk for the occurrence of AE. Thus, the possibility of an AE occurring increases per day of stay in an Intensive Care Unit, according to studies conducted the prevalence is between 8% and 26%.

Material and methods. An observational, transverse, ambipective, descriptive study was carried out in which critical children who presented some AE were excluded because of the management granted in the PICU due to circumstances related to management and treatment. From each of the affected children, sociodemographic data were collected, variables related to the development of AE, evolution and outcome. For the analysis of data calculated frequencies, percentages.

Results. A total of 61 adverse events were documented in 28 patients, of whom 16 (57%) were women. With 39% in the group of adolescents was where more AE were documented. The events related to the management of the airway and those related to the procedures are those of greater presentation with a percentage of 64%. It was determined that 33% of the AEs were highly preventable.

Discussion. Clinical research in the field of patient safety and the training of professionals involved are undoubtedly the key to prevent the presentation of "Adverse Events" the timely recognition of health personnel in such situations should enable us to prevent or Avoid its appearance. Early detection of these incidents will constitute priority measures to establish measures to help reduce the risk in the critically ill pediatric patient

INTRODUCCIÓN.

Toda atención sanitaria lleva inherente el riesgo de aparición de eventos adversos (EA) que pueden ocasionar en los enfermos lesiones, discapacidades e, incluso, la muerte. El informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en relación a la calidad de la atención y seguridad del paciente establece que: «Las intervenciones de atención de salud se realizan con el propósito de beneficiar al paciente pero también pueden causarles daño. La combinación compleja de procesos, tecnologías e interacciones humanas que constituyen el sistema moderno de prestación de atención de salud puede aportar beneficios importantes. Sin embargo, también conlleva un riesgo inevitable de que ocurran eventos adversos, mismos que se presentan con cierta frecuencia. (1)

En los Servicios de Medicina Intensiva (SMI), la gravedad del enfermo crítico, las barreras de comunicación, la realización de un número elevado de actividades por paciente y día, la práctica de procedimientos diagnósticos y tratamientos invasivos, la cantidad y complejidad de la información recibida, entre otros, convierten a estas unidades en áreas de riesgo para la aparición de EA. Así, la posibilidad de que ocurra un EA se incrementa por día de estancia en un SMI, según los estudios realizados la prevalencia se encuentra entre un 8 % y un 26 %. (1,2)

Cada año mueren entre 44.000 y 98.000 pacientes como consecuencia de errores clínicos, lo que lo coloca como la séptima causa de muerte en ese país. La UCI, sin lugar a dudas, no es el servicio más seguro de un hospital. Los errores clínicos y los efectos adversos ocurren más frecuentemente en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) que en otras áreas de un hospital porque es ahí donde se encuentran

los enfermos más complejos, afectados por múltiples enfermedades que amenazan su vida, por lo mismo reciben un elevado número de medicaciones y requieren de diversos procedimientos e intervenciones para su cuidado. Debido a todo ello, el riesgo de exponerse a un error clínico o a experimentar un efecto adverso en este grupo de pacientes es ostensiblemente mayor que el riesgo para un paciente hospitalizado en una sala general, lo cual tiene implicaciones en morbilidad y costos. (1)

La principal causa predisponente para errores clínicos es una comunicación deficiente entre los trabajadores de la salud. El desarrollo y la aplicación de instrumentos preventivos (checklist) así como la confección de reportes de incidentes o episodios centinela que identifiquen en qué punto el sistema se vulnera son necesarios para que aprendamos de los errores y podamos mejorar la seguridad de la atención en la UCI. Los pacientes críticos pueden estar expuestos, con relativa frecuencia, a efectos adversos prevenibles asociados a medicamentos, a Ventilación Mecánica (VM) y a dispositivos intravasculares. (2) equipo de trabajo fueron los factores facilitadores más comunes. En el 42 % de los EA hubo 2 o más factores contribuyentes (FC), existiendo una correlación entre número de factores y el riesgo de producirse daño. Este programa de notificación sirvió para identificar situaciones de riesgo y condiciones de trabajo que predisponen a los EA, y también para establecer estrategias de intervención dirigidas a mejorar la seguridad del paciente.

La ausencia de una terminología y taxonomía común hace que la definición de EA varíe de unos trabajos a otros, desde la más amplia del estudio de Donchin, cualquier desviación de la práctica médica habitual, hasta las más restrictivas del estudio publicado por Bellomo, que predefine los EA y sólo considera como tales el infarto

agudo de miocardio, el embolismo pulmonar, el edema agudo de pulmón, la traqueotomía no programada, la parada respiratoria, parada cardiaca, el accidente cerebrovascular, el fallo renal y el ingreso urgente en el SMI. Otros trabajos como el de Bracco también predefinen los EA a considerar pero incluye más de 100. La fuente de datos utilizada también condiciona el análisis de los EA. En el estudio de Beckmann se comparó la revisión de la historia clínica con la declaración voluntaria concluyendo que aunque la primera identifica un mayor número de EA, sobre todo los evitables, ambos sistemas son complementarios por detectar diferentes tipos de sucesos. En el trabajo de Rosthchild 27, se utilizó la revisión de la documentación clínica, con la declaración voluntaria, la observación directa y el registro informático. El primer método llegó a detectar el 49% de los EA, siendo el más efectivo el observacional, que logró identificar hasta el 62 %. Por último, las diversas patologías y gravedad de los pacientes estudiados así como las diferentes formas de organización y disponibilidad de recursos de los SMI, pueden influir en la aparición de EA.

La mayoría de los estudios han evaluado el impacto de los EA y han medido la posibilidad de prevención de los mismos. Son escasos los estudios que utilizan una escala de gravedad y la mayor parte, no disponen de instrumentos para una valoración objetiva. Así, hay trabajos que estiman que el 50 % de los incidentes pueden causar un daño al paciente, frente a otros, que detectan cifras muy inferiores, entre el 6 y el 13 %.

La posibilidad de prevención de los EA, pese a lo subjetivo de la clasificación, es considerada alta con resultados que oscilan entre el 45 %, en el estudio de Rothschild, y el 90 %, en el de Buckley.

En España, el Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la hospitalización (ENEAS), realizado en 2005 en 24 hospitales y sobre 1.063 pacientes, identificó 655 EA, lo que supone una tasa de incidencia de 1,4 EA por 100 días de estancia-paciente, considerándose un 42,8 % de los casos evitables. La mayoría de los EA se relacionaron con la medicación, con la Infección Nosocomial o con un procedimiento. El 55 % se consideraron moderados o graves, el 31,4 % provocaron un incremento de la estancia y la incidencia de éxitos en los enfermos con EA fue del 4,4 %. De todos los EA detectados, 23 ocurrieron en la UCI.

El modelo organizativo de los SMI españoles difiere al de otros países 29, 30 ya que requiere la presencia, las 24 horas del día, de médicos especialistas con formación específica para la atención al paciente crítico. Este modelo, se ha relacionado con un impacto en la mortalidad y la estancia en UCI, factores a su vez, vinculados con la aparición de EA, por lo que es posible que la presencia del médico intensivista también influya en la frecuencia de presentación y en el tipo de EA.

En España, solo tres publicaciones han analizado específicamente la frecuencia de aparición de EA en el paciente crítico. Así, un estudio basado en la revisión retrospectiva de 100 historias clínicas en un SMI, permitió detectar 30 EA graves en 27 pacientes la mayoría relacionados con la cirugía y procedimientos, 12 se consideraron potencialmente fatales y en 4 falleció el paciente, aunque en ninguno pudo establecerse una relación directa con el EA. La mayoría se relacionaron con: administración de fármacos; accesos vasculares, tubos, sondas y drenajes, Infecciones Nosocomiales (IN), complicaciones relacionadas con la cirugía,

procedimientos invasivos y el no seguimiento de la evidencia científica. El 83 % se consideraron evitables. Un porcentaje importante se catalogaron de graves o potencialmente fatales. El más reciente, un estudio prospectivo de cohortes realizado en una UCI polivalente, utilizando una guía de cribado y la revisión de las historias clínicas seleccionadas, estimó una incidencia de EA del 29 % de los cuales el 59 % fueron considerados graves.

El grupo para la investigación en seguridad y calidad de la Universidad Johns Hopkins ha desarrollado una tarjeta para monitorizar y medir la seguridad de los pacientes (patient safety score card) en la UCI. Este instrumento estratifica las mediciones en 2 categorías. Una categoría usa mediciones basadas en tasas validas: cuan a menudo nosotros dañamos a los pacientes (medida de desenlace) y cuan a menudo nosotros proveemos las intervenciones que los pacientes deberían recibir (medida de proceso). La segunda categoría incluye mediciones que no pueden expresarse como tasas validas: como sabemos que hemos aprendido de los defectos (medida de estructura) y cuan bien hemos creado una cultura de seguridad (medida de contexto).

Los parámetros objetivos para evaluar cada una de estas categorías se han desarrollado e implementado en poblaciones de pacientes críticos. Los investigadores de la Universidad Johns Hopkins han propuesto la tasa de infecciones del torrente sanguíneo (ITS) asociada a catéter venoso central (CVC) para medir desenlace; la tasa de cumplimiento de intervenciones basadas en medicina de evidencia para el cuidado de pacientes en ventilación mecánica (VM) para medir proceso; el porcentaje de meses en el año en que la unidad aprendió de un error para monitorizar estructura, y el porcentaje de miembros del equipo de la UCI que reportan un trabajo en equipo y un clima de seguridad positivos para monitorizar contexto.

Este trabajo es relevante ya que demuestra que con la estrategia apropiada es posible una atención de salud segura y con adecuados estándares de calidad para los pacientes.

MATERIAL Y MÉTODOS.

Posterior a la autorización por parte de los Comités de Ética e Investigación del Hospital “20 de Noviembre” se procedió al desarrollo del presente estudio en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP). Se realizó un estudio descriptivo, ambiepectivo, observacional y transversal, incluyendo a los pacientes ingresados a la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica sea para tratamiento médico ante estado crítico o para manejo postquirúrgico, los cuales durante su estancia intrahospitalaria presentaron algún Evento Adverso que pudo haber afectado su seguridad.

Presenciado el Evento Adverso se procedió a efectuar registro del mismo en cédula de recolección de datos, donde a la vez se consignaron datos sociodemográficos propios del paciente: sexo, edad, talla, peso, grupo etario, estado nutricional, estado de neurodesarrollo, así mismo también se anotaron diagnóstico de ingreso, grado de prioridad de ingreso del paciente a UTIP, días de estancia en UTIP, desenlace. En cuanto al EA en específico se captaron a las cuantas horas o días de estancia del paciente se suscitó, si hubo más de un EA, si era prevenible o no, su relación con la evolución del paciente.

A cada paciente durante su estancia en UTIP se le calculo la escala de riesgo como paciente crítico PIM III, al momento de ocurrido el EA se relacionara si modifico su puntaje.

Los datos recolectados fueron vaciados a una base de datos electrónica para su posterior análisis estadístico.

RESULTADOS

Del 1ero. de Agosto al 31 de Diciembre de 2016 ingresaron 69 pacientes a la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) en estado crítico de los cuales 28 (40.5%) presentaron algún evento adverso, de estos niños 13 (46.5%) ingresaron para recibir tratamiento médico y 15 (53.5%) cuidados posoperatorios.

Al clasificarlos por género 16 (57%) fueron mujeres y 12 (43%) hombres, la edad promedio fue de 13 años, con un 39% el grupo etario más afectado fue el de los adolescentes y la prioridad II fue la situación más frecuente de ingreso con 15 (53.5%) casos. Ver cuadro 1.

Cuadro 1. Características sociodemográficas de los niños en estado crítico que presentaron Reacciones Adversas.

VARIABLE	FRECUENCIA (#)	PORCENTAJE (%)
GENERO:		
- Masculino	12	43%
- Femenino	16	57%
GRUPOS ETARIOS:		
❖ Lactantes	9	32%
❖ Pre-escolares	6	21%
❖ Escolares	2	7%
❖ Adolescentes	11	39%
MOTIVO INGRESO UTIP :		
- Manejo médico	13	46%
- Cuidados posoperatorios	15	53%
TIPO PRIORIDAD-INGRESO:		
❖ Prioridad I	1	3%
❖ Prioridad II	15	54%
❖ Prioridad III	10	36%
❖ Prioridad IV	2	7%
DIAS DE ESTANCIA	Promedio 17.8 días	-----
DESENLACE:		
- Egreso por mejoría	18	64%
- Deceso	10	55%

De los 28 pacientes en los cuales se documentó algún EA, solo 11 (39%) presentaron un episodio, en los restantes 17 (61%) se documentaron de 2 a 3 EA por paciente, consignándose un total de 61 eventos. Al categorizar los eventos vinculados a diferentes circunstancias encontramos, que el porcentaje mayor con un 34% (21 episodios) correspondió a errores vinculados al manejo de medicamentos, seguido de 19 (31%) casos vinculados a procedimientos, 10 casos (16%) por algún incidente con la vía aérea. Ver tabla 2.

Tabla 2. Frecuencia de los eventos adversos de acuerdo a tipo de vínculo.

EVENTO ADVERSO:	FRECUENCIA (#)	PORCENTAJE (%)
1, Vinculado a la vía aérea:		
- Extubación accidentales	10	16%
2. Vinculado a medicamentos:		
- Lesiones dérmicas.	2	3.20%
- Alteración glucosa	2	3.20%
- Alteración coagulación	2	3.20%
- Retraso tratamiento.	4	6.50%
- Alteraciones neurológicas.	1	1.60%
- Alteración del ritmo cardiaco	2	3.20%
- Hipotensión.	5	8.10%
- Alteración electrolitos.	3	4.90%
3. Relacionado a procedimientos:		
- Hemorragia /hematoma	4	6.50%
- Lesión órgano.	1	3.20%
- Neumotórax.	10	16.30%
- Dehiscencia de suturas.	1	3.20%
- Seroma.	3	4.90%
4. Vinculado a Falla de Equipo.		
	6	9.8%
5. Vinculado a la administración de hemoderivados.		
	2	3.2%
6. Vinculado a los cuidados de enfermería:		
- Ulceras por presión.	3	4.9%
TOTAL	61	100%

De los 61 EA registrados se consideró 20 (33%) eran altamente prevenibles, siendo estos las lesiones dérmicas en 2 casos, la falla de equipo en 6 casos, el retraso en el tratamiento en 4. Ver cuadro 3.

Cuadro 3. Tipos de eventos adversos prevenibles.

TIPO DE EVENTO ADVERSO	FRECUENCIA (#)	PORCENTAJE (%)
Lesiones dérmicas	2	10%
Alteraciones en la glucosa	2	10%
Alteraciones de electrolitos	3	15%
Retraso en el tratamiento	4	20%
Fallas de equipo	6	30%
Úlceras por presión	3	15%
TOTAL	20	100%

Del total de EA un 15% (9 episodios) se presentaron desde las primeras 24 horas de estancia en la UTIP, en el margen de las 48 horas se sumaron otros 5 eventos, para los 5 días de estancia de los pacientes, ya se habían documentado 26 EA. Todos los EA fueron solucionados desde las primeras 12 horas de su aparición, ninguno de ellos tuvo relación directa con el desenlace de cada uno de los pacientes.

De la muestra estudiada egresaron por mejoría 18 (64%) de los niños y los 10 (36%) restantes fallecieron.

DISCUSIÓN.

La probabilidad de sufrir al menos un incidente relacionado con la seguridad por el hecho de estar ingresado en un Servicio de Medicina Crítica, ha sido del 8 %. Durante el periodo del desarrollo de este estudio se produjeron 61 eventos adversos en 28 pacientes, en un periodo de evaluación de 100 días (3 meses). La frecuencia obtenida fue del 40% la cual es mayor en comparación a la reportada en la literatura nacional que oscila entre un 8 a un 26%.

Nuestro estudio muestra un elevado riesgo individual, esto hace especialmente necesario profundizar en el conocimiento y epidemiología de los incidentes relacionados con la asistencia sanitaria en el enfermo pediátrico en estado crítico. Sólo el análisis detallado del problema permitirá establecer estrategias que ayuden a mejorar la seguridad de estos pacientes.

Los incidentes que con más frecuencia se comunicaron fueron los relacionados con la medicación, confirmando así la importancia de desarrollar programas destinados a mejorar la seguridad del medicamento en el paciente crítico. A continuación, y por orden de frecuencia, se comunicaron incidentes relacionados con los procedimientos, los relacionados con la vía aérea y los relacionados con los equipos y los relacionados con los cuidados al paciente. Aunque estos incidentes no fueron los más graves, ya que muchos de ellos no ocasionaron daño al paciente, ponen de manifiesto los principales factores de riesgo que envuelven la atención del enfermo pediátrico en estado crítico.

Los eventos adversos que aparecieron con más frecuencia fueron los relacionados con la medicación. Esta clase de incidentes no son los comunicados con más frecuencia, por lo que aunque la metodología utilizada puede ayudar a priorizar aquellos aspectos que con más frecuencia darán lugar a incidentes, estos estudios deberían complementarse con otras herramientas (estudios observacionales, revisión de historias clínicas, análisis de casos centinelas) que permitan detectar eventos adversos graves.

El 33% de todos los eventos adversos fueron catalogados como altamente prevenibles, el reconocimiento de los profesionales de la posibilidad de prevenir o evitar la aparición de un incidente es el primer paso para establecer medidas que ayuden a disminuir el riesgo en el enfermo pediátrico en estado crítico.

La incorporación de la evidencia científica en la práctica asistencial a través de las guías de práctica clínica y la utilización de protocolos que contemplen las medidas que han demostrado ser efectivas en disminuir el riesgo de aparición de eventos adversos, debe considerarse como una prioridad. La utilización de indicadores de seguridad que ayuden a evaluar el cumplimiento de las mismas permitan establecer, en los casos necesarios, estrategias de mejora en la calidad de la asistencia.

Este elevado porcentaje, unido a la probabilidad de evitar eventos adversos graves nos hace reflexionar de nuevo sobre la vulnerabilidad del paciente crítico y la especial necesidad de nuestro medio de iniciativas en pro de la seguridad del paciente.

Las consecuencias sanitarias, sociales y económicas de los eventos adversos en el enfermo pediátrico en estado crítico deben ser cuantificadas para poder analizar el impacto directo e indirecto, en una población con cada vez más peso en nuestro sistema sanitario.

Los factores contribuyentes son aquellas circunstancias que favorecen o son la causa de los incidentes, descontados los factores de complejidad y gravedad de los pacientes de UTIP, que, aunque influyentes en el origen de los incidentes, son intrínsecos a nuestros pacientes y, por ello, no modificables, los factores individuales que más se han relacionado con las personas: estrés, falta de atención, distracciones, falta de experiencia, poca supervisión, y en relación al entorno de trabajo: excesivas cargas de trabajo, funcionamiento incorrecto de aparatos y no adhesión a protocolos.

Son necesarios más estudios para profundizar en el tema de los factores contribuyentes, ya que nuestro estudio no evalúa estos factores, sin embargo consideramos que son factores muy importantes que podrían ser evaluados en futuras investigaciones.

Los resultados de nuestro estudio permiten disponer de información real que debería contribuir a mejorar la práctica asistencial y constituir un punto de inflexión en la seguridad del enfermo crítico.

La investigación clínica en este terreno y la formación de los profesionales implicados, son sin duda, la clave para mejorar la cultura de la seguridad y hacer de nuestras unidades lugares más seguros.

CONCLUSIONES.

1. En base a los resultados obtenidos se concluye son necesarios más estudios para profundizar en el tema de los factores contribuyentes, ya que nuestro estudio no evalúa dichos componentes, sin embargo consideramos que es una arista sumamente importante a considerar en futuros estudios.
2. No se debe perder de vista que los “Eventos Adversos” constituyen un problema grave de Salud Pública ya que pueden ocasionar diversos grados de daño que pueden repercutir tanto en la morbimortalidad del paciente como en el bienestar de la familia.
3. Es vital y relevante fomentar continuamente la cultura de seguridad del paciente considerando las acciones preventivas dirigidas a la adecuada aplicación de medicamentos, identificación de los pacientes, cirugía en sitios correctos, prevención de caídas, comunicación adecuada con los pacientes y el equipo de salud, uso y apego a guías diagnósticas y protocolos, prevención de las infecciones nosocomiales y la importancia del factor humano en los eventos adversos.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. (2010). Incidentes y eventos adversos en medicina intensiva. Seguridad y riesgo en el enfermo crítico. SYREC 2007. Madrid, España: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.
2. Javier Santacruz Varela, F. H. (2010). Evaluación del riesgo para la seguridad del paciente en establecimientos de salud. *Cirugía y Cirujanos*, 515-526.
3. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS). (2013). Sistemas de notificación de incidentes en América Latina. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud.
4. Romero, C. (2009). Seguridad y Calidad en Medicina Intensiva. *Medicina Intensiva*, 346–352.
5. World Health Organization. (2011). Patient Safety Curriculum Guide. Geneva, Switzerland: Agnès Leotsakos WHO Patient Safety Programme.
6. Organización Mundial de la Salud (2008). Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente, La investigación en Seguridad del Paciente.
7. Sistema Nacional de Salud, Reino Unido (2005). La seguridad del paciente en siete pasos. Ministerio de Sanidad y Consumo.
8. Javier Santacruz-Varela, Francisco Hernández-Torres, German Fajardo-Dolci. (Noviembre - Diciembre 2010). Evaluación del riesgo para la seguridad del paciente en establecimientos de salud. *Cirugía y Cirujanos*, 78, 515-527.
9. Osakidetza C. Álava, Vitoria - Gasteizi. (2013). Estrategia de Seguridad del Paciente. País Vasco: Administración de la comunidad Autónoma del País Vasco.

10. S. Tomás, I. Gimena. (2010). La seguridad del paciente en urgencias y emergencias. *An. Sist. Sanit. Navar.*, 33, 131-149.
11. Jesus María Aranaz, Aibar, Gea, León. (Abril 2013). Efectos adversos en la asistencia hospitalaria. Una revisión crítica. *Medicina Clínica*, 123, 21-25
12. Gutierrez, Aibar Remón, Beamonte San Agustín, Obon Azuara, Sánchez Polo, Judez Legaristi. (Noviembre 2007). Incidencia de efectos adversos en una unidad de medicina intensiva.. *Revista de Calidad Asistencial*, 22, 277-286
13. M.J. Pita, C. Díaz-Agero, A. Robustillo, I. Prieto, P. Gómez, V. Monge. (Marzo - Abril 2012). Indicadores de calidad en una Unidad de Cuidados Intensivos: dos años de un sistema de vigilancia de la infección asociada a los cuidados sanitarios.. *Revista de Calidad Asistencial*, 27, 103-107.
14. Gutierrez-Cía, Merino de Cos, Yañez Juan, Obon Azuara, Alonso - Ovies, Martín-Delgado, Álvarez - Rodríguez, Aibar Remón. (Julio 2010). Percepción de la cultura de seguridad en los servicios de medicina intensiva españoles.. *Medicina Clínica*, 135, 37-44
15. Menéndez, Rancaño, García, Vallina, Herranz, Vázquez. (Agosto 2010). Uso de diferentes sistemas de notificación de eventos adversos.. *Revista de Calidad Asistencial*, 25, 232-236.
16. Parra, D. I., Camargo-Figuera, F. A., & Rey Gómez, R. (2012). Eventos adversos derivados del cuidado de enfermería: flebitis, úlceras por presión y caídas. *Enfermería Global*, 11(28), 159-169.
17. Merino, P., Martín, M. C., Alonso, A., Gutiérrez, I., Álvarez, J., & Becerril, F. (2013). Errores de medicación en los servicios de Medicina Intensiva españoles. *Medicina Intensiva*, 37(6), 391-399.

18. |Zárate-Grajales, R., Olvera-Arreola, S., Hernández-Cantoral, A., Hernández Corral, S., Sánchez-Angeles, S., Valdez Labastida, R., ... & Zapién-Vázquez, M. A. (2015). Factores relacionados con eventos adversos reportados por enfermería en unidades de cuidados intensivos. Proyecto multicéntrico. *Enfermería universitaria*, 12(2), 63-72.
19. Wegner, W., & Pedro, E. N. R. (2012). Patient safety in care circumstances: prevention of adverse events in the hospitalization of children. *Revista latinoamericana de enfermagem*, 20(3), 427-434.
20. BARAHONA, A. U. P., & Silva, J. B. (2012). FACTORES ASOCIADOS A EVENTOS ADVERSOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN UNA ENTIDAD DE SALUD EN COLOMBIA (Factors associated with adverse events in hospitalized patients in a health institution of Colombia). *CES Medicina*, 26(1), 19-28.
21. Merino, P., Bustamante, E., Campillo-Artero, C., Bartual, E., Tuero, G., & Marí, J. (2014). Certificación en seguridad del paciente en un Servicio de Medicina Intensiva: nuestra experiencia con la norma UNE 179003: 2013. *Medicina Intensiva*, 38(5), 297-304.
22. Amaya, A. C., Narváez, R., & Eslava-Schmalbach, J. (2013). Trabajo en equipo como factor contribuyente en la ocurrencia de errores médicos o eventos adversos. *Revista Colombiana de Cirugía*, 28(4), 297-310.
23. Urendez, A. M., Adell, M. B., & García, P. L. (2014). Análisis de eventos adversos asociados al traslado intrahospitalario del paciente crítico. Listado de verificación. *Enfermería Intensiva*, 25(2), 58-64.

24. Pérez, Y. M. (2015). Incapacidad en los pacientes por acontecimientos adversos en la unidad de cuidados intensivos polivalentes. *Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias*, 14(1).
25. de las Salas, R., Zarate Grajales, R., Díaz, J. C., Cavallo, E., Achury Saldaña, D., Rodríguez, S. M., & Vargas Tolosa, R. (2016). Estudio de eventos adversos, factores y periodicidad en pacientes hospitalizados en unidades de cuidado intensivo. *Enfermería global*, Vol. 15, nº 2 (2016).

ANEXOS

ANEXO 1

CÉDULA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Caso No. _____ Nombre: (siglas) _____ No. de expediente: _____ Fecha de ingreso a UTIP ___/___/___ Fecha de inicio estudio ___/___/___ Diagnóstico de ingreso: _____ Peso: _____ Talla: _____ Grupo etario: _____ Estado nutricional: _____ Neurodesarrollo: _____				
Tipo de prioridad al ingreso a UTIP : _____ Min/Hrs/Días de estancia al ocurrir Evento Adverso : _____ PIM III (calificación) _____ Días de estancia en UTIP: _____ Desenlace : _____ Observaciones : _____				
EVENTO ADVERSO	FRECUENCIA	FRECUENCIA ACUMULADA	PREVENIBLE	OBSERVACIONES SI / NO
CAIDA				
EXTUBACION				
Accidental				
Incidental				
RELACIONADO CON LA MEDICACION				
Lesiones dérmicas				
Alteración de la glucosa				
Alteraciones de la coagulación				
Agravamiento de la función renal				
Retraso en el tratamiento				
Neutropenia				
Alteraciones neurológicas				
Alteraciones del ritmo cardíaco o actividad eléctrica				
Hipotensión				
Desequilibrio de electrolitos				
RELACIONADO CON LOS PROCEDIMIENTOS				
Hemorragia o hematoma relacionadas con intervención quirúrgica o procedimiento				
Lesión de un órgano durante procedimiento				
Neumotórax				
Eventración o evisceración				
Dehiscencia de suturas				
Seroma				
Adherencias o alteraciones funcionales tras la intervención quirúrgica				
FALLA DE EQUIPO				

ANEXO 2.

CARTA DE CONSENTIMIENTO BAJO INFORMACIÓN PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD.

NOMBRE DEL ESTUDIO:

“PREVALENCIA DE LOS EVENTOS ADVERSOS EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA Y SU RELACIÓN CON LA SEGURIDAD DEL NIÑO EN ESTADO CRÍTICO”.

Lugar y fecha: Ciudad de México, _____ 2016

Por favor tome todo el tiempo que sea necesario para leer este documento, pregunte al investigador sobre cualquier duda que tenga, para decidir si participa o no deberá tener el conocimiento suficiente acerca de los beneficios y riesgos del presente estudio de investigación.

Estimado Señor: _____,
se le invita a participar en el estudio arriba mencionado, que se desarrollará en el CMN “20 de Noviembre”, cuyo objetivo será el de: *Determinar la prevalencia de los eventos adversos en el niño en estado crítico de la UTIP del CMN “20 de Noviembre” y su relación con la seguridad del paciente.*

Lo anterior con la finalidad de: ***conocer la magnitud del problema y poder establecer las medidas de contención y mejorar la seguridad del paciente.***

Su participación en el estudio como padre o tutor, no conlleva a riesgos, consiste: obtener información del expediente clínico de los datos generales de los pacientes: nombre, edad, género, diagnóstico de ingreso, datos de la enfermedad, así mismo exámenes de laboratorio y gabinete que se practican en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) de forma rutinaria. El estudio se basa en la observación de los pacientes y no requiere ninguna intervención adicional a las habituales, para el diagnóstico y tratamiento.

BENEFICIOS: *No existen beneficios directos para el paciente, sin embargo la información obtenida con el presente estudio permitirá el avance en el conocimiento médico*

RIESGOS: Ninguno.

PARTICIPACIÓN

Su participación es VOLUNTARIA, usted puede decidir libremente participar o no, esto no afectará su derecho para recibir atención médica en el CMN “20 de Noviembre”, si participa,

puede retirarse del estudio en el momento en que lo desee sin que esto influya sobre el tratamiento habitual que le ofrece el hospital para su enfermedad de base.

MANEJO DE LA INFORMACION.

La información obtenida de mi hijo (a) será manejada con absoluta confidencialidad sin revelar el nombre ni los datos recopilados durante la investigación.

PARTICIPANTE.

Confirmando haber recibido información suficiente y clara sobre el estudio propuesto, doy mi autorización para que mi hijo sea incluido en este proyecto de investigación, reservándome el derecho de abandonarlo en cualquier momento si así lo decido.

Nombre y firma del Participante o Representante legal.

Parentesco: _____

Domicilio.

TESTIGOS:

(1) Nombre y firma

(2) Nombre y firma

Parentesco: _____

Parentesco: _____

Domicilio. _____

Domicilio. _____

INVESTIGADOR O MÉDICO QUE INFORMA: **Dra. María Magdalena Ramírez González.**

Le he explicado al Sr (a) _____, la naturaleza y los propósitos de la investigación, así como los riesgos y beneficios que implica su participación. He dado respuesta a todas sus dudas, y le he preguntado si ha comprendido la información proporcionada, con la finalidad de que pueda decidir libremente participar o no en este estudio. Acepto que he leído, conozco y me apegó a la normatividad correspondiente para realizar investigación con seres humanos, que pondré el bienestar y la seguridad de los pacientes sujetos de investigación, por encima de cualquier otro objetivo.

INVESTIGADOR RESPONSABLE.

Dra. María Magdalena Ramírez González.

Nombre y firma

Teléfono de contacto: **52-00-50-03 ext. 14333**

El documento se expide por duplicado, entregando una copia al participante.

ANEXO 3

Lahn Straney et al. PIM3. *Pediatr Crit Care Med* 2013; 14:673-681

Cálculo de PIM3 y Probabilidad de Muerte

PIM3

Calcular PIM3

Nuevo PIM3

Probabilidad de muerte

Pediatric Index of Mortality (PIM3)

1. Presión arterial sistólica	<input type="text"/>		
2. Pupilas ambas fijas a la luz	<input type="text"/>		
0. No o No sabe			
1. Si > 3 mm y ambas fijas a la luz			
3. $(100 \times \text{FiO}_2) / \text{PaO}_2$ mmHg	<input type="text"/>	<input type="text"/>	igual a <input type="text"/>
4. Absoluto Exceso de bases (mmol/L)	<input type="text"/>		
5. Ventilación Mecánica en cualquier momento durante primera hora UCIP	<input type="text"/>		
0. No			
1. Si			
6. Ingreso programado en UCIP	<input type="text"/>		
0. No			
1. Si			
7. Ingreso en UCIP para recuperación de cirugía o procedimiento	<input type="text"/>		
0. No			
1. Si, Recuperación de un procedimiento con bypass cardiaco			
2. Si, Recuperación de un procedimiento sin bypass cardiaco			
3. Si, Recuperación de un procedimiento no-cardiaco			
8. Diagnóstico de bajo riesgo	<input type="text"/>		
0. Ninguno o dudoso			
1. Si			
a. Asma es la principal razón para el ingreso en la UCIP			
b. Bronquiolitis es la principal razón para el ingreso en la UCIP			
c. Crup es la principal razón para el ingreso en la UCIP			
d. Apnea obstructiva del sueño es la principal razón para el ingreso en la UCIP			
e. Cetoacidosis diabética es la principal razón para el ingreso en la UCIP			
f. Convulsión es la principal razón del ingreso en CIP			
9. Diagnóstico de alto riesgo	<input type="text"/>		
0. Ninguno o dudoso			
1. Si			
a. Hemorragia cerebral espontánea			
b. Miocardiopatía o miocarditis			
c. Síndrome del corazón izquierdo hipoplásico			
d. Enterocolitis necrotizante es la razón principal de ingreso en CIP			
e. Enfermedad neurodegenerativa			
10. Diagnóstico de muy alto riesgo	<input type="text"/>		
0. Ninguno			
1. Si			
a. Parada cardíaca previa a su ingreso en CIP			
b. Inmunodeficiencia combinada grave			
c. Leucemia o linfoma después de la primera inducción			
d. Receptor de trasplante de médula ósea			
e. Fallo hepático es la razón principal de su ingreso en CIP			