

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**COORDINACION DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS AVANZADOS**  
**DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS AVANZADOS**  
**COORDINACION DE LA ESPECIALIDAD DE PEDIATRÍA**

**DEPARTAMENTO DE EVALUACION PROFESIONAL**



**INCIDENCIA DE EVENTOS ADVERSOS EN DEFUNCIONES PEDIATRICAS EN  
HOSPITAL GENERAL DE TLALNEPANTLA EN EL PERIODO DE JUNIO 2010 A  
JUNIO 2012**

**HOSPITAL GENERAL DE TLALNEPANTLA “VALLE CEYLAN”**

**TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA DE POSGRADO DE LA ESPECIALIDAD  
DE PEDIATRÍA**

**PRESENTA: M.C. ELIZABETH ISLAS SANCHEZ**

**DIRECTOR DE TESIS: E. EN N. HUGO ESTEBAN MENDEZ**

**REVISORES DE TESIS: M. EN C.S. MARIA DEL CARMEN FUENTES CUEVAS**

**M. EN C.S. LUIS GUILLERMO DE HOYOS MARTINEZ**

**DR. EN C. ALBERTO ERNESTO HARDY PEREZ**

**E. EN P. JOSE CARLOS RUIZ NAVA**

**TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO, 2014**

## ÍNDICE

Resumen	3
Marco Teórico	5
Planteamiento del Problema	24
Justificaciones	24
Objetivos	25
Método	26
Implicaciones Éticas	26
Resultados	27
Cuadros y Gráficos	28
Discusión	35
Conclusiones	37
Recomendaciones	40
Bibliografía	42
Anexos	46

## RESUMEN

La seguridad del paciente es una de las dimensiones críticas de la calidad de la atención. **Objetivos.** Reportar la incidencia de eventos adversos en el Hospital general de Tlalnepantla en el periodo de Junio de 2010 a Junio de 2012

**Metodología.** Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y analítico para determinar la incidencia de eventos adversos en defunciones pediátricas en el Hospital General de Tlalnepantla, en el periodo de junio 2010 a junio de 2012

Los datos fueron recolectados de los expedientes clínicos de defunciones pediátricas correspondientes a la fecha de junio de 2010 a junio de 2012, los datos se vertieron en el formato de detección de eventos adversos para posteriormente realizar en análisis de cada evento adverso. **Resultados.** Se incluyeron expedientes clínicos correspondientes a defunciones, un total de 63 defunciones en dos años, 11 pacientes pediátricos y 52 neonatales, del total de las defunciones 34 presentaron evento adverso, correspondiente a un 53.9% 5 defunciones pediátricas y 29 muertes neonatales. La incidencia se calculó en 0.53.

**Conclusión.** La población neonatal y sobre todo el recién nacido prematuro, constituye un grupo de gran vulnerabilidad para presentar eventos adversos. La mayoría de estos eventos son potencialmente prevenibles, lo cual evidencia la necesidad de implementar intervenciones eficaces que permitan mejorar la seguridad y calidad de la atención. Es necesario implementar un sistema eficiente y eficaz de reporte de eventos adversos.

## ABSTRACT

Patient safety is one of the critical dimensions of the quality of care. **Objectives** Report the incidence of adverse events in Tlalnepantla General Hospital in the period June 2010 to June 2012. **Methodology** The study was performed in a retrospective, descriptive and analytical approach to determine the incidence of adverse events in pediatric deaths in Tlalnepantla General Hospital, in the period June 2010 to June 2012. Data were collected from medical records of pediatric

deaths for the date of June 2010 to June 2012, data were placed in the form of adverse event for later analysis of each adverse event. **Results** In the clinical records were included deaths corresponding to a total of 63 deaths in two years, 11 pediatric patients and 52 neonates, of all deaths 34 submitted adverse event, corresponding to a 53.9% 5 pediatric deaths and 29 neonatal deaths. The incidence was estimated at 0.53. **Conclusion** The neonatal population and especially the premature infant, is a group of highly vulnerability to the adverse events. Most of these events are potentially preventable, which demonstrates the need to implement effective interventions to improve the safety and the quality of care. It is necessary to implement an efficient and effective system of adverse event reporting.

## **MARCO TEÓRICO**

El tema de la seguridad ha estado presente de manera formal en la literatura, desde que Flanagan, en 1954, describió por primera vez la técnica de incidentes críticos para el análisis de los accidentes aéreos. En ella, se describe el incidente crítico como “aquél que contribuye de manera significativa en la aparición de una actividad o fenómeno”. Los procedimientos que incluye, se refieren a la identificación, revisión y determinación de los puntos clave relacionados con el incidente, utilizando posteriormente la información para la toma de decisiones<sup>1</sup>.

Uno de los aportes importantes de esa técnica, es la elección de las decisiones que resolverán la causa raíz del problema, mediante prácticas efectivas que evitarán que la situación se vuelva a presentar. Este modelo de análisis de incidentes, con modificaciones sucesivas, se continúa utilizando para atender diferentes eventos que se presentan en la práctica médica<sup>2,3</sup>.

En los últimos años ha crecido el interés de las organizaciones sanitarias por mejorar la seguridad en la provisión de los cuidados de salud en quienes son atendidos en sus instituciones. Lo relativo a eventos adversos, también denominados por algunos autores como eventos reportables cobra importancia en el tema de gestión de la calidad en salud<sup>4</sup>.

Evento adverso hace referencia al resultado clínico que es adverso al esperado y debido a error durante el diagnóstico, tratamiento o cuidado del paciente y no al curso natural de la enfermedad o a condiciones propias del mismo. Por tanto, aquel evento adverso que hubiera sido posible prevenir utilizando medidas razonables, es por definición un error clínico.

Los errores clínicos son una causa de fallecimiento más frecuente que el sida, cáncer de mama, accidentes laborales o de tráfico. En diferentes estudios se han

señalado cifras desde 44.000 hasta 98.000 muertes cada año en Estados Unidos relacionadas con errores médicos, tanto en hospitales, como en residencias o en el domicilio de los pacientes<sup>1</sup>.

La seguridad de los pacientes es un tema complejo en el que participan e interaccionan múltiples disciplinas y procesos, los cuales requieren un enfoque integrado que permita mejorarla. Es un principio fundamental de la atención al paciente y una dimensión de la calidad, incluso una condición (sin seguridad no puede existir calidad). La gestión de la seguridad abarca muchas disciplinas de la atención sanitaria, por lo que se necesita un enfoque global y multifactorial para identificar y gestionar los riesgos reales y potenciales para la seguridad del paciente en cada ámbito.

A diferencia de la industria de la aviación, en las instituciones sanitarias no existe una tradición de sistemas estructurados que permitan la notificación de los errores y los eventos adversos. En este punto, países como EEUU, Canadá, Australia, Reino Unido y otros han establecido como prioridad para incrementar la seguridad en sus sistemas sanitarios, la creación de sistemas de registro y notificación de eventos adversos.

Si el ejercicio de la medicina en el pasado solía ser simple, poco efectivo y relativamente seguro, el entorno de la práctica clínica del siglo XXI se ha transformado en complejo, efectivo pero potencialmente peligroso. Aunque la preocupación por aportar más beneficio que daño a la prestación de los cuidados sanitarios tiene más de 2.000 años, el principio hipocrático *Primum non nocere* ha cobrado de nuevo actualidad desde la publicación en 1999 del informe del Institute of Medicine, titulado «To err is human: building a safer health system», que incitó a EE.UU. y posteriormente a otros países a poner el acento en los errores médicos (efectos adversos [EA]) evitables. La necesidad de incrementar la seguridad del paciente, mejorar la calidad de la asistencia y facilitar un sereno ejercicio profesional, entre otras cosas, justifica todos los esfuerzos para disminuir

el impacto en la salud pública de la llamada epidemia oculta de errores médicos. La seguridad del paciente es la ausencia de perjuicios accidentales en el curso de la asistencia. Pero los pacientes, en particular los hospitalizados, son especialmente vulnerables, de tal modo que no siempre va a ser fácil distinguir entre los EA que van ligados a los cuidados de aquellos que son facilitados por los factores de riesgo intrínseco y/o extrínseco, que no son exactamente los mismos que los condicionados por la enfermedad (complicaciones esperables en una determinada proporción).

Los errores pueden clasificarse según su evitabilidad, las actividades de prevención van siempre dirigidas a minimizar la exposición a los riesgos en el caso de los riesgos inevitables y a la prevención en el caso de los evitables. Por otro lado la mayoría de los errores evitables en organizaciones complejas están relacionados más con el sistema que con fallos individuales. La creación de sistemas de registro y notificación de problemas de seguridad constituyen una estrategia clave para aprender de los errores y evitar su recurrencia en el contexto de la mejora continua.

No hay unanimidad sobre cuál es el sistema de notificación ideal. Pueden cumplir dos funciones: se pueden orientar hacia garantizar la responsabilidad social (de tal forma que los proveedores rindan cuentas sobre la seguridad de su práctica) o, de forma alternativa o complementaria, para que los proveedores proporcionen información útil sobre la mejora de la seguridad. Los sistemas que se enfocan hacia la mejora de la seguridad son los sistemas de carácter voluntario. Se centran en los incidentes (donde no ha habido daño) o en errores que han producido daño mínimo. Su objetivo principal es identificar áreas o elementos vulnerables del sistema antes de que se produzca el daño en los pacientes y formar a los profesionales sobre lo aprendido con el análisis de múltiples casos

Dentro del capítulo de errores de medicación, que contribuye de un modo significativo a este elevado número de complicaciones y fallecimientos por errores médicos, la edad pediátrica, y especialmente las unidades de urgencias, cuidados

intensivos y recién nacidos han sido identificadas como áreas de especial riesgo, aunque también ocurren en pacientes no ingresados en el hospital. Existe ya un considerable número de publicaciones científicas, y recomendaciones de organismos oficiales en las que se describen las causas más frecuentes de error relacionadas con la medicación, y las medidas para su prevención, en la edad pediátrica y neonatal. A pesar de estas publicaciones y recomendaciones, el problema existe, y persiste, en diferentes países y en las unidades más prestigiosas. Brevemente se resumen las etapas en que es necesario actuar de un modo conjunto y coordinado tanto para prevenir la aparición de errores (método proactivo) como para evitar su repetición cuando un error es detectado (sistema reactivo)<sup>5,6</sup>.

Desde el punto de vista ético, el enfrentamiento de los errores se enmarca en el “principio de beneficencia”, que conduce a promover el beneficio del paciente como propósito fundamental, llevando implícito el principio de “no maleficencia”, es decir, evitar cualquier acción que pudiera causarle daño. Pero esto no es suficiente. Se destaca la importancia de recordar que los problemas de seguridad se producen como consecuencia de múltiples causas, evitando una lectura simplista en la que únicamente el fallo humano es la principal explicación y, como consecuencia, la culpabilización de los profesionales la reacción más frecuente.

Saber y reconocer que podemos cometer errores, que las instrucciones pueden entenderse mal, que las repeticiones de los procedimientos de rutina transforman en automáticos algunos actos que simplemente no pueden serlo, que las pequeñas costumbres reiteradas (como lavarse las manos) son mucho más que eso, que la presión y la urgencia obligan a ganar tiempo, pero no en ciertos pasos fundamentales. Estos reconocimientos no son difíciles, ni dependen de adelantos científicos de punta, sino que se fundan en la aceptación de que el riesgo existe y que es posible reducirlo mediante actitudes. En una publicación, el Instituto de Medicina norteamericano estima que los errores médicos causan entre 44.000 y 98.000 defunciones cada año en los hospitales de Estados Unidos, más que los

accidentes de automóvil, el cáncer de mama o el SIDA. El estudio de Harvard concluyó que un 4% de los pacientes sufre algún tipo de daño en el hospital, el 70% de esos eventos adversos provocan una incapacidad temporal pero el 14% de ellos son mortales. El Departamento de Salud del Reino Unido, en su informe del año 2000, "An organization with a memory", estimó que se producen 10% de eventos adversos en las internaciones de pacientes, o sea, alrededor de 850.000 eventos al año. El Quality in Australian Health Study (QAHCS), publicado en 1995, halló una tasa del 16,6% entre los internados<sup>8</sup>.

Los posicionamientos estratégicos en el ámbito de la seguridad del paciente y la gestión de riesgos se orientan en la detección de los errores, su registro sistemático, el análisis de la información recogida y la conversión de esta información en conocimiento útil para lograr la mejora continua de los servicios. De igual manera, se orientan las acciones a proporcionar a los pacientes los medios para que puedan notificar los errores de los que, en muchas ocasiones, son ellos los primeros en descubrirlos. En este ámbito, la Organización Mundial de la Salud (OMS), tomó como iniciativa lanzar la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente, iniciativa en la que cuenta como socios con la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el Departamento de Salud del Reino Unido, el Departamento de Salud y Servicios Sociales de Estados Unidos, y otros organismos.

Dentro de las acciones que propone esta Alianza se encuentran:

- Abordar el problema de las infecciones asociadas con la atención de salud en una campaña denominada «Atención higiénica es atención más segura».
- Formular una taxonomía de la seguridad del paciente que sirva para notificar sucesos adversos. Identificar y divulgar las «mejores prácticas».
- «Elaborar sistemas de notificación y aprendizaje para facilitar el análisis de las causas que originan errores y prevenirlos».
- «Lograr la participación plena de los pacientes en la labor de la alianza».

Se propone como alternativa a un enfoque basado fundamentalmente en la persona como principal fuente de los problemas de seguridad un enfoque sistémico, recordando que la aparición de los mismos depende, en gran medida, de múltiples factores contribuyentes relacionados con el sistema. Es frecuente encontrar después del análisis en profundidad de un problema de seguridad causas relacionadas por ejemplo con la comunicación, la ergonomía, la fatiga, la dotación de personal, la supervisión o la formación inadecuadas.

Entre los factores contribuyentes que propone la JointCommission y que deberían formar parte del análisis de cualquier evento adverso, destacan los siguientes:

- Factores humanos: ratio de profesional-pacientes, turnos, fatiga, capacitación.
- Factores del proceso: análisis de los fallos de los diferentes pasos del proceso.

Equipamiento: mantenimiento reactivo y proactivo, obsolescencia.

- Factores ambientales: ruido, espacio, mobiliario, por ejemplo.
- Gestión de la información: comunicación intra y extra equipo.
- Liderazgo: cultura de la organización con respecto a la seguridad.
- Supervisión adecuada.

Por tanto, podríamos decir que muchos de los eventos adversos se deben a situaciones latentes del propio sistema y no a negligencias o imprudencias del personal. La existencia de eventos adversos es atribuible a los factores sistémicos que la determinan: la estrategia de una organización, su cultura, su planteamiento de la gestión de la calidad y de la prevención de riesgos y su capacidad para aprender de los errores.

Existen distintas formas para identificar los EA. La revisión de historias clínicas (HC) constituye uno de los métodos más útiles, ya que, a diferencia de otros métodos, como el informe voluntario, permite estimar la magnitud del impacto de los EA en la atención de pacientes hospitalizados<sup>9</sup>.

La frecuencia de los eventos adversos (EA) varía entre 1 y 22 % dependiendo del servicio donde son medidos, del tipo de institución, y del método utilizado para su medición. Se ha reportado que un 30 a 70 % de ellos son evitables y tienen un significativo impacto en términos de prolongación de la estancia hospitalaria, discapacidad resultante, costos y mortalidad<sup>10</sup>.

Pero además, se ha acrecentado en todo el mundo la posibilidad de que ocurran efectos adversos como consecuencia del aumento de los tratamientos prolongados, muchas veces agresivos y del crecimiento de la complejidad instrumental con procedimientos invasivos, la intervención de múltiples especialidades, profesionales y procesos.

Recordemos que algunos estudios demostrarían que por cada proceso o actividad que se incorpora existe la probabilidad de aumentar hasta un 1% la posibilidad de cometer errores. En esa dirección, la Alianza Mundial de Profesionales de Salud (AMPS) produjo un comunicado después de la reunión en Ginebra en abril de 2002,<sup>12</sup> solicitando que los organismos internacionales, nacionales y todos aquellos vinculados a la atención sanitaria consideren como prioridad la seguridad del paciente, teniendo en cuenta que los recursos humanos inadecuados son una amenaza grave para la seguridad de los enfermos y la calidad de los cuidados. Judith Oulton, Directora General del Consejo Internacional de Enfermeras (CIE), integrante de la Alianza, señalaba: "Hay cada vez más pruebas de que los niveles inadecuados de personal de las instituciones guardan relación con el aumento de accidentes como caídas de pacientes, las heridas que produce la permanencia en

Cama, los errores de medicación, las infecciones contraídas en el hospital y las tasas de readmisión que pueden dar lugar a estancias hospitalarias más prolongadas y aumento de los índices de mortalidad” y Delon Human, Secretario General y Director General de la Asociación Médica Mundial manifestó: “En resumen, lo inadecuado de los recursos humanos es una grave amenaza para la seguridad de los pacientes y la calidad de los cuidados”.

En una publicación, el Instituto de Medicina norteamericano estima que los errores médicos causan entre 44.000 y 98.000 defunciones cada año en los hospitales de Estados Unidos, más que los accidentes de automóvil, el cáncer de mama o el SIDA. El estudio de Harvard concluyó que un 4% de los pacientes sufre algún tipo de daño en el hospital, el 70% de esos eventos adversos provocan una incapacidad temporal pero el 14% de ellos son mortales. El Departamento de Salud del Reino Unido, en su informe del año 2000, “An organization with a memory”,<sup>7</sup> estimó que se producen 10% de eventos adversos en las internaciones de pacientes, o sea, alrededor de 850.000 eventos al año. El Quality in Australian Health Study (QAHCS), publicado en 1995, halló una tasa del 16,6% entre los internados<sup>11</sup>.

El interés por los riesgos de la asistencia sanitaria, aun siendo materia de plena actualidad, no resulta novedoso. En 1955 Barrvio en ellos el precio a pagar por los modernos métodos de diagnóstico y terapia, y Moseren 1956 los denominó “las enfermedades del progreso de la medicina”.

En 1964 Schimmell llamó la atención acerca del hecho de que un 20% de los pacientes admitidos en un hospital universitario sufrían algún tipo de iatrogenia y la quinta parte eran casos graves. Steel et al en 1981 situaron la cifra en un 36%, de los que la cuarta parte eran graves. En ambos estudios la principal causa era el error en la medicación.

La prevalencia de EA observada/descrita en estudios basados en la revisión de HC y realizados en distintos países del mundo varía entre 3 y 16%.<sup>12-17</sup>.

Se realizó un estudio de cohorte prospectiva en Colombia en el año de 2006 donde fueron evaluados 6 688 sujetos durante el periodo de vigilancia. Se detectaron 505 pacientes con eventos de tamización positivos (7,9 % IC95 % 7,3-8,6). Un total de 310 sujetos presentaron al menos un evento adverso; Incidencia acumulada: (4,6 % IC95 % 4,1-5,1) durante la hospitalización. De estos se consideró evitable el evento adverso en 189 sujetos (61 %, IC95 % 55-66). Ocurrió discapacidad permanente en 1,3 % La mortalidad asociada al evento adverso fue de 6,4 % (20/310). Se incrementó la hospitalización como consecuencia del EA un total de 1 072 días<sup>4</sup>.

Los niños hospitalizados son más vulnerables a acciones violentas, tienen necesidad de una supervisión más próxima y no poseen la capacidad de decidir sobre su cuidado. Pueden sufrir violencia institucional de diversas maneras, las cuales, muchas veces, son ignoradas y pasan desapercibidas por los profesionales de la salud. Con el tiempo, esas formas de violencia se van volviendo invisibles, tanto para los responsables directos por los cuidados como para los administradores y otros profesionales<sup>18</sup>.

Un estudio, realizado con 3.719 pacientes de 0 a 20 años de edad en hospitales americanos, mostró que los eventos adversos ocurren en 1% de las hospitalizaciones pediátricas y que 0,6% de estos pueden ser prevenidos. Los adolescentes (de 13 a 20 años) son los que sufrieron el mayor número de eventos adversos (3,41%); 78% de los eventos adversos en recién nacidos, 10,8% en niños en edad escolar (1 a 12 años) y 78,6% de los eventos adversos en adolescentes podían ser prevenidos<sup>19</sup>.

Otro estudio, realizado con 5,7 millones de niños y adolescentes, menores de 19 años, en 27 Estados americanos, en el año de 2.000, que buscó describir eventos adversos en niños hospitalizados y evaluar los factores relacionados a estos, basándose en el indicador de seguridad del paciente, desarrollado por la Agency

forHealthcareResearch and Quality, mostró que los principales eventos adversos fueron aquellos relacionados a traumas obstétricos – parto vaginal con instrumentación - (21,52%), seguidos de traumas obstétricos sin instrumentos (10,72%), fallas en el salvamento (7,03%) y falta de asepsia postoperatoria (1,03%). En una investigación semejante, realizada con 3,8 millones de niños y adolescentes, se mostró resultados análogos, apuntando, también, para la mayor ocurrencia de los eventos adversos relacionados a traumas en los recién nacidos (1,54%), infecciones postoperatorias (0,44%) y complicaciones obstétricas (0,26%)(13). Se desprende, de esas investigaciones, que los eventos son parecidos y que pueden ser prevenidos, sin embargo para esto se necesita de estudios e investigaciones<sup>20,21</sup>.

Las caídas en el ambiente hospitalario son otro tipo de ocurrencia común en el contexto de la seguridad del usuario. Un estudio que analizó las fichas de 200 pacientes que presentaron caídas en un hospital en los Estados Unidos identificó que 82% de los niños estaban acompañados de los padres durante las caídas<sup>22</sup>.

Las caídas pueden tener relación con inseguridad y aprensión de los padres dentro del ambiente hospitalario, además de las circunstancias propiciadas por los trabajadores en lo cotidiano de su práctica y cuestiones relacionadas a las instituciones de atención a la salud. El ambiente y la organización del trabajo en el hospital se muestran generadores de violencia, donde la precariedad y la falta de incentivos de los trabajadores son visibles a través de higiene precaria, del descuido con el ambiente y de rutinas y tecnologías centradas en el adulto<sup>(16)</sup>. Los factores relacionados a la organización del trabajo, que son muy comunes en el día a día de la enfermería, también pueden desencadenar los errores: el acumulo de actividades, la cantidad de personal insuficiente y mal calificado, recursos materiales escasos, interrupciones de amigos durante los procedimientos condiciones ambientales como mala iluminación y presencia de ruidos, los que dejan vulnerable al niño para la ocurrencia de eventos adversos.

De los eventos adversos, 34,2% ocurrieron en servicios obstétricos, 18% en servicios de cirugía y 14,5 en pediatría<sup>(11)</sup>. El sector de emergencia fue el lugar más propicio para la ocurrencia de errores. Los servicios de cuidados intensivos y de oncología, por la complejidad de los cuidados, también son locales propicios a errores<sup>23</sup>.

Existe una importante relación entre el género y la incidencia de los errores. Los niños obtuvieron mayores tasas de errores médicos en todos los años. Otro aspecto reveló que la mayoría de las ocurrencias sucedió en niños de 6 a 12 años de edad en todos los años del estudio<sup>24</sup>.

En el caso de los niños, en esa edad las expectativas culturales de “actuar como hombre”, o de ser valiente y fuerte, pesan mucho, llevándolos a reaccionar al estrés con estoicismo, aislamiento, aceptación pasiva o hostilidad, rabia y agresividad<sup>25</sup>.

Esos comportamientos pueden desencadenar en los profesionales de la salud actitudes negativas, propiciando la ocurrencia de eventos adversos como la contención mecánica inadecuada, agresiones verbales, procedimientos incorrectos e inclusive, la administración de medicamentos de forma incorrecta. Los niños menores (hasta un año de edad) son los que sufren el mayor número de eventos adversos<sup>26</sup>.

La protección y seguridad del niño y su acompañante y sus implicaciones en la área de la salud han sido propulsoras de investigaciones, sin embargo, se identifican pocos estudios que aborden el asunto y problematicen las numerosas interfaces que la protección y seguridad del usuario, permitiendo discutir sobre la calidad del cuidado en salud. Esa problemática acentúa la temática violencia institucional, perpetrada en los servicios de atención a la salud, la cual es poco discutida y contextualizada por ser asunto de difícil abordaje y, a veces, imperceptible para la mayoría de los profesionales y hasta por los propios

usuarios. Los actores participantes en ese contexto son varios (equipo de enfermería, médica, servicio social, entre otros), las situaciones son distintas (contenciones mecánicas desnecesarias, errores de prescripción, errores en la administración de medicamentos, solicitud de exámenes indebidos, ayunos prolongados y procedimientos quirúrgicos no programados previamente, burocratización de la atención, inflexibilidad relacionada al acompañante, agresiones verbales, desinformación, entre otros) e imprevisibles. La seguridad de los usuarios de los servicios queda expuesta a riesgos, errores, eventos adversos y/o accidentes durante la atención a la salud.

Los ambientes de salud se caracterizan por grandes complejidades, relacionadas a las tecnologías, a los equipos multiprofesionales de trabajadores que desarrollan su práctica en esos ambientes, con determinadas especificidades. Así, se observa, con mucha frecuencia, que el profesional de salud tiene por costumbre valerse de las relaciones de poder y dominación que caracterizan su praxis en relación a los usuarios de un servicio, sea este, en el hospital, en el puesto de salud, en la emergencia, entre otros. En este estudio, el contexto del hospital es particularizado y, en ese sentido, reside la importancia de problematizar el tema y contextualizarlo a las políticas de humanización de la asistencia a la salud y de protección. Los profesionales de salud deben preocuparse con la garantía de los derechos de los niños y adolescentes y se comprometer con la promoción de la salud de la población, conforme el Estatuto del Niño y del Adolescente

Los niños con menos de un año controlan el ambiente a través de expresiones emocionales, como el llanto o la sonrisa o la exploración manual a través del tacto. Esas cuestiones se presentan como factores de riesgo para eventos adversos. Otro aspecto atribuido a cualquier evento adverso está significativamente asociado al aumento en el tiempo de internación, en los costos de la hospitalización y en la mortalidad durante la internación. Delante de ese contexto, se sugieren acciones específicas para cada etapa del desarrollo y adaptaciones conforme a las necesidades de cada niño en su ambiente de cuidado<sup>27</sup>.

Un estudio con médicos de atención primaria españoles, sobre los errores cometidos el último año, describe a éstos como: negadores, aquellos que consideran no han cometido error, un 28% en esta muestra; perceptivos los que reconocen al menos un error, el 67%; y los hiperperceptivos que reconocen 28 o más errores el último año, que fueron un 7%. Respecto a la comunicación al equipo, los médicos jóvenes, en contraste con los mayores, comunican más frecuentemente sus errores. Los hiperperceptivos tienden a tener mayores reacciones emocionales después de cometer errores. En este grupo de médicos los errores reportados más frecuentes fueron: la prescripción de un medicamento inadecuado para la enfermedad de base, el retraso diagnóstico en un escenario clínico de paciente neoplásico y la interpretación de manera errónea de una prueba complementaria. Los errores fueron atribuidos por los médicos a la presión asistencial, la mala organización de la asistencia y el poco apoyo a la formación continua<sup>28</sup>.

Los errores de medicación, se definen como errores en la prescripción, interpretación, entrega, administración o monitorización; y, reacciones adversas a drogas que causan daños por el uso de alguna medicación. Los niños son más vulnerables debido a la gran variación de su peso, lo que dificulta el cálculo de la dosis, presentan variaciones en el nivel de madurez fisiológica, dificultades en la identificación del paciente, poca habilidad de comunicación, mayor probabilidad de *overdoses* o de dosis insuficientes<sup>20</sup>. Los recién nacidos fueron los que más sufrieron errores de medicación (62%) y la mayoría de las reacciones adversas (20%)

Una investigación que presenta las ocurrencias adversas, en que participan errores de medicación como siendo la principal causa indeseable de la práctica de los cuidados de enfermería, en razón de las alteraciones en el metabolismo y excreción de las drogas, muestra, principalmente, la necesidad de fraccionar la medicación en varias dosis, además de adecuarlas al peso del niño. La frecuencia

de las reacciones adversas está relacionada al número de medicaciones utilizadas y a la gravedad de la enfermedad del paciente<sup>29</sup>.

En relación al tipo de error de medicación, los errores de dosificación fueron los más frecuentes (28%), seguidos de errores en la vía de administración (18%) y errores en el registro de las administraciones (14%). En relación a la etapa en que el error ocurre, la gran mayoría fue en la prescripción (74%) y los errores de administración son en torno de 10%<sup>30</sup>.

Existe riesgo de error en el cálculo de la dosificación, debido a que los niños están cambiando físicamente y fisiológicamente. Hay también la posibilidad de error por el poco conocimiento de la farmacocinética, farmacodinamia y toxicidad de algunas drogas utilizadas en los niños<sup>31</sup>.

Las razones para que los errores de medicación sucedieran fueron las distracciones e interrupciones (50%), fraccionamiento de la medicación (37%) y administración de varias medicaciones a un mismo paciente (35%). Algunas investigaciones demostraron que 5,7% de las prescripciones de medicación presentaron errores, 0,24% mostraron reacciones adversas a drogas, de las cuales 19% podían ser prevenidas<sup>32</sup>.

La creación de sistemas de registro y notificación de problemas de seguridad puede complementar las fuentes anteriormente descritas. El informe del IOM3 de 1999 estableció que los sistemas de notificación son una estrategia clave para aprender de los errores y evitar su recurrencia. Este informe establece que los sistemas de notificación pueden cumplir 2 funciones: se pueden orientar hacia garantizar la responsabilidad social (de tal forma que los proveedores rindan cuentas sobre la seguridad de su práctica) o, de forma alterna, para que los proveedores proporcionen información útil sobre la mejora de la seguridad. El primer enfoque se materializa en los sistemas obligatorios y públicos de notificación. Se centra en episodios adversos que producen lesiones graves o

muerres y pone el acento en proporcionar al público unos mínimos de protección, en ser un incentivo para que las instituciones eviten problemas de seguridad que les podrían conducir a sanciones y, en último lugar, en exigir a las organizaciones inversiones en recursos para la seguridad del paciente.

Las ocurrencias adversas con medicación pueden ocasionar aumento en el costo del tratamiento, en el tiempo de permanencia en el hospital, ocasionando graves consecuencias para la salud del paciente, influyendo, de esa manera, en la seguridad del niño y en la calidad del cuidado prestado. Delante de esto, un cuestionamiento pertinente se formula sobre de qué manera la formación del profesional de enfermería contempla ese aspecto y estimula la búsqueda de perfeccionamiento y conocimientos actualizados para que el mismo tenga condiciones de interpretar críticamente las prescripciones<sup>33</sup>.

Debemos considerar que hay estudios que prueban la posibilidad de prevención del EM, aunque existen errores no prevenibles. Así, en una investigación en hospitales del Estado de Colorado, EUA en 1999, en 15 000 historias clínicas se encontró que el 54 % de los EM eran prevenibles. En este mismo estado, en el año 2000, se realizó otro estudio en hospitales, de 1 133 historias clínicas se determinó que:

- El 70 % de los eventos adversos eran prevenibles,
- El 6 % potencialmente prevenibles.
- El 24 % no prevenibles.

Muchos autores han publicado sus experiencias, sobre todo en la década del noventa, etapa que constituye el comienzo de estos estudios y su incremento. Mencionamos las siguientes:

- En hospitales estatales de Colorado, en 1984 y 1992, la frecuencia del EM fue de un 2,9 y 3,7 % de los egresos respectivamente<sup>33</sup>.

– En el reporte del IOM se concluye que en EE.UU. en 1999 más de 1 millón de norteamericanos sufrieron de algún error prevenible (3,0 % de los egresos hospitalarios) y 98 mil fallecieron (para otros las cifras varían entre 40 y 100 mil) con un costo de \$17 a 29 billones. El EM fue la octava causa de muerte nacionalmente, por encima del cáncer de mama, accidentes de vehículos y el SIDA y la sexta causa de mortalidad en hospitales (para un 0,3 % de los egresos anuales)<sup>34-37</sup>.

Los eventos adversos se pueden producir en cualquiera de las etapas del proceso de atención y es posible distinguir la tríada ecológica causal: huésped, agente y medio. En ese contexto, se ha adjudicado responsabilidad a fallas humanas, de equipos, de normas y procedimientos, etc. Sin embargo el enfoque actual adjudica relevancia principal a las deficiencias del diseño, de la organización y del funcionamiento. Por ejemplo, en uno de los estudios importantes sobre el tema\* se comenta que 75% de los eventos causados por medicación pueden atribuirse a deficiencias del sistema. En el Informe comentado de la OMS se manifiesta enfáticamente que la mayoría de los eventos adversos no se deben a negligencia, escasez o falta de formación de los recursos humanos sino a causas latentes en los propiossistemas.

– En un estudio de la Asociación de Cirugía de México, en el año 2004, en 7 715 historias clínicas, se encontró un 49,9 % de EM y un 16,8 % de MP.

– En 1999 la Agencia de Investigación de la Calidad de Atención Médica (AHRQ) de EUA reportó que en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) se producía al menos 1 error por día.

– *Agundez*, en hospitales de California en el año 2003, al analizar los resultados de las necropsias, planteó que se encontraron entre un 8 y un 24 % de errores.

– *Blendon*, en el 2002, en una encuesta nacional en EE.UU. realizada a 831 médicos y 1 207 familias, encontró en los primeros que un 35 % conocían de eventos adversos (EA) y en los segundos fue un 42 % y de estos EA fallecieron un 7 y 10 % respectivamente<sup>38</sup>.

– *Harding*, en el 2004, en una investigación en más de 5 millones de egresos en hospitales pediátricos, en menores de 19 años, de 27 estados de EE.UU., encontró 4 500 fallecidos por EM para un 0,9 % de los egresos<sup>39</sup>.

Existe poca información sobre la percepción y actitudes de los pediatras frente a los errores. Un cuestionario realizado en un estado norteamericano muestra que solo un 7% declara no haber estado envuelto en ningún error, un 39% en errores serios (daño permanente o transitorio con potencial compromiso vital) y un 72% en errores menores (que no causa daño permanente ni es potencialmente mortal). La mayoría de estos pediatras aprueba el reporte de los errores, pero sólo la mitad conoce el sistema para ello en sus instituciones y el 9% afirma la inexistencia de éste. Un 92% afirma haber usado un mecanismo formal para reportar un error. El informe del error se realiza más cuando el médico piensa que este es un aspecto importante del cuidado en salud y cuando piensa que la responsabilidad es más del sistema que individual. Los factores que favorecen el reporte de errores por parte de los pediatras son: el que la información sea utilizada para mejorar el sistema, que se mantiene la confidencialidad, un sistema de reporte no punitivo, que el proceso no tome más de 2 minutos y que se realice en el mismo lugar<sup>40</sup>.

En relación a la seguridad del paciente pediátrico, son pocas las publicaciones, y generalmente son basadas en las estrategias ya observadas con los pacientes en general. Todos los niveles de salud deben preocuparse en prevenir errores. El primer paso es identificar los errores y estudiar su estándar de ocurrencia para reducir la probabilidad de ocurrencia de los eventos adversos. La vigilancia individual, a pesar de necesaria, no es suficiente para construir el cuidado seguro a los niños. Las estrategias sirven de subsidios para un proceso organizacional

para mejorar la calidad, seguridad y salud en pediatría. Los principales puntos para la seguridad en el sistema de salud deben ser: liderazgo, sistemas de información y notificación de errores, cambio de estándares de comportamiento, aumentar y/o reforzar la participación de la familia y del paciente

La mayor frecuencia de efectos adversos en la infancia se produce en los pacientes internados. Las condiciones de susceptibilidad de esos enfermos y la intensidad de las actividades en el ámbito hospitalario son las causas principales. Además se pueden estudiar mejor porque se registran en documentos como: historias clínicas, registros de enfermería, partes quirúrgicos y otros. Los eventos en los consultorios, domicilios, en pacientes ambulatorios, no han sido suficientemente estudiados aunque se suponen de menor magnitud. Es posible que los efectos adversos por medicaciones ambulatorias y consecutivas a inmunizaciones sean los más relevantes. Como ya ha sido señalado, se pueden producir en cualquiera de las etapas del proceso de atención y es posible distinguir la tríada ecológica causal: huésped, agente y medio. En ese contexto, se ha adjudicado responsabilidad a fallas humanas, de equipos, de normas y procedimientos, etc. Sin embargo el enfoque actual adjudica relevancia principal a las deficiencias del diseño, de la organización y del funcionamiento. Por ejemplo, en uno de los estudios importantes sobre el tema\* se comenta que 75% de los eventos causados por medicación pueden atribuirse a deficiencias del sistema. En el Informe comentado de la OMS se manifiesta enfáticamente que la mayoría de los eventos adversos no se deben a negligencia, escasez o falta de formación de los recursos humanos sino a causas latentes en los propios sistemas.

Cualquier estrategia para implementar un sistema de gestión de riesgos, debe establecerse sobre el entendimiento de que el error es falla del sistema (no de "culpables") y luego tener como punto de partida la identificación de errores y el levantamiento sistematizado de la información, sea por la revisión de historias clínicas, la notificación voluntaria, el seguimiento prospectivo de casos con factores de riesgo, auditorías o encuestas de satisfacción, entre otras formas.

Luego, para su desarrollo, podría tomarse en cuenta lo siguiente: mejorar la comunicación entre médico y paciente, enfatizar los aciertos médicos, mejora permanente de las competencias, utilizar la medicina basada en evidencias, fortalecer el trabajo en equipo, sistematizar el uso de las guías clínicas, hacer énfasis en el manejo del riesgo y enseñarlo desde las escuelas de medicina; entre otros aspectos. El objetivo debe propender al desarrollo de una “cultura de la práctica médica segura”, para disminuir la creciente presión y mejorar la gran variabilidad en el ejercicio de nuestra profesión; sobre la base del humanismo y aspectos técnico-científicos que le son propios, en pos de un beneficio sostenible del paciente, del mismo médico y finalmente de la sociedad.

Parte de nuestra responsabilidad como profesionales de la salud es enfatizar el acierto médico, no solo en el ámbito científico sino procurar su trascendencia ante la sociedad, dado que solo así se evitará soslayar estas acciones, ponderando el error médico en su justa dimensión.

Los indicadores son variables que intentan medir u objetivar en forma cuantitativa o cualitativa, sucesos colectivos (especialmente sucesos biogeográficos) para así, poder respaldar acciones políticas, evaluar logros y metas. La OMS los ha definido como "variables que sirven para medir los cambios". Ellos son necesarios para poder objetivar una situación determinada y a la vez poder evaluar su comportamiento en el tiempo mediante su comparación con otras situaciones que utilizan la misma forma de apreciar la realidad. En consecuencia, sin ellos tendríamos dificultades para efectuar comparaciones. Los indicadores de salud son instrumentos de evaluación que pueden determinar directa o indirectamente modificaciones dando así una idea del estado de situación de una condición. Si se está evaluando un programa para mejorar las condiciones de salud de la población infantil, se puede determinar los cambios observados utilizando varios indicadores que revelen indirectamente esta modificación. Indicadores posibles de utilizar pueden ser el estado de nutrición (por ejemplo, peso en relación con la estatura), la tasa de inmunización, las tasas de

mortalidad por edades, las tasas de morbilidad por enfermedades y la tasa de discapacidad por enfermedad crónica en una población infantil. Los indicadores utilizados están ampliamente descritos en la literatura.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿CUÁL ES LA INCIDENCIA DE EVENTOS ADVERSOS EN DEFUNCIONES PEDIÁTRICAS EN EL HOSPITAL GENERAL DE TLALNEPANTLA, DURANTE EL PERIODO DE JUNIO DE 2010 A JUNIO 2012?

## **JUSTIFICACIONES**

La atención sanitaria, por su complejidad, extensión y la vulnerabilidad del paciente, no está ni puede estar libre de riesgos. Además, esos riesgos no son conocidos suficientemente ni con el detalle necesario en todos los escenarios. Es por ello que se hace prioritario el conocimiento amplio de la incidencia de dichos eventos en nuestro medio, para con ello aplicar estrategias determinadas a disminuir el daño innecesario en los pacientes.

Esencialmente, la asistencia que proporciona cualquier organización sanitaria consiste en tratar de alcanzar la curación o paliar las dolencias y los problemas de salud de la población de su entorno. En este complejo intercambio intervienen gran número de bienes y servicios: desde administración, hostelería y material médico hasta los cuidados médicos y de enfermería. La integración de todos estos elementos en la organización sanitaria debe aspirar a ofrecer una asistencia de la mayor calidad posible, en la que el paciente que busca un tratamiento médico tiene la garantía de un procedimiento correcto y seguro en aras del resultado deseado. Sin embargo, la creciente complejidad de los sistemas sanitarios puede favorecer la proliferación de errores y sucesos adversos, de cuyo conocimiento dependerá que se puedan establecer las medidas necesarias para evitarlos y minimizarlos en la medida que sea posible.

El interés por los riesgos de la asistencia sanitaria, aun siendo materia de plena actualidad, no resulta novedoso, en ello el precio a pagar por los modernos métodos de diagnóstico y terapia.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

1. Determinar la incidencia de eventos adversos en defunciones pediátricas en el Hospital General de Tlalnepantla en el periodo de este estudio de junio 2010 a junio de 2012.

### **Objetivos específicos**

2. Determinar el número de eventos adversos que se identifiquen en los expedientes de pacientes fallecidos en el servicio de pediatría
  - 2.1 Determinar el número de eventos adversos que se identifiquen en los expedientes de pacientes fallecidos en el servicio de cirugía pediátrica.
  - 2.2 Determinar el número de eventos adversos que se identifiquen en los expedientes de pacientes fallecidos en el servicio de neonatología
  - 2.3 Determinar el número de eventos adversos que se identifiquen en los expedientes de pacientes fallecidos en el servicio de Pediatría.
3. Determinar el número de casos en que la defunción fue originada por algún evento adverso
4. Determinar la frecuencia según el sexo de los eventos adversos
5. Determinar el turno en el que con mayor frecuencia ocurren los eventos adversos
6. Determinar la incidencia de errores por omisión en la presencia de eventos adversos en el servicio de pediatría.
7. Identificar los tipos de eventos adversos más frecuentes que se detectaron en los expedientes de los pacientes fallecidos

## **MÉTODO**

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y analítico para determinar la incidencia de eventos adversos en defunciones pediátricas en el Hospital General de Tlalnepantla, en el periodo de junio 2010 a junio de 2012

Los datos fueron recolectados de los expedientes clínicos de defunciones pediátricas correspondientes a la fecha de junio de 2010 a junio de 2012, los datos se vertieron en el formato de detección de eventos adversos para posteriormente realizar en análisis de cada evento adverso.

Los indicadores utilizados son:

1. Neumotórax
2. Hemorragia intraventricular
3. Infección nosocomial
4. Hemorragia de muñón umbilical
5. Asfixia perinatal
6. Lesiones asociadas a la vía de nacimiento
7. Broncoaspiración

## **IMPLICACIONES ÉTICAS**

La realización de este estudio no tiene implicaciones éticas puesto que solo se revisaran expedientes clínicos de pacientes finados, no se requiere de consentimiento informado.

## RESULTADOS

Se revisaron los expedientes registrados de pacientes que fallecieron en el tiempo determinado por el estudio, se analizó la causa de defunción y se analizaron las condiciones de ingreso, evolución y desenlace de cada una de las causas de defunción y todos los eventos presentados para saber si alguno de ellos fue determinante en la defunción del paciente. . Con el diagrama de causa-efecto se determinó el o los actores en cada uno de los eventos adversos.

La incidencia de eventos adversos reportada para el Hospital General de Tlalnepantla en el periodo de junio de 2010 a junio de 2012 fue de 0.53.

En el periodo comprendido de junio de 2010 a junio de 2012 se presentaron 63 defunciones en el departamento de Pediatría, de estas 11 correspondieron al área de Pediatría, y 52 al área de Neonatología, no se reportaron defunciones en el área de Cirugía Pediátrica.

De las 63 defunciones, 34 defunciones presentaron uno o mas eventos adversos reportados en los expedientes clínicos, lo que corresponde a un 53.9% del total de las defunciones. De estas defunciones asociadas a evento adverso 5 fueron en el área de Pediatría y 29 en el área de Neonatología.

En pediatría 3 defunciones corresponden a 3 hombres y 2 a mujeres. Para el área de neonatología 16 pacientes eran hombres y 13 mujeres.

Para el reporte de eventos adversos por turno en el servicio de pediatría una muerte se reportó en el turno matutino, 2 en el vespertino y 2 en el nocturno A. para el área de neonatología 8 muertes fueron en el turno matutino, 6 en el vespertino, 9 en el nocturno A, 4 en el nocturno B, una en el especial diurno y una en el especial nocturno.

En el servicio de neonatología se presentaron 39 eventos adversos en total, de los cuales el que se presentó en mayor porcentaje fue asfixia neonatal, el cual se presentó en 13 pacientes (33.3%) seguido de Hemorragia Intraventricular (HIV) presentada en 8 pacientes (20.5%) neumotórax en 7 pacientes (17.9%) y Lesiones asociadas a la vía de nacimiento en 7 pacientes (17.9%) infecciones nosocomiales en 2 pacientes (5.2%) y un evento de Broncoaspiración y un evento de hemorragia de muñón umbilical (2.6%). En el servicio de pediatría se presentaron 5 eventos adversos en las defunciones reportadas, 3 de estos fueron infecciones nosocomiales (60%) un error por omisión (20%) y un error en la medicación (20%).

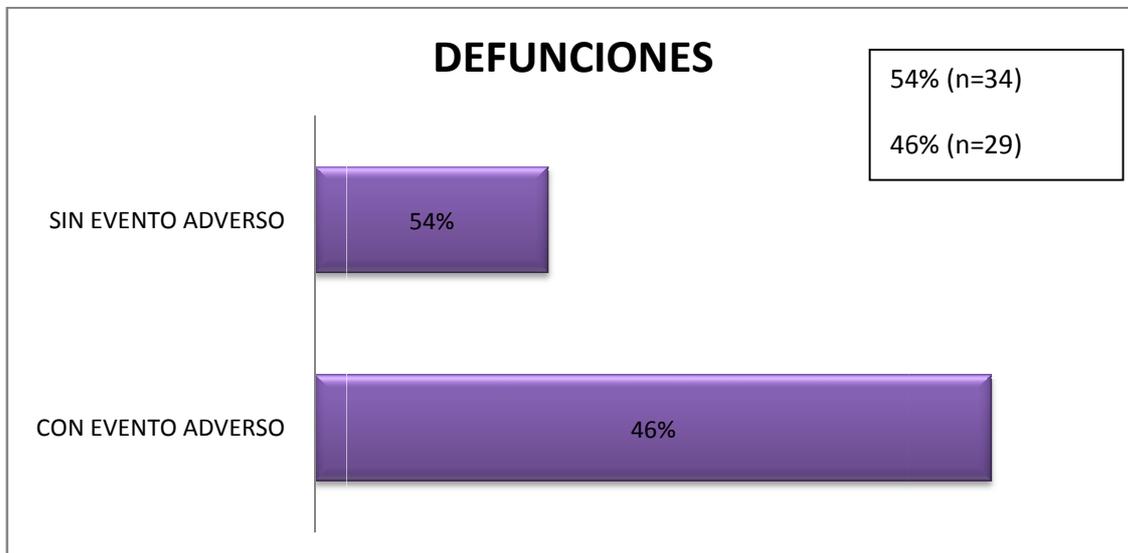
Se determinó que 24 de los eventos adversos pudieron causar la muerte (61.5%), 11 causaron una pérdida de función permanente (28.3%) y 4 causaron una pérdida de función leve y que no alteró la función (10.2%).

Para el servicio de pediatría 3 de los eventos adversos pudieron ocasionar la muerte, 1 causó pérdida de función permanente y 1 causó una pérdida de función leve y que no alteró la función.

De los eventos adversos registrados, determinamos por análisis de esquema de Ishikawa que 22 de ellos fueron por falta de adiestramiento de personal (46.8%), 5 de ellos por falta de protocolos (10.6%), 10 por carencia de insumos (21.3%), 10 por falta de auxiliares de diagnóstico (21.3%).

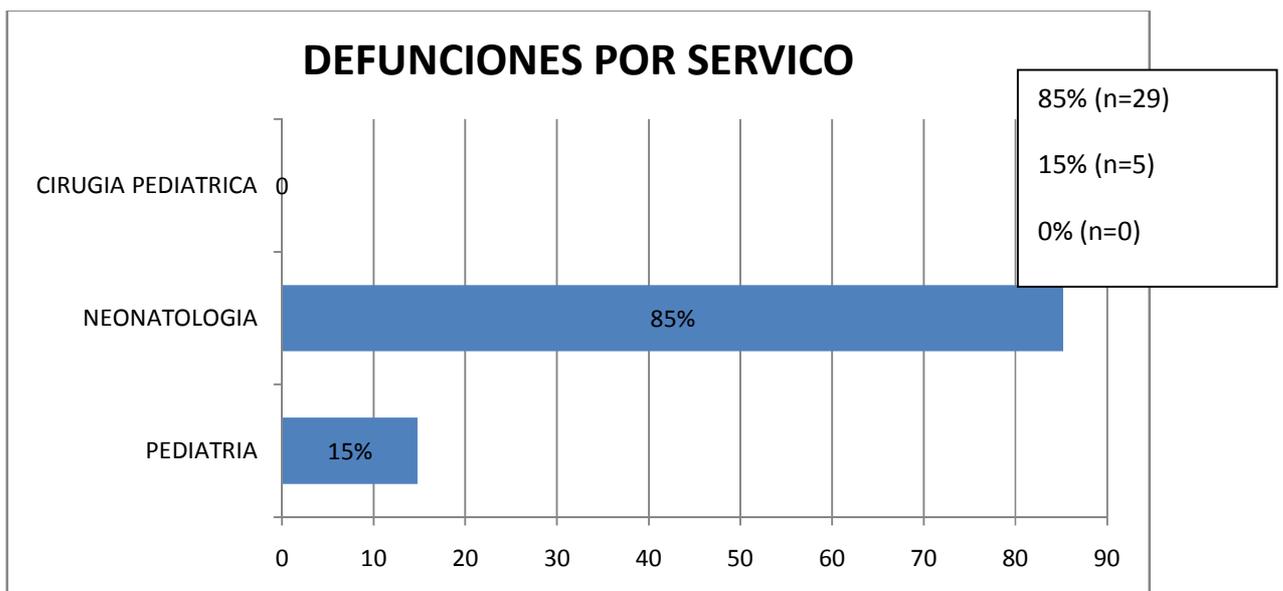
## CUADROS Y GRÁFICOS

**TABLA 1: DEFUNCIONES PEDIÁTRICAS QUE SE PRESENTARON**



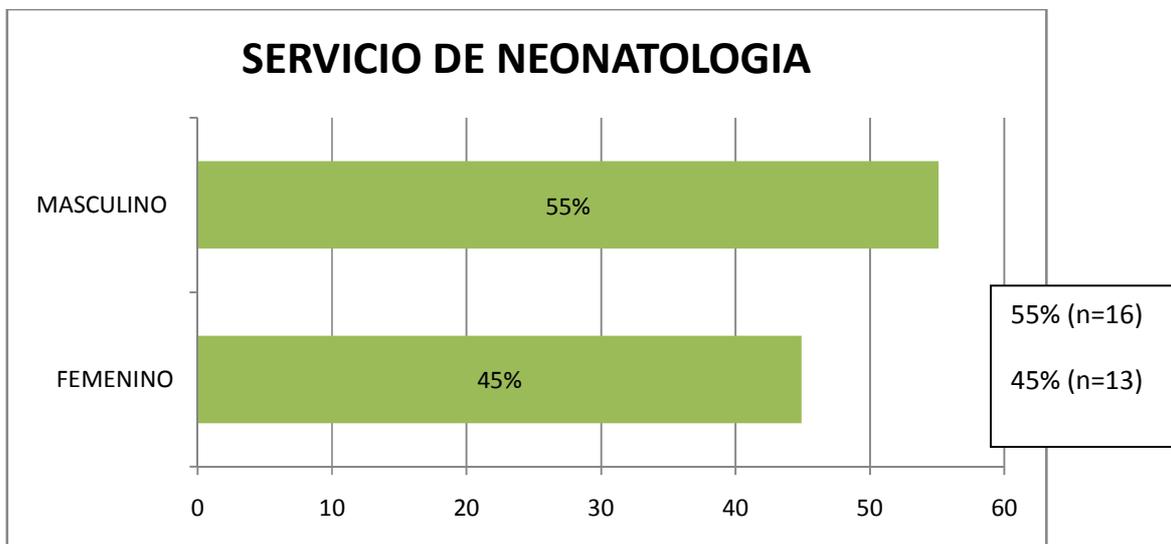
Fuente: archivo clínico de Hospital General de Tlalnepantla

**TABLA 2: DEFUNCIONES ASOCIADAS A EVENTO ADVERSO POR SERVICIO**

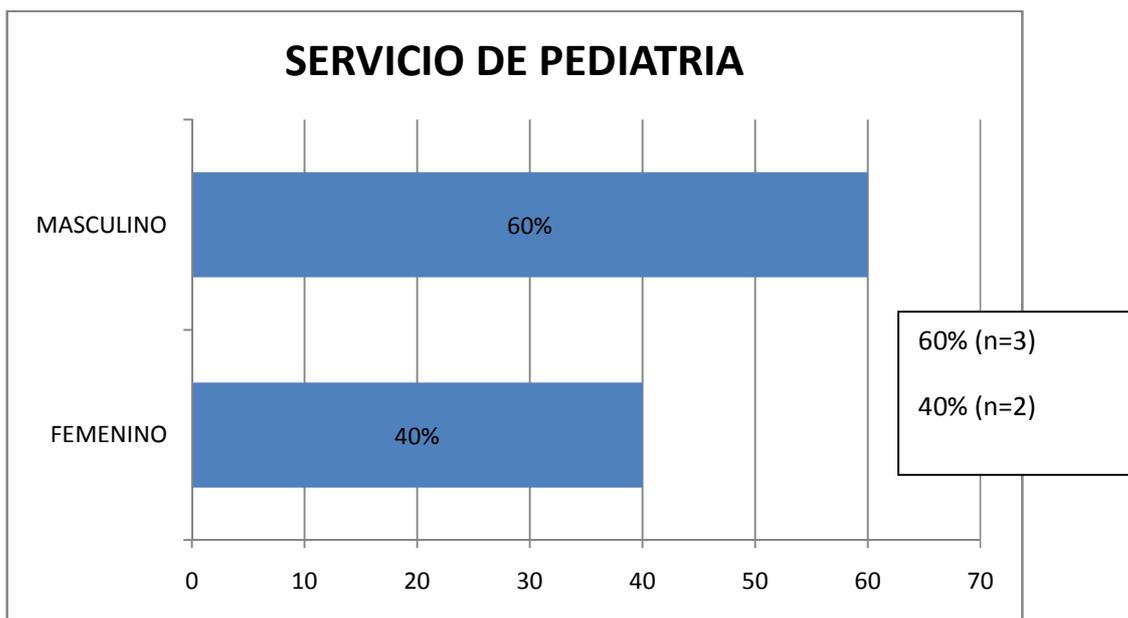


Fuente: archivo clínico de Hospital General de Tlalnepantla

**TABLA 3: DEFUNCIONES POR SERVICIO SEGÚN GÉNERO**

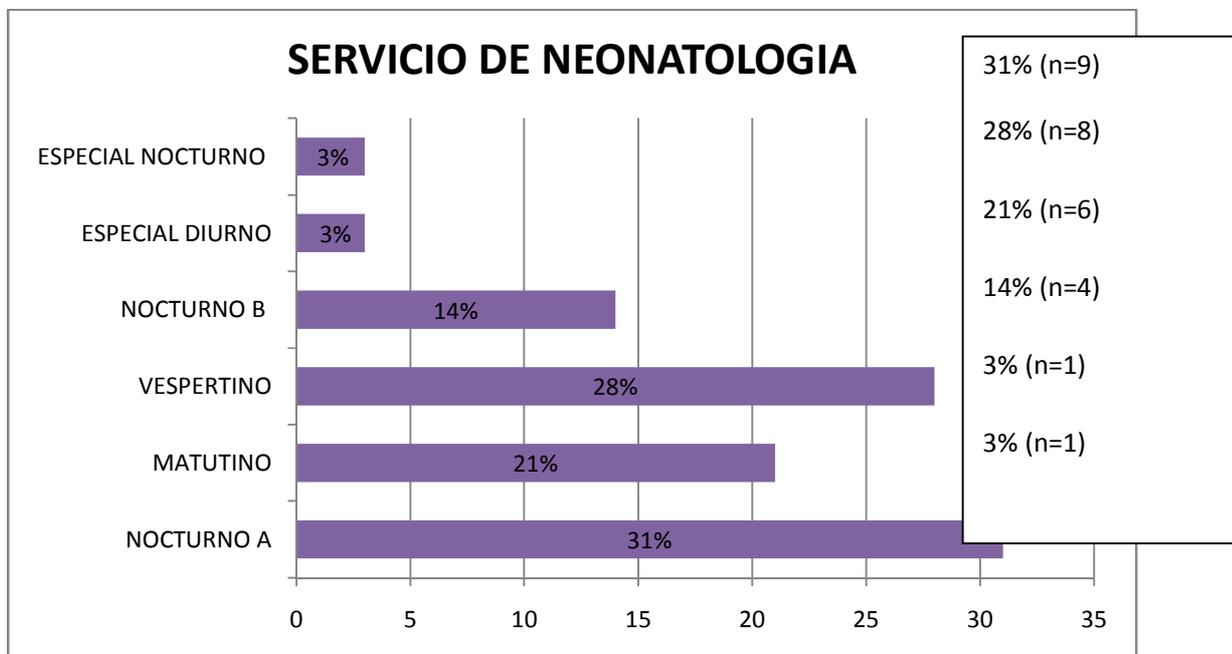


Fuente: archivo clínico de Hospital General de Tlalnepantla

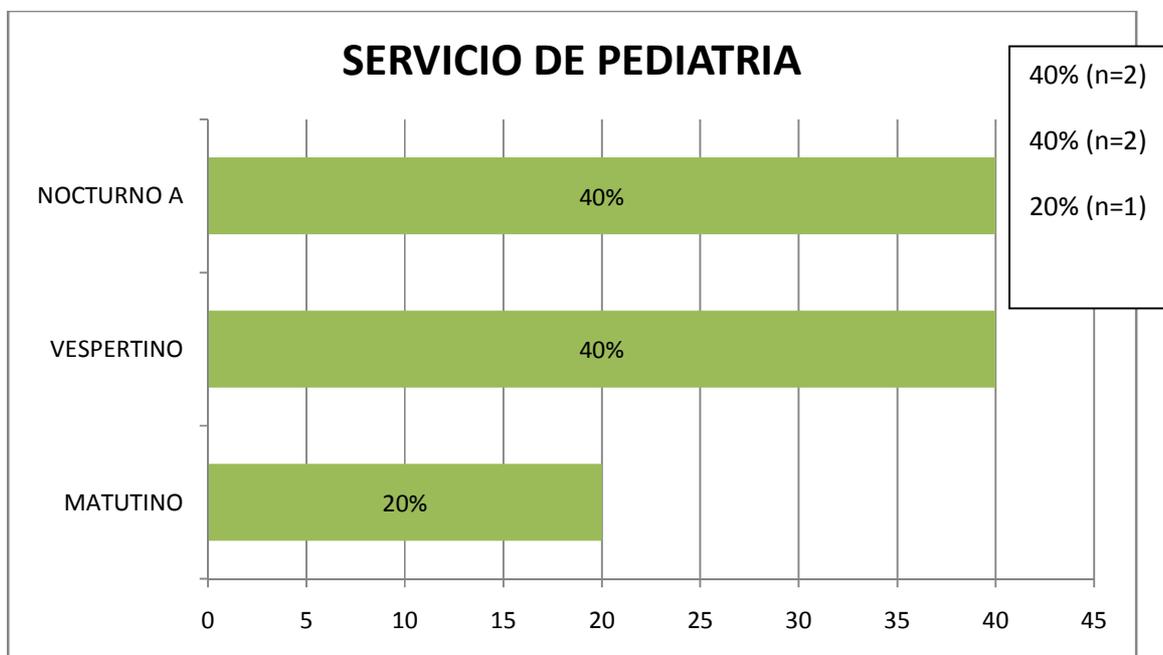


Fuente: archivo clínico de Hospital General de Tlalnepantla

**TABLA 4: DEFUNCIONES CON EVENTO ADVERSO POR TURNO**

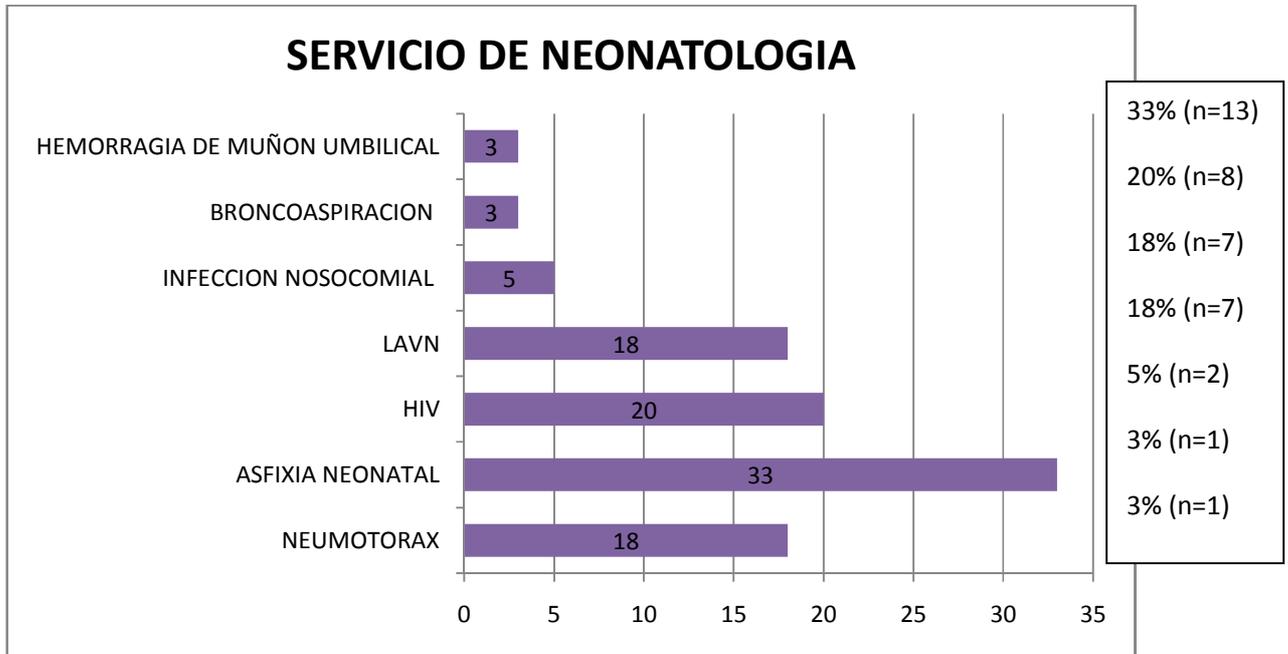


Fuente: archivo clínico de Hospital General de Tlalnepantla

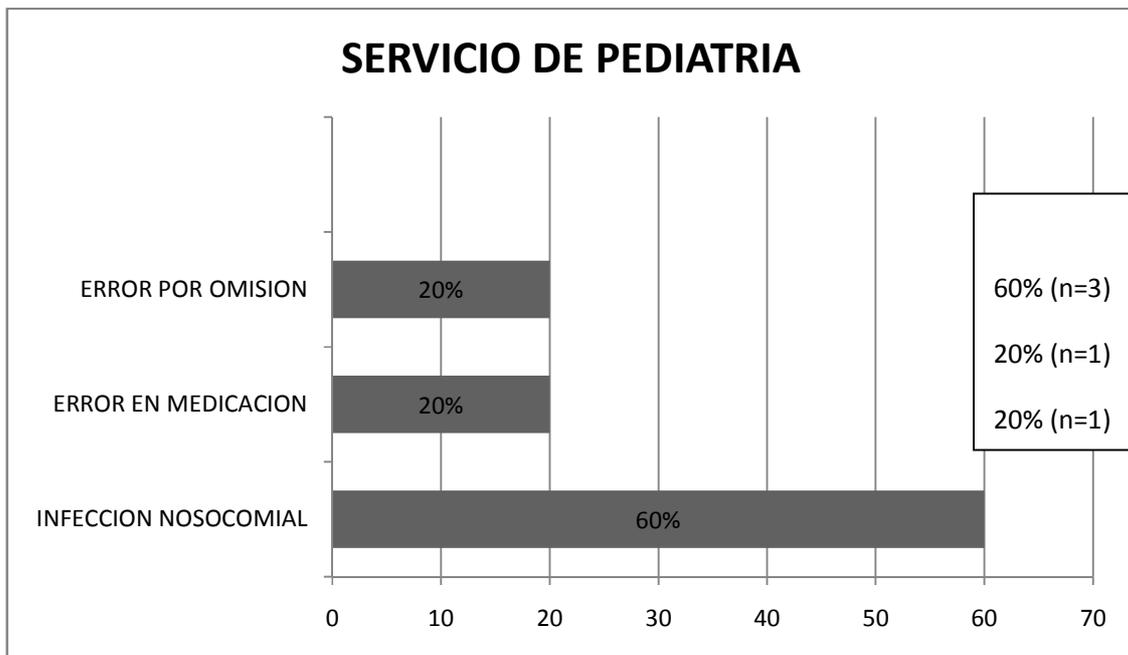


Fuente: archivo clínico de Hospital General de Tlalnepantla

**TABLA 5: FRECUENCIA DE EVENTOS ADVERSOS**

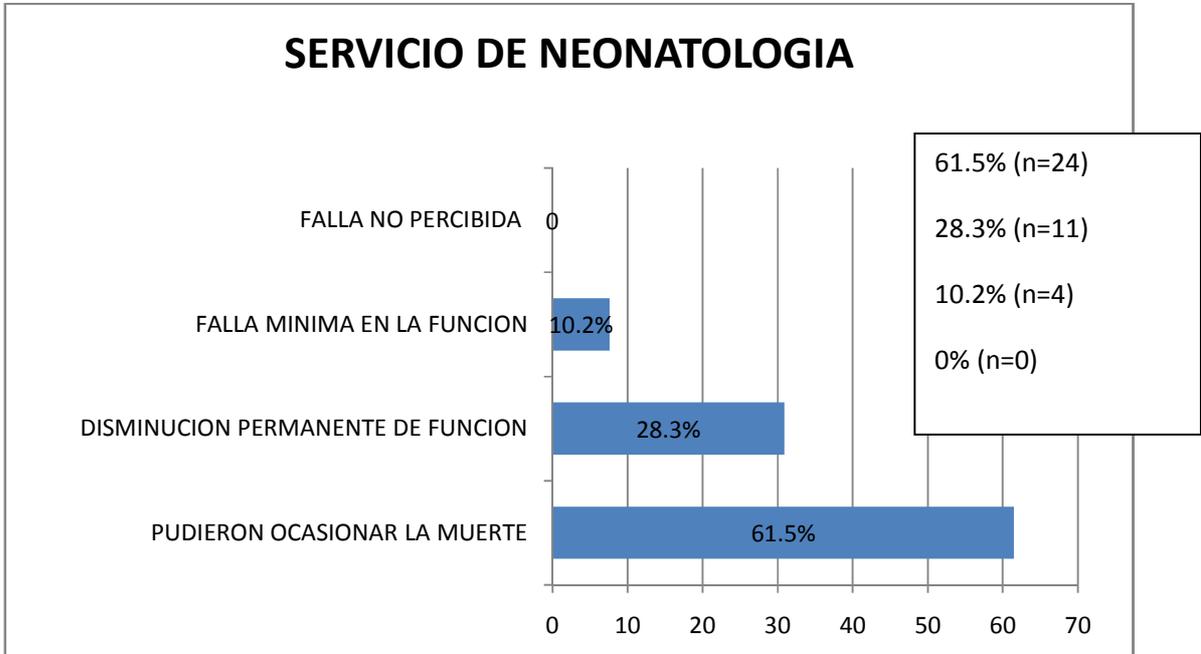


Fuente: archivo clínico de Hospital General de Tlalnepantla

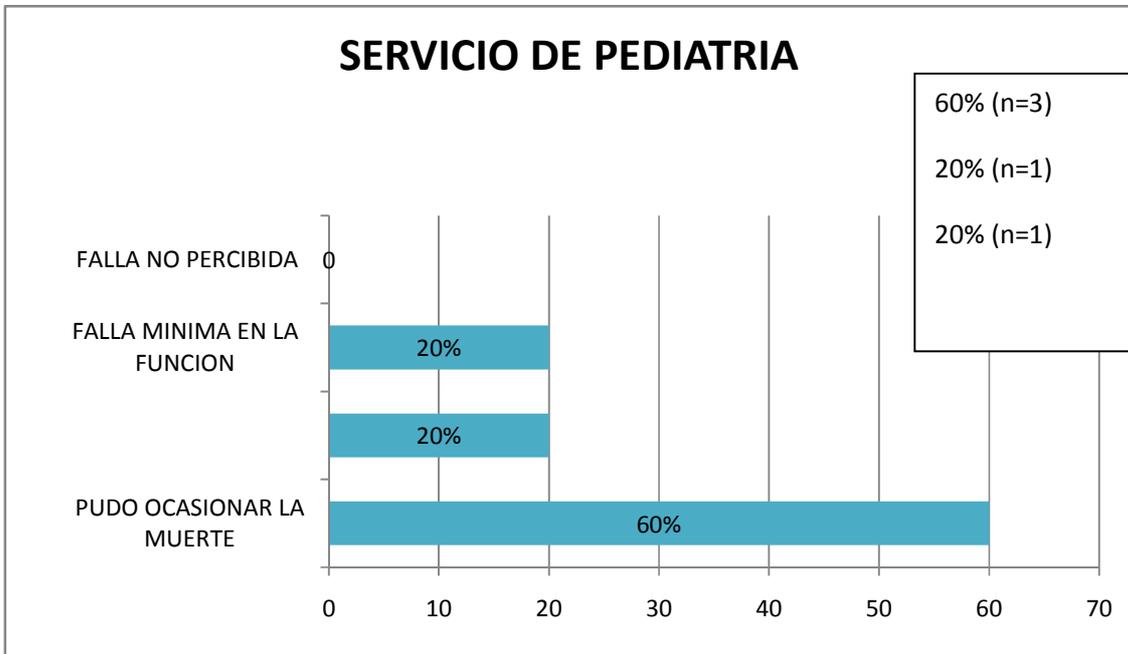


Fuente: archivo clínico de Hospital General de Tlalnepantla

**TABLA 6: GRAVEDAD DE EVENTOS ADVERSOS**

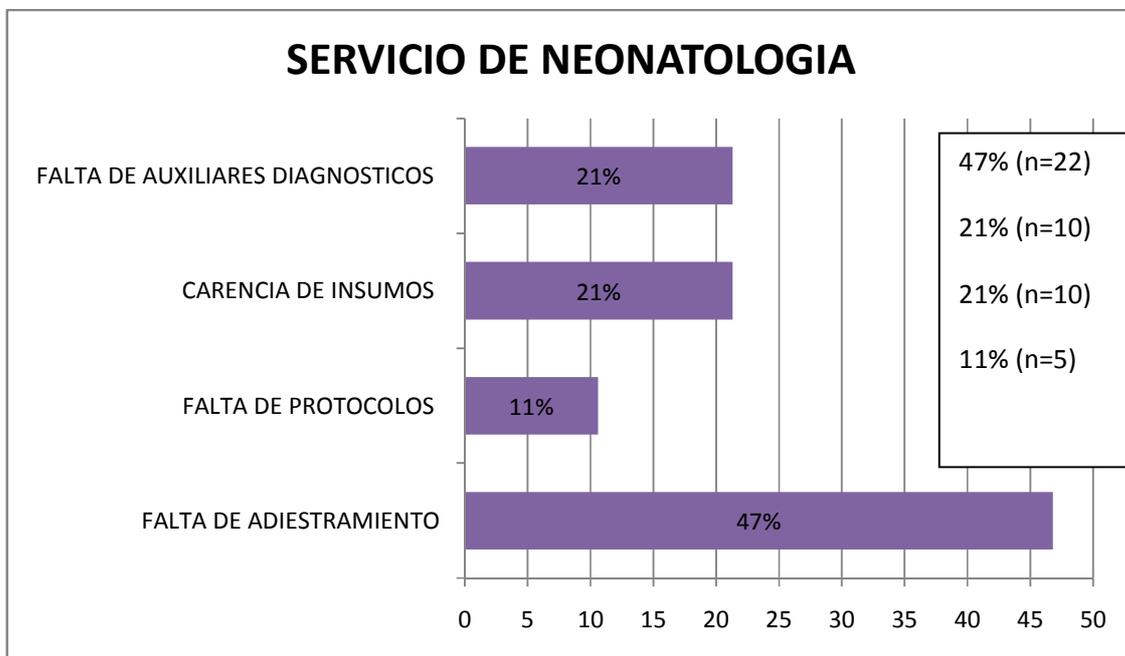


Fuente: archivo clínico de Hospital General de Tlalneptla

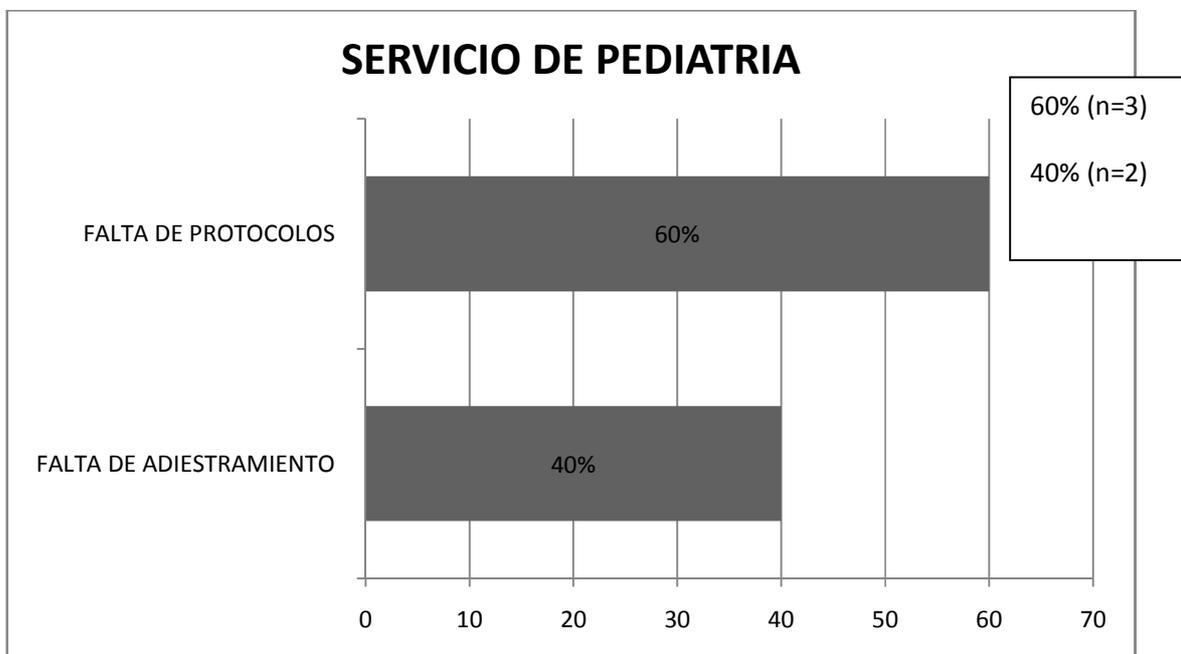


Fuente: archivo clínico de Hospital General de Tlalneptla

**TABLA 7: DETERMINACION DE ACTORES EN EVENTO ADVERSO**



Fuente: archivo clínico de Hospital General de Tlalnepantla



Fuente: archivo clínico de Hospital General de Tlalnepantla

## **DISCUSIÓN**

Los resultados obtenidos en el estudio arrojan una incidencia de 0.53, la cual se reporta por encima de la incidencia reportada en otros estudios de Latinoamérica, Europa y Norteamérica, que se reporta desde 0.18 a 0.23, esto debido probablemente a que nosotros consideramos uno o más eventos adversos en cada paciente, a diferencia de que otros protocolos solo se consideraba un evento por cada paciente.

Del total de defunciones en un 53.9% de ellas se encontró uno o más eventos adversos. Para el servicio de neonatología se encontró que hasta un 61.5% de los eventos adversos reportados pudieron causar la muerte del paciente. Y para el área de pediatría hasta un 60% de los eventos adversos contribuyeron a la muerte del paciente.

No se encontró punto de referencia en la bibliografía para comparar los resultados obtenidos en nuestro estudio en relación a los resultados antes mencionados.

Utilizamos el esquema de causa-efecto para el análisis de actores en cada uno de los eventos adversos reportados, este esquema se ha utilizado para facilitar el análisis de problemas y sus soluciones en esferas como lo son; calidad de los procesos, los productos y servicios incluidos los servicios médicos. Adicionalmente, el diagrama de causa efecto, como herramienta principal nos permite a simple vista establecer una visión de los motivos de falla, lo cual es fundamental en el análisis de eventos adversos.

Detectamos que dentro de los actores en la presencia de eventos adversos las principales causas fueron el personal en capacitación y que este no es supervisado de manera correcta. Por lo que hacer énfasis en la supervisión estricta de personal en capacitación es fundamental.

La mejora de la seguridad de los pacientes requiere transformar la cultura de culpa y la resistencia a abordar abiertamente los problemas de seguridad que existe actualmente. Son muchas las estrategias para la mejora de la seguridad,

pero en el caso de los sistemas de notificación el primer paso para conseguirlo es conocer cuáles son las limitaciones de la notificación y equilibrarlas con los estímulos.

## **CONCLUSIONES**

Se encontró en relación a la literatura universal una mayor incidencia de eventos adversos en las defunciones, sin embargo atribuimos esto a que en este estudio se consideraron todos los eventos adversos en cada paciente que falleció, presentando más de uno en la mayoría de los casos.

Observamos un mayor número de defunciones en el área de neonatología, sin embargo consideramos esto, secundario al mayor número de ingresos al servicio de neonatología, además de considerar que se trata de una terapia intensiva, lo que justifica el mayor número de defunciones en esta área, así como el mayor número de eventos adversos de nuestro estudio.

El turno en el que se reportaron mayor número de eventos asociados a defunciones fue en un turno especial, nocturno A, y para las defunciones pediátricas fue el vespertino, aunque no se ha reportado literatura de este tipo para comparar el turno en el que más frecuentemente se detectan eventos adversos. En general se considera en la mayoría de unidades hospitalarias que los turnos más propensos a la presencia de eventos adversos son los nocturnos y los turnos correspondientes a jornada acumulada, debido al menor número de personal en general que hay disponible.

Tras la revisión de expedientes se detectaron múltiples eventos adversos, sin embargo no hay reportado por personal médico y/o enfermería algún evento, lo que traduce que no contamos con un reporte confiable de eventos adversos en nuestra unidad, y que no es que no existan dichos eventos en el servicio de Pediatría, si no que se omite el reporte de los mismos.

Para los casos de neumotórax, se detectó que el mayor número de estos estuvieron asociados a ventilación mecánica, por el uso de presiones elevadas, para el caso de los pacientes que cursaban con hipertensión pulmonar, ya que en

el área de neonatología no contamos con ventiladores de alta frecuencia, para el manejo de pacientes con dicho padecimiento.

Para los casos de sepsis nosocomial, se detecta igual evento por omisión, por la técnica inadecuada de lavado de manos (omisión de lavado de manos adecuado). Además consideramos la inadecuada manipulación de catéteres centrales, el sobrecupo en la unidad de cuidados intensivos, y en otras áreas pediátricas.

Para los casos de Broncoaspiración, frecuentemente esto puede ser secundario a la gran cantidad de pacientes en áreas de terapia intermedia y crecimiento y desarrollo, con poco personal de enfermería, existiendo técnicas inadecuadas de alimentación y/o vigilancia posterior a la toma correspondientes, conociendo el riesgo que esto significa para los recién nacidos.

Detectamos en los actores que el mayor porcentaje de eventos adversos fueron secundarios a falta de capacitación adecuada de personal de salud, y esto considerando que somos un hospital escuela, donde están en formación personal de enfermería y médico, y que no siempre se encuentra personal adscrito calificado para realización y supervisión del o los procedimientos, seguido de falta de insumos para diagnóstico oportuno, como contar con un equipo exclusivo de rayos X portátil para las áreas críticas como la UCIN.

La población neonatal y sobre todo el recién nacido prematuro, constituye un grupo de gran vulnerabilidad para presentar eventos adversos. La mayoría de estos eventos son potencialmente prevenibles, lo cual evidencia la necesidad de implementar intervenciones eficaces que permitan mejorar la seguridad y calidad de la atención. Así como se evidencia el número de lesiones asociadas a la vía de nacimiento, que si bien van desde hematomas solamente, también se presentaron cefalohematomas, hemorragias interventriculares asociadas en recién nacidos prematuros extremos, los cual por supuesto contribuye al mal pronóstico de estos pacientes. Y que para ambos casos tanto cesáreas como partos se detectaron

lesiones asociadas a la vía de nacimiento. De igual manera se deben llevar un protocolo más estricto para el traslado y manipulación de pacientes prematuros, con la finalidad de evitar complicaciones como lo son la hemorragia intraventricular.

## **RECOMENDACIONES**

El conocer la existencia que en todas nuestras áreas pediátricas ocurren diariamente eventos adversos derivados de fallas humanas o de sistemas, es el primer paso para la corrección de éstos. No basta con tener una visión simplista aceptando que los eventos adversos ocurren, y que probablemente nunca serán eliminados en medicina, sino que tenemos que tener una conducta proactiva para efectuar los cambios necesarios al sistema, en búsqueda de la disminución de las posibilidades que éstos ocurran

Recomendamos la capacitación de personal de salud para reconocer un evento adverso y enfatizar la importancia de realizar el reporte del mismo.

Que los formatos para reporte de evento adverso estén disponibles en todos los turnos en el área de enfermería.

Contar con servicio de radiología durante todos los turnos. Equipo de rayos X portátil exclusivo para el área de Neonatología, para los controles estrictos de colocación de catéteres, sospechas de síndrome de fuga aérea, etc.

Vigilancia estrecha durante la atención de trabajo de parto para detectar de manera oportuna variaciones en signos vitales que puedan sugerir sufrimiento fetal, y así interrumpir de manera oportuna el embarazo y evitar probabilidades de asfixia perinatal.

Procurar la presencia de personal calificado y adscrito (médico o enfermería) para la realización de procedimiento invasivos que son llevados a cabo por personal en formación.

Insistir con la promoción de lavado de manos y todas las medidas de higiene necesarias para evitar infecciones nosocomiales.

Mantener constante en todos los turnos la cantidad de personal de salud necesaria para cubrir las áreas del servicio de Pediatría.

Capacitación del manejo y traslado de recién nacido prematuros extremos para evitar hemorragia intraventricular.

En el análisis de eventos adversos generalmente se observan múltiples momentos en los que el evento pudo ser evitado, de esta manera se debe promover un cambio cultural, a través de desarrollar un pensamiento disciplinado, que conduzca a la investigación y análisis sistemático de las causas de los eventos adversos y al trabajo organizado para su prevención

El primer gran factor fundamental a nivel institucional es que se cree una cultura profesional de considerar los errores como existentes, pero que pueden ser prevenidos a futuro con un reconocimiento, un análisis y la modificación de las prácticas clínicas identificadas como responsables. La creación de un ambiente protegido, libre de culpas, que promueva el reporte sistemático de los eventos adversos serios permitirá tener una valiosa información para el trabajo preventivo

## BIBLIOGRAFIA

1. Flanagan J. The critical incident technique. *Psychol Bull.* 1954;51:327-358.
2. Björklund M, Fridlund B. Cancer patients' experiences of nurses' behavior and health promotion activities: a critical incident analysis. *Eur J Cancer Care.* 2009 Dec;8(4):204-12.
3. Woloshynowych M, Rogers S, Taylor-Adams S, Vincent C. The investigation and analysis of critical incidents and adverse events in healthcare. *Health Technol Assess.* 2010 May;9(19):1-143. *To Err Is Human: Building a Safer Health System.* Kohn L, Corrigan J, Donaldson M, eds. Washington, DC: Committee on Quality of Health Care in America, Institute of Medicine. NationalAcademy
4. Incidence and preventability of adverse events in patients hospitalised in three Colombian hospitals during 2006 Hernando Gaitán-Duarte1, *REVISTA DE SALUD PÚBLICA · Volumen 10, Mayo 2008*
5. Kaushal R, Bates DW, Landrigan C, McKenna KJ, Clapp MD, Federico F, et al. Medication errors and adverse drug events in pediatric inpatients. *JAMA.* 2001;285:2114-20. 3. Holdsworth MT, Fichtl RE, Behta M, Raisch DW, Méndez-Rico E, Adams A, et al. Incidence and impact of adverse drug events in pediatric inpatients. *Arch PediatrAdolesc Med.* 2008;157:60-5.
6. Kunac DL, Reith DM. Identification of priorities for medication safety in neonatal intensive care. *Drug Saf.* 2005;28: 251-61. 5. Van den Anker JN. Managing drugs safely. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2005;10:73-81. 6. McPhillips HA, Stille CJ, Smith D, Hecht J, Pearson J, Stull J, et al. Potentialmedicationdosingerrors in outpatientpediatrics.*JPediatr.* 2005;147:761-7.
7. Aguirre-Gas H, Vázquez-Estupiñán F: El error médico. Eventos adversos. *CirCiruj* 2006; 74: 495-503.
8. Wilson RMcL, Runciman WB, Gibberd RW et al. The Quality in Australian Health Care Study, *Med J Austr,* 1995; 163:458-471.
9. Ceriani Cernadas JM. El error en medicina: reflexiones acerca de sus causas y sobre la necesidad de una actitud más crítica en nuestra profesión.

- Arch Argent Pediatr* 2001;99(6):522-529. 2. Weingart SN, Wilson RMcL, Gibberd R, Harrison
10. Baker GR, Norton PG, Flintoft V, Blais R, Brown A, Cox J, et al. The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada. *CMAJ* 2004; 170:1678- 86. Woods D, Thomas E, Holl J, Altman S, Brennan T. Adverse events and preventable adverse events in children. *Pediatrics*. 2005; 115:155-60.
  11. Wilson RMcL, Runciman WB, Gibberd RW et al. The Quality in Australian Health Care Study, *Med J Austr*, 1995; 163:458-471.
  12. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, eds. *To err is human: building a safer health system*. Washington, DC: National Academy Press; 1999.
  13. Brennan T y col. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients. *New Eng J Med* 1991;324(6):371- 376.
  14. Thomas E, Studdert D, Newhouse J, Zbar BL, et al. Costs of medical injuries in Utah and Colorado. *Inquiry* 1999;36: 255-64.
  15. Wilson RM, Runciman WB, Gibberd RW, Harrinson BT, et al. The quality in Australia health care study. *Med J Aust*1995;163(9):458-76.
  16. Vincent C, Neale G, Woloshynowych M. Adverse events in British hospitals: preliminary retrospective record review. *BMJ* 2001;322:517-9.
  17. Baker GR, Norton PG, Flintoft V, Blais R, et al. The Canadian adverse events study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada. *CMAJ* 2004;170(11):1678-86.
  18. Rev Latino-am Enfermagem 2009 maio-junho; 17(3). Seguridad y protección para el niño hospitalizado.
  19. Woods D, Thomas E, Holl J, Altman S, Brennan T. Adverse events and preventable adverse events in children. *Pediatrics* 2005 January; 115(1):155-60.
  20. Miller MR, Zhan C. Pediatric patient safety in hospitals: a national picture in 2000. *Pediatrics* 2004 june; 113(6):1741-6.
  21. Miller MR, Elixhauser A, Zhan C. Patients safety events during pediatric hospitalizations. *Pediatrics* 2003 june; 111(6):1358-66.

22. Razmus I, Wilson D, Smith R, Newman E. Falls in Hospitalized Children. *PediatricNursing* 2006 December; 32(6):568-72.
23. Fernandez CV, Gillis-Ring J. Strategies for the prevention of medical error in pediatrics. *Pediatrics* 2008august; 143(2):155-62.
24. Slonim AD, LaFleur BJ, Ahmed W, Joseph JG. Hospital- Reported Medical Errors in Children. *Pediatrics* 2008March; 111(3):617-21.
25. Winkelstein ML, Hockenberry MJ, Wilson D. Wong: Fundamentos de EnfermagemPediátrica. 7. ed. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier; 2006.
26. Miller MR, Zhan C. Pediatric patient safety in hospitals: a national picture in 2000. *Pediatrics* 2007 june; 113(6):1741-6.
27. Miller MR, Elixhauser A, Zhan C. Patients safety events during pediatric hospitalizations. *Pediatrics* 2003 june; 111(6):1358-66.
28. Borrell-Carrió F, Páez C, Suñol R, Orrego C, Gil N, Martí M: Errores clínicos y eventos adversos: percepción de médicos de atención primaria. *Aten Primaria* 2006; 38 (1): 25-32.
29. Critically Ill Children. *ClinPediatr Emergency Med* 2006 December; 7(4):215-25.
30. Kashual R, Bates DW, Landrigan C, McKenna KJ, Clapp MD, Federico F, et al. Medical Errors and adverse drug events in pediatric inpatients. *Am Med Assoc* 2001 April; 285(16):2114-20.
31. Fernandez CV, Gillis-Ring J. Strategies for the prevention of medical error in pediatrics. *Pediatrics* 2003 august; 143(2):155-62.
32. Kashual R, Bates DW, Landrigan C, McKenna KJ, Clapp MD, Federico F, et al. Medical Errors and adverse drug events in pediatric inpatients. *Am Med Assoc* 2001 April; 285(16):2114-20.
33. Medical Errors: The Scoop of the problem. Agency for Health Research and Quality. Estados Unidos de Norteamérica, february 2000. <http://www.ahrq.gov/qual/errback.htm>
34. IOM. Growing consensus about Medical Error, chapter 1. To Err is Human Report. Institute Of Medicine. Boston Ma EEUU 1999. <http://books.nap.edu/catalog/9728.html>

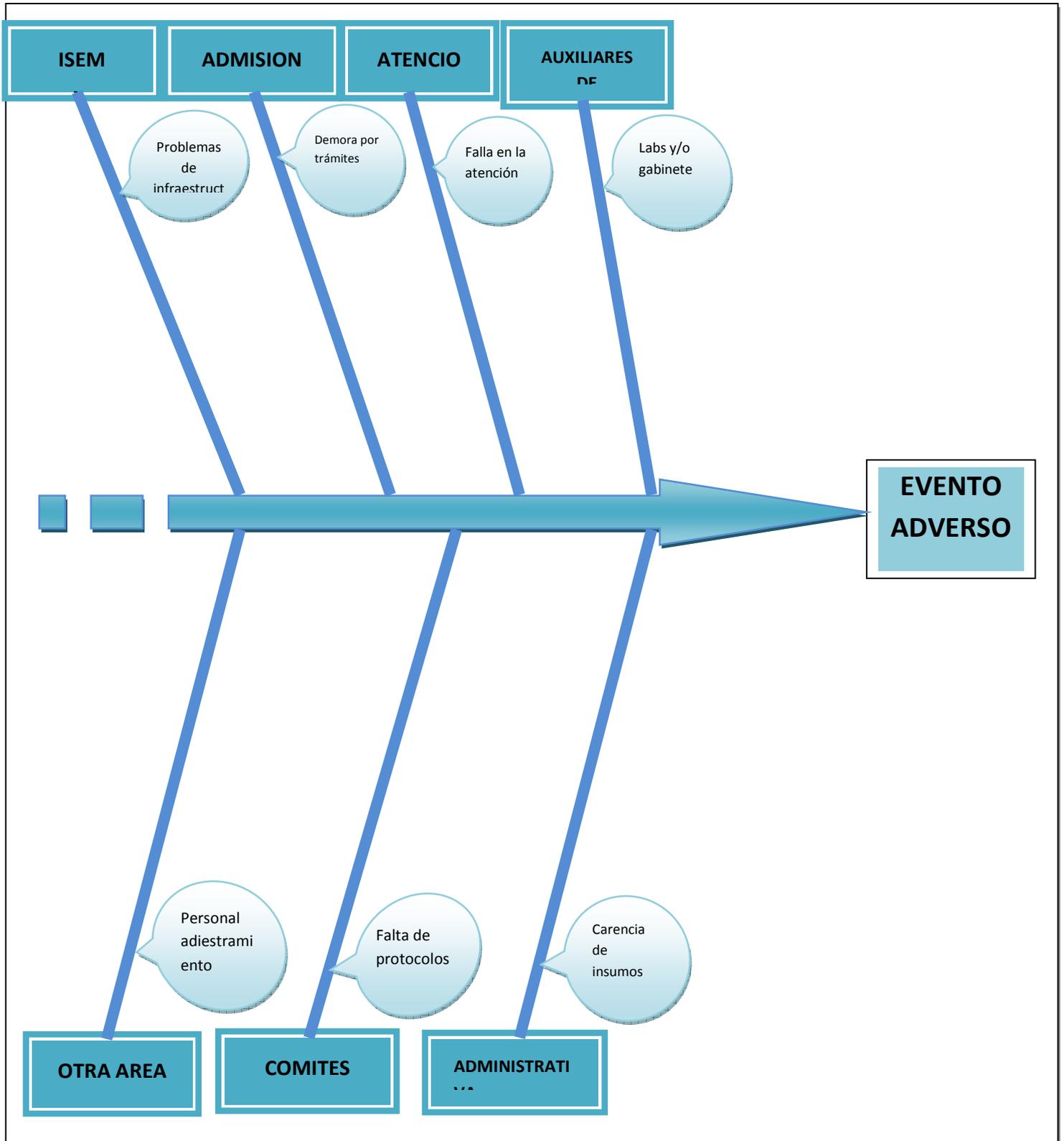
35. WHO. Quality of care: patient safety. Executive Board, E 133/ 37. December 2003.
36. Alonso MD, Smith S, Ramírez MA, Ortega A. El Error Médico. Valoración ética y Deodontología Médica. MINSAP 1979;96- 100.
37. Principios de la Ética Médica. La Habana: Editora Política; 1983. 13. Moreno RMA, Burganate PM, Oquendo LM. Ausencia de correlación clinicopatológica en el diagnóstico de la bronconeumonía. Rev Cubana Med 1996;35(3): [http://bvs.sld.cu/med/vol35\\_3\\_96/medsu396.html](http://bvs.sld.cu/med/vol35_3_96/medsu396.html)
38. Blendon et al. Views of Practicing Physician and Public on medical errors. N Engl J Med. 2002;347(24):1833.
39. Harding A. Study finds US pediatric medical errors kill 4,500 a year. BMJ 2004;328:1458.
40. Garbutt J, Brownstein DR, Klein DJ, et al: Reporting and Disclosing Medical Errors: Pediatricians' Attitudes and Behaviors. ArchPediatrAdolescMed 2007; 161: 179-85.

## ANEXOS

### FORMATO F1: REGISTRO DE DATOS DE UN PACIENTE QUE HA SUFRIDO UN EVENTO ADVERSO

DATOS QUE RECABAR	DATOS RECABADOS
Fecha del evento	DIA ____ /MES ____ /AÑO ____
Servicio en que ocurrió	
Turno	Matutino( ), Vespertino( ), Nocturno A( ), Nocturno B( ), Esp diurno( ), Esp nocturno( )
Edad (horas, días, meses, años)	
Genero	Hombre ( ), Mujer( )
Dx de ingreso	
Dx de egreso	
Nombre del evento adverso	
Fecha de ingreso	
Fecha de egreso	
Posibles causas que propiciaron que se presentara el evento adverso (analice el expediente y aplique (diagrama de causa efecto F3 para identificación de actores)	1. Identificación de actores (F4) 1.1 _____ 1.2 _____ 1.3 _____ 1.4 _____ 1.5 _____ 1.6 _____ 1.7 _____
Los daños ocasionados al paciente por este evento adverso	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ocasionaron la muerte o pudieron ocasionar muerte o pérdida permanente mayor de funciones corporales o mentales</li> <li>Causaron un alto grado de insatisfacción. Hubo disminución permanente de las funciones corporales o mentales</li> <li>Hay una falla mínima de la función (la falla puede superarse con modificaciones en los procesos o en los productos)</li> <li>La falla no es percibida por el paciente o familiar (no afectará el resultado del servicio o producto)</li> </ol>

## FORMATO F2: DIAGRAMA DE CAUSA EFECTO



**FORMATO F3: CONCENTRACION DE DATOS DE IDENTIFICACION DE ACTORES**

<b>ISEM</b>	<b>ADMISION</b>	<b>ATENCION</b>	<b>AUX DE DX</b>	<b>OTRA AREA HOSPITALARIA</b>	<b>COMITES</b>	<b>ADMINISTRATIVA</b>
<b>1.1 Problemas de infraestructura</b>	1.2 Demora en la admisión por tramites administrativos	1.3 Falla en la atención intrahospitalaria	1.4 No servicio de laboratorio o gabinete	1.5 Manejo por personal en formación por ausencia de	1.6 Falta de seguimiento de protocolos de manejo	1.7 Carencia de insumos