

112404



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



SECRETARIA DE SALUD

SUBSECRETARIA DE PREVENCION Y CONTROL DE ENFERMEDADES

CENTRO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

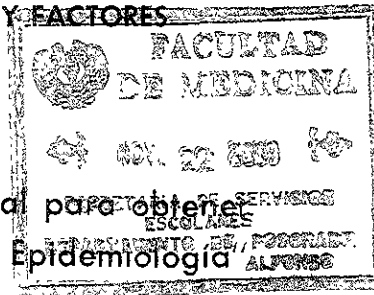
DIRECCION GENERAL DE EPIDEMIOLOGIA

INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MEDICAS Y NUTRICION

SALVADOR ZUBIRAN

15

## "EVENTOS ADVERSOS NO INFECCIOSOS EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL: SU DETECCION Y FACTORES RELACIONADOS"

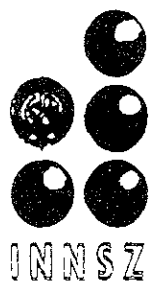


"Tesis que, en cumplimiento parcial para obtener el Diploma como Especialista en Epidemiología"

"Presentan"

DRA. ELCY ARELI PAREDES GARCIA  
DRA. FLOR OLIVIA CATARINO REYES

DIRECTOR: DR. SAMUEL PONCE DE LEON ROSALES



2000

SECRETARIA DE SALUD  
Dirección General de Epidemiología



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.



Universidad Nacional Autónoma de México



SECRETARÍA DE SALUD

SUBSECRETARÍA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES  
CENTRO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA  
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN  
SALVADOR ZUBIRÁN

"Eventos adversos no infecciosos en un hospital de tercer nivel:  
su detección y factores relacionados"

"Tesis que, en cumplimiento parcial para obtener el Diploma  
como Especialista en Epidemiología"  
"Presentan"

*Dra. Eicy Areli Paredes García / Dra. Flor Olivía Catarino Reyes*

Director:

Dr. Samuel Ponce de León Rosales



México, D. F.  
Noviembre de 2000



FECHA 16 DE NOVIEMBRE DE 2000

TEMA:

Eventos adversos no infecciosos en un hospital de tercer nivel su detección y factores relacionadosALUMNO (S):  
1. Eicy Areli Paredes García  
2. Fior Olivia Catanno Reyes  
3. \_\_\_\_\_

ACADÉMICOS:

DIRECTOR Dr. Samuel Ponce de León RosalesTUTOR Dr. Sigfrido Rangel FraustoASESOR Dra. Guadalupe García de la TorreDr. Pablo Bautista Osorno

INSTITUCIÓN NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN.

**RESUMEN FINAL DE TESIS**

Los eventos adversos no infecciosos (e.a.n.i.) son sucesos no esperados e indeseables relacionados con la práctica médica. El avance en la medicina facilita la aparición de complicaciones potenciales en los pacientes hospitalizados. Hay pocas estimaciones cuantitativas de riesgos y beneficios del diagnóstico y tratamiento, o la probabilidad de que un paciente al ingresar al hospital experimente un e.a.n.i., mas bien éstos son estimados a través de la experiencia médica.

Los propósitos de este estudio fueron describir el panorama epidemiológico de los e.a.n.i. (considerado como la incidencia acumulada y la frecuencia relativa de sus factores relacionados), en el INCMNSZ durante el periodo de 1996-1999; identificar la concordancia interobservador del personal encargado de detectarlos y proponer un nuevo instrumento de recolección.

El estudio se realizó en tres etapas, la primera es una cohorte descriptiva, la segunda un estudio de concordancia interobservador (Kappa) y la tercera es el instrumento de recolección de e.a.n.i. propuesto. El análisis se realizó con el paquete estadístico SPSS.

Se encontró una tasa global de 6.8 e.a.n.i. por 100 egresos. Los meses de junio y julio presentaron la mas alta incidencia. Los procedimientos se relacionaron mas frecuentemente con e.a.n.i. (73.4%), seguido de los fármacos (17.1%). Los procedimientos se dividieron en quirúrgicos y no quirúrgicos, de los primeros la laparotomía exploradora fue la mas frecuente (9.8%). En la segunda fase se encontró una Kappa de moderada a perfecta, e inconsistencia en la detección de los factores relacionados. Se propuso el nuevo instrumento con base en los resultados de la etapa dos.

Con la detección de e.a.n.i. en los cuatro años observados se pudieron identificar específicos relacionados. La detección es susceptible de mejorarse y ser aplicada en otros hospitales.

**APROBACIÓN**  
Dr. Samuel Ponce de León  
RosalesNombre y firma  
DIRECTOR DE TESIS  
Dr. Sigfrido Rangel FraustoNombre y firma  
TUTOR  
Dra. Guadalupe García de la  
TorreNombre y firma  
ASESOR

A MIS PADRES: POR TODO EL CARIÑO Y  
APOYO BRINDADO, A QUIENES DEBO LA  
OPORTUNIDAD DE CONTAR CON UNA  
FORMACIÓN ACADÉMICA Y MORAL.

A MI HERMANA ARIADNA: POR EL  
ENORME ESFUERZO EN COLABORAR  
CONMIGO, AL CUAL ESPERO  
CORRESPONDER.

A DON GUS Y A SAM: POR NO DEJAR  
EL COMPROMISO DE APOYO CON EL  
QUE INICIÓ ESTE PROYECTO Y POR  
AFIANZAR SU AFECTO EN LOS  
MOMENTOS DE AUSENCIA, CON  
ADMIRACIÓN Y CARIÑO.

*ARELI*

A MIS PADRES:  
PRINCIPALMENTE, POR LA ORIENTACIÓN  
AMOR, EJEMPLO Y AYUDA QUE ME HAN  
DADO PARA SEGUIR ADELANTE.

A MIS HERMANOS:  
QUIENES ME AYUDARON EN TODO MOMENTO,  
MI CARINO Y ADMIRACIÓN.

A ADRIAN:  
POR SU AMOR Y COMPRENSIÓN  
EN LOS MOMENTOS DIFÍCILES.

A TI:  
POR EL DESEO DE LOGRAR TU IDEAL Y NO  
DETENERTE ANTE NINGUN OBSTÁCULO.

FLOR OLIVIA

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	8
2. ANTECEDENTES.....	11
3. JUSTIFICACIÓN.....	19
4. OBJETIVOS.....	20
5. HIPÓTESIS.....	21
6. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	22
7. METODOLOGÍA.....	23
TIPOS DE DISEÑOS	
DESCRIPCIÓN DE LAS MUESTRAS	
CRITERIOS DE SELECCIÓN	
VARIABLES DE ESTUDIO	
PROCEDIMIENTOS DE OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN	
8. RESULTADOS.....	33
ETAPA 1: COHORTE DESCRIPTIVA	
ETAPA 2: ESTUDIO DE CONCORDANCIA	
ETAPA 3: NUEVO PROPUESTO PARA LA RECOLECCIÓN DE	
INFORMACIÓN	
9. DISCUSIÓN.....	62
10. CONCLUSIONES.....	66
11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	70
12. APÉNDICES.....	73

## INDICE DE TABLAS Y GRÁFICAS

TABLAS	PÁGINA
8.1 DISTRIBUCIÓN DE LOS EANI POR SEXO .....	39
8.2 DISTRIBUCIÓN POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO .....	39
8.3 MECANISMOS DE DETECCIÓN PARA EANI.....	39
8.4 DIAS DE ESTANCIA PREVIOS AL EANI .....	41
8.5 DISTRIBUCIÓN DE EANI POR TIPO DE PROCEDIMIENTOS ...	44
8.6 DISTRIBUCIÓN DE EANI POR PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS .....	44
8.7 DISTRIBUCIÓN DE EANI POR PROCEDIMIENTOS NO QUIRÚRGICOS .....	46
8.8 FACTORES RELACIONADOS CON PROCEDIMIENTOS NO QUIRÚRGICOS .....	49
8.9 MEDICAMENTOS RELACIONADOS CON EANI .....	50
8.10 DISTRIBUCIÓN DE LOS EANI POR EQUIPO .....	50
8.11 FACTORES RELACIONADOS CON EANI POR EQUIPO .....	51
8.12 DISTRIBUCIÓN DE LAS NUEVAS CONDICIONES .....	52
8.13 FACTORES RELACIONADOS CON NUEVOS EVENTOS ...	52
8.14 DESENLACES DE LOS EANI .....	53
8.15 PROPORCIÓN DE DETECCIÓN DE LOS EANI POR EL PERSONAL ENCARGADO .....	54
8.16 CONCORDANCIA DE DIAGNÓSTICOS DE EANI DE LA ENFERMERA #1.....	55
8.17 CONCORDANCIA DE DIAGNÓSTICOS DE EANI DE LA ENFERMERA #2.....	55
8.18 CONCORDANCIA DE DIAGNÓSTICOS DE EANI DE LA ENFERMERA #3.....	56



8.19 COMPARACIÓN DE LA DETECCIÓN DE FACTORES RELACIONADOS .....	67
---	----

**GRÁFICAS**

8.1 INCIDENCIA ACUMULADA DE EANI .....	33
8.2 DISTRIBUCIÓN DE TASAS DE EANI POR MES .....	34
8.3 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS EANI POR MES .....	35
8.4 DIAGNÓSTICO DE INGRESO DE LOS PACIENTES CON EANI .....	37
8.5 PERSONAL RELACIONADO CON EANI .....	38
8.6 PORCENTAJE DE EANI POR SERVICIO .....	40
8.7 No. DE EANI POR HOSPITALIZACIÓN .....	42
8.8 CLASIFICACION DE LOS EANI .....	43
8.9 FACTORES RELACIONADOS CON EANI POR FÁRMACOS ....	47
8.10 VIAS DE ADMINISTRACIÓN RELACIONADAS CON EANI POR FÁRMACOS .....	48
8.11 No. DE DOSIS RELACIONADA CON EANI POR FÁRMACOS..	49

## ÍNDICE DE APÉNDICES

APÉNDICE	PÁGINA
I.- INSTRUMENTO ACTUAL DE RECOLECCION DE EANI.....	74
II.- DEFINICIÓN DE VARIABLES DEL INSTRUMENTO ACTUAL DE RECOLECCION DE EANI.....	75
III.- DEFINICIÓN DE VARIABLES DEL INSTRUMENTO PROPUESTO PARA LA RECOLECCION DE EANI.....	XX

## CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

Gran cantidad de publicaciones fueron creadas a partir del concepto de calidad de atención médica que identifican a factores del individuo, ambiente y agente, como elementos que contribuyen directamente en la diferencia de riesgo de los individuos para adquirir un evento adverso infeccioso durante la hospitalización (infección nosocomial).<sup>22</sup>

De los eventos adversos no infecciosos (EANI), en cambio es poca la información referente a la estimación cuantitativa de la probabilidad de que un paciente lo experimente al ingresar a un hospital, y el riesgo-beneficio que se aportarán tanto las pruebas diagnósticas como las alternativas terapéuticas; la estimación de estos riesgos, son realizados por el clínico generalmente a través de la experiencia.<sup>17</sup>

Hay estimaciones, en países desarrollados, que los EANI durante la hospitalización ocurren al menos con la misma frecuencia que las infecciones nosocomiales.<sup>23</sup>

En México existen pocos estudios relacionados con el tema. Desde 1993 se inició con la detección de EANI en la Subdirección de Epidemiología Hospitalaria (SEH) del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ)

Durante 1996 la SEH del INCMNSZ realizó un estudio descriptivo de EANI ocurridos del 1 de diciembre de 1995 al 31 de mayo de 1996 en el área de hospitalización del instituto. Desde entonces fueron planteadas definiciones operacionales y el Instrumento Actual de Recolección de la Información (IARI) vigentes en la actualidad. En este estudio fueron revisados un total de 2,024 pacientes de los cuales el 16.8% (341) presentaron uno o más EANI. La razón de EANI fue de 18.3/100 egresos. El 34% (126) de los EANI se relacionan con medicamentos, 17.02% (63) con cirugía, 4.3% (16) con caídas, 2.4 % (9) con muertes no esperadas y 7.3% (27) con otros factores.

Como parte del proceso de elaboración de un sistema de vigilancia de EANI por parte de la SEH del INCMNSZ, el presente estudio fue estructurado en tres secciones. En la primera de ellas se analiza la información de EANI registrados del 1 de enero de 1996 al 31 de diciembre de 1999, a través del sistema de detección actual. En la segunda sección se identifica la concordancia interobservador a partir de lo cual se efectúan los cambios necesarios en el IARI, esto debido a que el actual ofrece dificultad en el llenado y captura de los datos. En la tercer sección se plantea la propuesta de un nuevo instrumento de recolección de la información con nuevas definiciones operacionales.

## CAPITULO 2. ANTECEDENTES

A través del tiempo la medicina se ha valido de diferentes mecanismos para llevar a cabo su práctica. En la antigüedad los médicos egipcios ejercían su profesión al lado de los templos pero la mayoría de las veces lo hacían a domicilio. Fue hasta la Edad Antigua, durante el siglo IV d.C. que empezaron a existir establecimientos similares a los hospitales. Para finales del siglo XV Europa contaba ya con una gran red de hospitales; sus condiciones, aunadas con ciertas prácticas, como el asear las heridas de los pacientes hospitalizados con una misma esponja, facilitaban la presencia de infecciones.<sup>5</sup> Con el tiempo algunos médicos iniciaron la práctica del aislamiento al percatarse que ciertas enfermedades se diseminaban entre los hospitalizados.<sup>6</sup>

Semmelweis fue el primero en establecer una asociación entre la atención médica con los eventos infecciosos en pacientes hospitalizadas, durante la era premicrobiana, al utilizar técnicas de vigilancia para identificar y documentar altas tasas de infección puerperal.<sup>19</sup> Aunque sus hallazgos no fueron valorados en su época, Semmelweis marcó la pauta para la evaluación de la calidad de la atención médica al demostrar la existencia de infecciones adquiridas en el hospital (infecciones nosocomiales).

Diversos estudios posteriores establecieron la asociación causa efecto entre el gran tamaño de los hospitales, largos tiempos de estancia hospitalaria, hacinamiento y medidas higiénicas deficientes, con las infecciones de heridas quirúrgicas en los hospitales.<sup>6,23</sup> No obstante el problema no era apreciado en toda su magnitud probablemente debido a que la introducción de la penicilina en la práctica médica con la que dio inicio la era antibiótica, creó un gran optimismo acerca de que las infecciones, especialmente las adquiridas en hospitales, podrían ser eliminadas.<sup>24</sup>

A mediados del siglo pasado renació en Estado Unidos el interés por las infecciones nosocomiales, cuando ocurrieron diversos brotes epidémicos de bacteriemias por *Staphylococcus aureus* en hospitales, por lo cual se vio la necesidad de crear un establecimiento de regulaciones, políticas y programas de control que sirven, entre otras cosas, para acreditar centros hospitalarios.<sup>19</sup>

Todo ello dió lugar a que se pensara que el proceso de hospitalización *per se* podía inducir una variedad de Eventos Adversos Infecciosos (EAI) y Eventos Adversos No Infecciosos (EANI), y que éstos podían ser relacionados, en algunos casos, con la atención médica.

Esto planteó por primera vez a atención médica como responsable de la presencia de ciertas enfermedades (sobre todo durante la hospitalización) potencialmente prevenibles. Donabedian utilizó por primera vez el concepto "calidad de la atención" al cual definió como: *la mejoría esperada en el nivel de salud que es atribuible a la atención.*<sup>8</sup>

Los componentes para evaluar la calidad son numerosos e incluyen control de infecciones, eventos adversos no infecciosos, utilización de medicamentos, evaluación de productos y su uso, utilización de servicios y uso de tecnología diagnóstica y terapéutica.<sup>20</sup> Para Rutstein la forma en que puede evaluarse la calidad de la atención es mediante la identificación de los eventos adversos en el enfermo, por ejemplo, procesos de mortalidad o complicaciones.<sup>18</sup>

Con base en el concepto de calidad de atención médica se han publicado numerosos artículos en donde se identifican factores del individuo ambiente y agente que contribuyen en la diferencia de riesgo para adquirir un evento adverso infeccioso durante la hospitalización (infección nosocomial).<sup>22</sup>

De los EANi existe poca información. Hay pocas estimaciones cuantitativa de la probabilidad de experimentar un EANi al ingresar a un hospital, y de los factores de riesgos relacionados: así como el riesgo-beneficio que le aportarán tanto las pruebas diagnósticas como las alternativas terapéuticas. éstas estimaciones, generalmente, son realizadas por el clínico a través de la experiencia.<sup>17</sup>

Por otra parte los adelantos tecnológicos observados en los últimos años han logrado el avance más importante en el tratamiento de las enfermedades infecciosas, neoplásicas y autoinmunes, logrando en casi todo el mundo una mayor esperanza de vida. sin embargo cada nuevo avance, va seguido de reportes de reacciones adversas. La práctica médica actual implica mayor invasión al cuerpo humano, así como intervención en procesos metabólicos e inmunológicos del

organismo, generando un alto potencial de complicaciones y eventos adversos relacionados directamente con la atención médica. Se trata realmente de una patología conocida como enfermedades del progreso médico, y generalmente sólo se informan reacciones poco comunes o aquellas de gran magnitud. La incidencia de tales reacciones mayores ha sido estimada en 5%.<sup>3</sup>

Lo anterior es de suma importancia si se toma en cuenta que el clínico está obligado a valorar con el paciente los riesgos potenciales y beneficios del tratamiento y seleccionar opciones para maximizar beneficios y disminuir riesgos.

Recientemente las compañías de seguros han introducido la estimación de riesgos como un componente factible de medir y que permitió la evaluación de la calidad de atención médica.<sup>21</sup>

Debido al éxito del control de infecciones nosocomiales, el estudio de EANI asume gran importancia en los más recientes debates acerca de la calidad en el cuidado de la salud.<sup>3</sup> Durante los últimos 10 años se han desarrollado métodos y estrategias para evaluar y asegurar la calidad de atención médica. De los eventos adversos es sabido que cada uno de ellos posee tres propiedades. Primero, el evento puede ser clínicamente importante. Este acontecimiento puede indicar un resultado indeseable, ser suficientemente grave y ocurrir con una frecuencia alta para ser de significado en el cuidado del paciente.<sup>12</sup> Segundo, el evento debe ser asociado causalmente con un elemento del proceso del cuidado. Finalmente, debería haber alguna razón para



creer que un cambio en este elemento de cuidado reduciría la frecuencia o la gravedad del evento en futuros pacientes.<sup>17</sup>

La vigilancia epidemiológica de la calidad de atención médica, al incluir a los EAN, permite además de cuantificar los riesgos de diagnóstico y tratamiento, contar con información útil para disminuir la ocurrencia de éstos dentro de los hospitales y mejorar la calidad de la atención médica.<sup>22</sup> Existen experiencias importantes de garantía de calidad que han surgido en los Estados Unidos a través de la Comisión Conjunta de Acreditación de Servicios de Hospitales.<sup>16</sup>

Un objetivo importante respecto a la mala práctica médica y al control de calidad, es la prevención de iatrogenia y el primer escalón en la prevención es tener un conocimiento claro de los tipos de daño y sus causas.<sup>14</sup>

La epidemiología es utilizada en la vigilancia de calidad de atención para el desarrollo mismo de los métodos de vigilancia: la definición de mortalidad directa, exceso en estancia hospitalaria, desperdicio de recursos, métodos de control de infecciones endémicas y epidémicas y la demostración contundente de la eficacia de las medidas de control.<sup>6</sup>

Algunos hospitales de los Estados Unidos han realizado estudios para valorar la frecuencia de EAN. En alguno de ellos se sugiere que de 1 a 20 de cada 100 pacientes hospitalizados experimentará un EAN con una mortalidad del 13%.<sup>22</sup>

En New York durante 1984 un estudio de 31,000 expedientes clínicos elegidos al azar en el que la definición de EANI se limitó a daños resultantes del tratamiento médico, ocurrieron 3.7 eventos adversos por cada 100 hospitalizaciones, éstos se asociaron a invalidez permanente en 2.6% de los casos y con muerte en 13.6%.<sup>2</sup>

El hospital de la Universidad de Iowa tiene aproximadamente 23,000 admisiones al año. En 1988 la tasa de eventos adversos fue de 42.4 por 1000 días paciente. Esta tasa comprendió un amplio espectro de eventos incluyendo insatisfacción con el cuidado. La asociación causa-mas fuerte se encontró en relación con el diagnóstico y el tratamiento con 16.9 EANI por cada 1000 días paciente.<sup>14</sup>

Varios estudios recientes han identificado eventos adversos específicos para el análisis y se han dirigido estudios retrospectivos para estos eventos durante la hospitalización.<sup>25</sup>

Fischer, et. al. asociaron la hipoglucemia no sólo con el manejo de la diabetes mellitus sino con el tratamiento de hipocalcemia, con la disminución calórica y con enfermedad hepática. La mortalidad en los pacientes con hipoglucemia fue del 27%.<sup>7</sup>

Aunque no se sabe con certeza su frecuencia, los estudios anteriores sugieren que los EANI en la atención médica son frecuentes. El hecho es que la información disponible describe una frecuencia global de complicaciones no infecciosas

originales por la atención médica, y hay quienes afirman que estos eventos ocurren por lo menos tan frecuentemente como las infecciones nosocomiales.<sup>22</sup>

Algunos de los estudios que se enfocan a EANI asociados con errores de omisión o de práctica, sugieren que por lo menos algunos de éstos sean evitables. Si esto es correcto, los programas dedicados a mejorar la calidad de atención médica deben hacer un esfuerzo por cuantificar, monitorear y evaluar los eventos adversos originados por la atención médica.<sup>22</sup>

Lakshmanan et al. encontraron, las admisiones de un servicio médico en un hospital público de las 834 admisiones a éste solo 45 (5.4%), presentó un evento adverso, 50% de ellos eran infecciosos, la mayoría de los eventos se relacionó con la medicación (74.5%) o procedimientos (19.1%).<sup>13</sup> México cuenta con pocas referencias al respecto, que permitan conocer el panorama epidemiológico de los EANI durante la hospitalización.

Desde 1994 en el INNSZ, hospital de tercer nivel con 202 camas censables en tres pisos de hospitalización, urgencias y Unidad de Cuidados intensivos (UCI) la SEH inició con la detección de EANI durante la hospitalización. A partir de un estudio realizado en 1996 se estandarizó la detección de EANI con la creación del IARI, definiciones operacionales y capacitación al personal.

En dicho estudio fueron revisados un total de 2 024 pacientes hospitalizados del periodo de 1 de diciembre de 1995 al 31 de mayo de 1996, de los cuales el 16.8%

(344) presentaron uno o más EAN, se encontró que la razón de EAN fue de 13.3 por cada 100 egresos. el 34% (123) de los EAN, se relacionaron con medicamentos 17.02% (63) con cirugía, 4.3% (16) con caídas 2.4 % (9), con muertes no esperadas y 7.3% (27) con otros factores <sup>1</sup> La información recabada desde 1996 no ha sido evaluada desde éste año

Otros dos estudios llevados a cabo en el INCMNSZ abordaron el tema de EAN. El primero de ellos tuvo como objetivo conocer la prevalencia de EAI y EAN en el INCMNSZ y se encontró que los eventos adversos (infecciosos y no infecciosos) tuvieron una prevalencia del 31% de los casos revisados (99/320) se presentaron en el proceso del diagnóstico en el 33.3% de los casos mientras que en el proceso terapéutico ocurrieron el 66.7% de los eventos <sup>15</sup> En este estudio se observó que en el 38% (122/320) de los expedientes revisados es muy alta la frecuencia con la que se hace caso omiso de exámenes de laboratorio o gabinete. El segundo estudio tuvo como objetivo conocer la frecuencia de exámenes de laboratorio anormales en pacientes hospitalizados en el INCMNSZ y evaluar si la presencia de un estudio de laboratorio anormal genera una conducta médica dirigida a conocer las posibles causas y en su caso corregirlas con respecto a los estudios de laboratorio, los más frecuentemente solicitados y con mayor presencia de anormalidades no evaluadas correspondieron a falta de seguimiento en el siguiente orden de examen general de orina, biometría nemática, pruebas de función hepática y química sanguínea

## CAPITULO 3. JUSTIFICACIÓN

Se ha estimado que en países desarrollados los EANI, durante la hospitalización, pueden ocurrir tan frecuentemente como las infecciones nosocomiales, en cambio existen pocas referencias que permitan conocer la prevalencia e incidencia de los EANI en los hospitales de nuestro país. La intención de este trabajo es la de describir el panorama epidemiológico de una cohorte de EANI, entendiéndose ésta como la incidencia acumulada y los frecuencia de los factores relacionados con los EANI detectados en el INCMNSZ de 1993 a 1999. Esto permitirá ampliar el conocimiento acerca de los factores que con más frecuencia se relacionan con la aparición de EANI durante la hospitalización.

En segundo lugar se encuentra que, a partir de las observaciones realizadas por el personal encargado de detectar los EANI en el instituto, se sabe que el IARI utilizado desde 1996 ofrece cierta dificultad para la recolección de los datos de EANI. Esto dio lugar a la necesidad de identificar la concordancia existente entre el personal que los detecta, a partir de lo cual se efectuaron los cambios necesarios en para crear el Instrumento Propuesto de Recolección de la información (IRIP). Con lo anterior se logrará, en un futuro, la detección más acertada de los EANI y sus factores asociados útiles para la aplicación de medidas.

## CAPITULO 4

### OBJETIVOS

#### GENERAL

- Describir el panorama epidemiológico de una cohorte de EANI en el INCMNSZ

#### ESPECIFICOS

- Definir el panorama epidemiológico considerado éste como la incidencia acumulada de EANI y la frecuencia relativa de sus factores relacionados (farmacos, procedimientos, equipo accidentes y nuevos eventos) en el INCMNSZ de 1996 a 1999 .
- Describir en tiempo, lugar y persona a los EANI registrados
- Identificar la concordancia interobservador del personal encargado de detectar EANI en el INCMNSZ
- Proponer un nuevo instrumento de recolección de información para la detección de EANI en el INCMNSZ

## CAPÍTULO 5. HIPÓTESIS

- Dado que los EANi son un acontecimiento frecuente durante la hospitalización, según lo reportado por otros estudios <sup>2,19,13,16,18,22,26</sup>, es de esperarse que en el INCMNSZ exista incremento en la incidencia acumulada de EANi
- Debido a que la UCI es el servicio en el que las condiciones de los pacientes requieren de más métodos diagnósticos y terapéuticos invasivos (intubación, colocación de catéteres, endoscopías, antibioticoterapia prolongada, etc) esperamos en éste la más alta frecuencia de EANi en comparación con hospitalización y urgencias.
- Dada la dificultad que presenta el IARI, esperamos encontrar diferencias en el registro de los factores asociados y desenlaces, entre el personal encargado de la detección de EANi y el grupo asignado.

## CAPITULO 6. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La práctica médica está relacionada con efectos no deseados que afectan a los pacientes hospitalizados a esto debe agregarse que el avance en la medicina moderna (diagnóstico y tratamiento) facilita de manera potencial la presencia de EANI.

En nuestro país existe poca información acerca de la estimación del riesgo de que un paciente, experimente un EANI relacionado con la atención médica hospitalaria. Esto se debe a que no son cuantificados los EANI durante la hospitalización lo cual representa un problema debido a que los riesgos relacionados con la atención médica la mayoría de las veces son estimados sólo mediante la experiencia clínica.

La Subdirección de Epidemiología Hospitalaria (SEH) del INCMNSZ detecta de forma sistemática EANI desde el año 1996, para ello emplea IARI, que ofrece dificultad durante la recolección de los datos. A partir de estos antecedentes surgen las preguntas ¿Cuál es el panorama epidemiológico de los EANI definiéndose a éste como la incidencia acumulada y la frecuencia de los factores relacionados, durante el periodo 1996 a 1999 en el INCMNSZ? y ¿Cuál es la concordancia interobservador entre el personal encargado de la detección de los EANI?



## CAPITULO 7. METODOLOGÍA

Para lograr los objetivos de este estudio, el diseño metodológico fue dividido en tres etapas.

### ***ETAPA 1: COHORTE PROSPECTIVA DESCRIPTIVA Y RETROLECTIVA.***

En un estudio realizado en 1996 por la SEH del INCMNSZ, fueron establecidos el instrumento de recolección de información y las definiciones operacionales de caso para EANI; se realizó la búsqueda de EANI durante la hospitalización de todos los pacientes que ingresaran al Instituto.

En la primera etapa del presente estudio fue descrita la información de los EANI ocurridos durante el periodo del 1 de enero de 1996 al 31 de diciembre de 1999., captados bajo las definiciones operacionales vigentes y el IARI.

Se llevó a cabo la depuración y reordenamiento de la base de datos en la que se habían venido registrado los EANI desde 1996 hasta 1999. En ella se contempla información como: factores de riesgo, lugar del EANI desenlace, variables demográficas y otros (apéndice I).

### Tipo de Diseño

Es un estudio de una sola cohorte, descriptiva, prospectiva y retrospectiva, útil para determinar la distribución de frecuencias de los EANI en pacientes hospitalizados de INCMNSZ en el periodo del 1 de enero de 1996 al 31 de diciembre de 1999.

### Descripción de la población

El estudio fue realizado en un hospital de tercer nivel (INCMNSZ) en las áreas de hospitalización, urgencias y UCI, las cuales cuentan con 180, 8 y 14 camas respectivamente. La población estudiada corresponde a la base de datos de EANI que ocurrieron en pacientes hospitalizados del 1 de enero de 1996 al 31 de diciembre de 1999.

### Criterios de selección

*Definición operacional de evento adverso no infeccioso:* Fue definido como aquello que resulta como consecuencia de la atención médica u otro tipo de intervención para su resolución. Aquellas complicaciones que no ameritaron intervención médica para su resolución o que no dejaron secuelas no se incluyen en el estudio.

*Criterios de inclusión:* Registros de casos de EANI ocurridos en los servicios de hospitalización y UCI del INCMNSZ y que hubieran sido capturados del 1 de enero de 1996 al 31 de diciembre de 1999.

*Criterios de exclusión:* Registros en los que no se especificara el año en que ocurrió el EANI

### **Procedimientos de obtención de la información**

Desde el 1 de enero de 1996 al 31 de diciembre de 1999, cuatro enfermeras del la SEH del INCMNSZ durante la vigilancia epidemiológica de Infecciones Nosocomiales, hicieron la detección de EANI. Tres veces por semana se recabó información a través de la revisión de expedientes, exploración e interrogatorio a pacientes hospitalizados; así como intercambio de información con personal de enfermería, encargado de la atención a los pacientes

*Instrumento de medición:* Los EANI fueron registrados en el IARI elaborado el 1996, utilizado desde este año y cuyo contenido se describe en el Apéndice I.

*Análisis estadístico:* Se obtendrá la incidencia acumulada, frecuencia relativa y frecuencia acumulada de los e.a.n.i con la siguientes fórmulas

- **Incidencia acumulada**

$$IA = I/N^{\circ}_0$$

I . Numero de casos nuevos durante el periodo de estudio

N<sup>o</sup><sub>0</sub> . El número de sujetos libre de la enfermedad al inicio del periodo del estudio.

- Frecuencia relativa

$$a/a+b$$

a número de eventos de interés.

b: población total.

- Frecuencia Acumulada:

n acum

$$FA = \sum_{i=1}^{n \text{ acum}}$$

Población total

FA: frecuencia acumulada

n acum

$\sum_{i=1}^{n \text{ acum}}$ : Numero de eventos de interés acumulados hasta un determinado intervalo

Se obtendrán las frecuencias de las diferentes variables

La captura de la información se realizó en Access y para el análisis de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS.

## Variables de estudio

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	CLASIFICACIÓN
Sexo	Conjunto de caracteres genéticos, morfológicos y funcionales que distinguen a los individuos masculinos de los femeninos.	Todo paciente masculino o femenino admitido en el hospital para el control y tratamiento de su enfermedad de ingreso y que durante su estancia haya presentado un e.a.n.i	Nominal, dicotómica	1= Masculino 2= Femenino
Edad	Tiempo que lleva viviendo una persona, desde la fecha de su nacimiento.	Edad del paciente internado, calculada desde la fecha de nacimiento hasta la fecha de admisión.	Cuantitativa continua.	En años (15 a 90) y 00 si se desconoce la edad.
Dx. de Ingreso	Motivo de ingreso al hospital	Determinación de la causa patológica que el paciente presenta y por la cual ingresa a hospitalización	Cualitativa politómica	Código de la enfermedad por ejemplo 000 que significa otras enfermedades
Padecimiento de base	Enfermedad crónica, motivo por el cual al paciente le interesa su control y tratamiento.	Paciente con diagnóstico valorado, visto y tratado para su control, seguimiento y tratamiento	Cualitativa politómica	Describir texto
Días de hospitalización	Días de hospitalización	Tiempo de estancia de un paciente hospitalizado determinado en días	Cualitativa ordinal	Escribir con número los días de hospitalización
Sector.	Espacios específicos de hospitalización donde se ubican a los pacientes internados que son vistos por un médico responsable de el sector	Espacios específicos de hospitalización donde se ubican a los pacientes internados que son vistos por un médico responsable del sector	Ordinal politómica	Sector I Sector II Sector III Sector IV Sector V Sector VI Sector VII Urgencias UCI
Medicamentos	Sustancia que se administra dentro o fuera del organismo con fines terapéuticos.	Características del fármaco indicado en pacientes hospitalizados en el INCMN SZ (nombre y dosis)	Cualitativa Nominal Politómica  Cualitativa ordinal	Escribir el nombre del medicamento  Dosis: El # de dosis que se relaciona con el evento

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADORES
Medicamentos (continuación)		Vía de Administración  Factores asociados	Cualitativa Nominal  Cualitativa politémica	IM, IV, NG, SC, OTRAS  A las posibles causas se les asigna un número del 100 al 125
Procedimientos	Método utilizado para alcanzar ciertos resultados	Tipo de método terapéutico relacionado con el EANI  Factores asociados	Cualitativa	Describir de manera textual  130-145  150-152
Caidas	Súbita e involuntaria pérdida del punto de sustentación.	Caidas ocurridas en pacientes hospitalizados no relacionadas a convulsiones, paro cardíaco a menos que en ellas se produzca una lesión	Cualitativa politémica	A las posibles causas se les asigna un número del 301-314
Desenlace	Conclusión o producto derivado de un proceso	Resultado en el estado de salud producto del evento adverso	Cualitativa politémica	A los desenlaces se les asigna un número de acuerdo al aparato o sistema afectado desde el 502 hasta el 579
Personal	Equipo de personas que laboran en conjunto	Personal involucrado con la atención del paciente	Cualitativa politémica	Médico, enfermera, químico, etc se le asigna un número del 201-209
Factores	Elemento que contribuye a producir una acción	Elementos y Actividades relacionados con un EANI	Cualitativa politémica	Factores relacionados se les asigna un número del 401 al 421

## **ETAPA 2: EVALUACIÓN DE LA CONCORDANCIA INTEROBSERVADOR.**

La elección de los expedientes para el estudio de la concordancia se realizó de pacientes hospitalizados durante 1998, a través de una muestra aleatoria de 28 expedientes. Estos fueron revisados por el grupo asignado y por las enfermeras encargadas de la detección (3), para detectar o descartar los EAN! a través del IAR.

### **Tipo de diseño**

Estudio transversal descriptivo y retrospectivo, para determinar la concordancia interobservador del personal encargado de la detección de EAN! Fueron evaluados un total de 30 expedientes clínicos de pacientes hospitalizados durante 1998 en el INCMNSZ, por el personal asignado y por el personal encargado de la detección de EAN! (clasificado como enfermera 1,2 y 3). Para esto se utilizó el IAR, el cual recaba información de variables demográficas, factores asociados y desenlaces de EAN! (apéndice 1).

### **Descripción de la muestra**

Se seleccionó una alpha al 10%, con una prevalencia del 5%, resultando una muestra de 28 registros.

### Criterios de Selección:

*Definición operacional de evento adverso no infeccioso:* Suceso no esperado que resulta como consecuencia de la atención médica y que requiere tratamiento u otro tipo de intervención para su resolución.

*Criterios de inclusión:* Se incluyeron expedientes con y sin EANI durante un periodo de hospitalización específico. En caso de más de un EANI se eligió sólo al primero, en orden cronológico detectado por el grupo asignado.

*Criterios de exclusión:* Aquellos expedientes cuya información no permitía determinar si hubo o no EANI.

### VARIABLES DE ESTUDIO

Las mismas del diseño anterior. (cohorte descriptiva)

### PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN

*Recolección de datos:* Un total de 5 expedientes diarios fueron revisados por las enfermeras. Cada expediente fue señalado con la fecha de ingreso de la hospitalización en la que habría de ser realizada la búsqueda del EANI. Cada enfermera tuvo que descartar o detectar uno de cada expediente (el primero en el tiempo) a través del cuestionario actual.

*Instrumento de recolección de la información:* el IARI empleado desde 1996 (ver apéndice I)



Análisis estadístico: Se obtuvo el grado de concordancia para diagnosticar EPI y las frecuencias relativas de algunas variables.

- Frecuencia relativa

$f_{ij}/n$

a: número de eventos de interés

b: población total

- Concordancia

$$Kappa = \frac{Pa - Po}{n - Po}$$

Pa= concordancia observada

Po= concordancia esperada

Para la captura y análisis de los datos se utilizó el paquete estadístico Epi-info versión 6.4.

### *ETAPA 3: PROPUESTA DEL NUEVO INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN:*

Con base en las diferencias encontradas en el estudio de concordancia se llevó a cabo:

1. Cambios en el formato del IARI.
2. Cambios en las definiciones operacionales.
3. Cambios en la clasificación de los EAN1 y en sus factores relacionados.

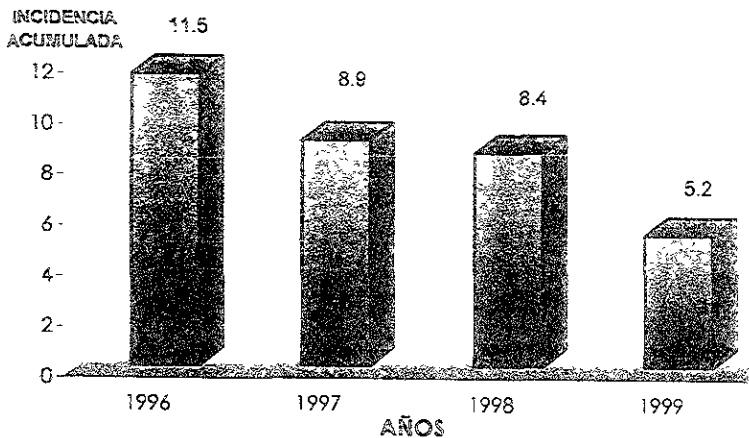
## CAPITULO 8. RESULTADOS

### ETAPA 1: COHORTE DESCRIPTIVA

Fueron identificados 1734 EANI durante el periodo de estudio (1 de enero de 1996 al 31 de diciembre de 1999) en el INCMNSZ a través del IAR. Se eliminaron 64 registros al no poder ser clasificados.

De un total de 20,775 pacientes hospitalizados, 1421 (6.8%) presentaron algún EANI durante su estancia. La incidencia acumulada de EANI en el primer año de estudio fue de 11.5/100 egresos; en el segundo de 8.9/100 egresos; en el tercero de 8.4/100 egresos y el cuarto año de 5.2/100 egresos. La incidencia global 6.5 EANI por 100 egresos.

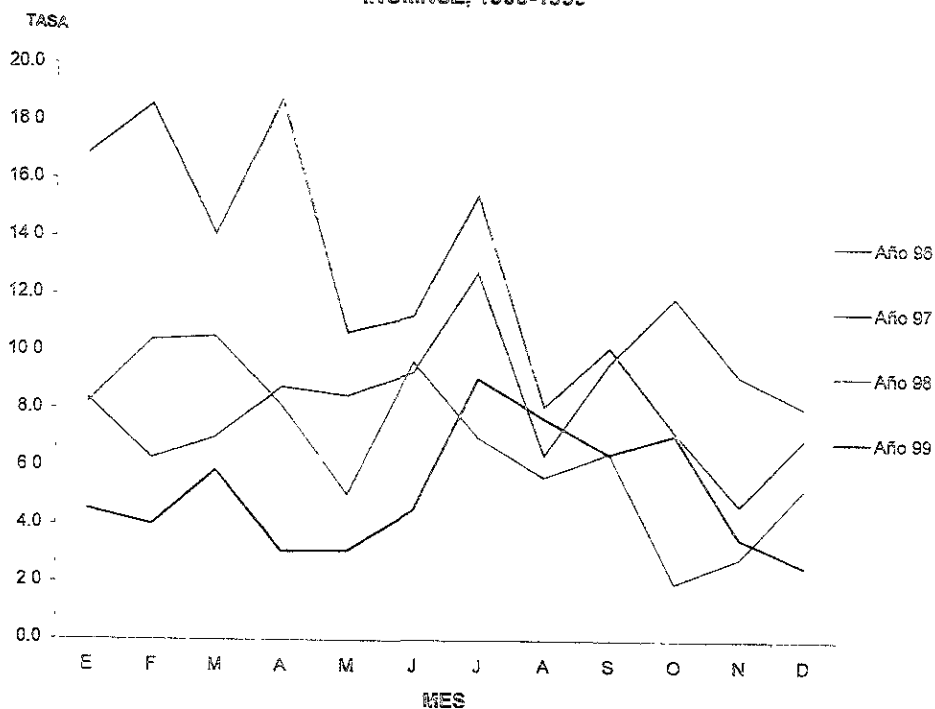
GRÁFICA 8.1 INCIDENCIA ACUMULADA\* DE EANI  
INCMNSZ, 1996 -1999



Fuente: Base de datos de EANI Subdirección de Epidemiología Hospitalaria INCMNSZ  
\*Por 100 egresos

En esta gráfica se observa que durante los cuatro años del estudio 1996 registró la incidencia más alta en el mes de enero con 16.3/100 egresos, las cuales se disminuyeron progresivamente hasta registrarse en una tasa de 2.5/100 egresos en diciembre de 1999; esto equivale a una diferencia de tasas de 14.3/100 egresos, en comparación a lo registrado durante 1996. Se observa además una tendencia elevada en los meses de junio y julio a través de los cuatro años observados.

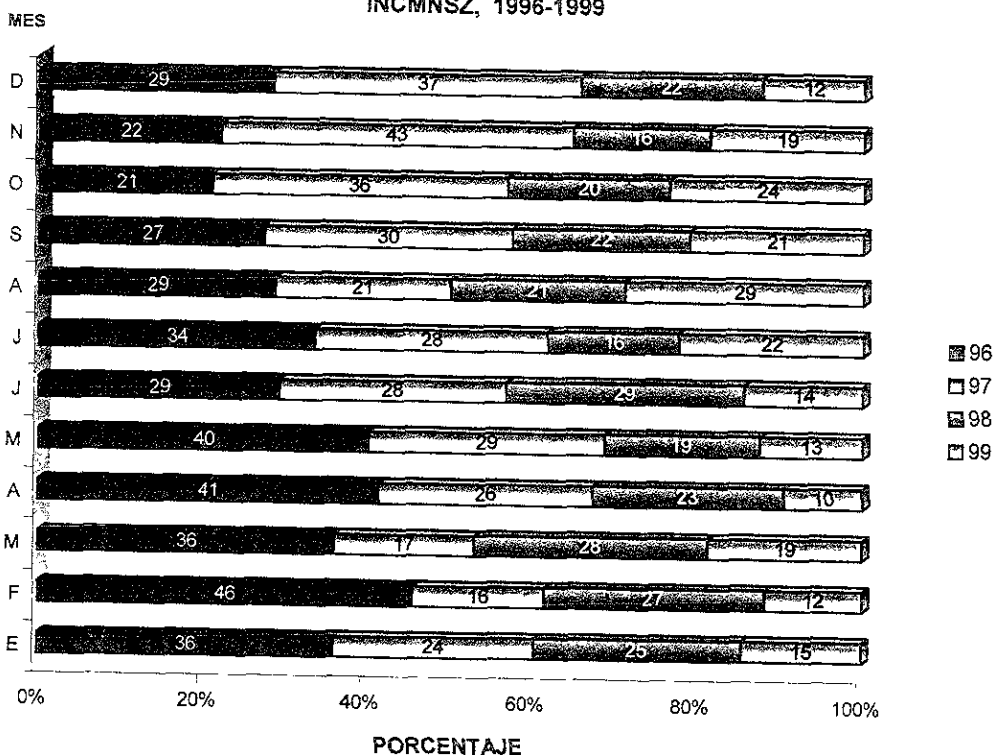
**GRÁFICA 8.2 DISTRIBUCIÓN DE TASAS\* DE LOS E.A.N.I. INCMNSZ, 1996-1999**



Fuente: Base de datos de EANI Subdirección de Epidemiología Hospitalaria INCMNSZ

La gráfica muestra una distribución porcentual de los EANI por año, en relación con los meses. La detección de EANI fue mayor en los primeros meses de 1996, disminuyendo en los últimos tres meses; en 1997 sucede lo contrario, la detección fue menor en los primeros meses, aumentando al final del año; en los años 98 y 99 no se observa ninguna tendencia de la detección, sin embargo ésta disminuye progresivamente en ambos años.

**GRÁFICA 8.3 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS EANI POR MES  
INCMNSZ, 1996-1999**



Fuente: Base de datos de EANI Subdirección de Epidemiología Hospitalaria INCMNSZ  
\*Por 100 egresos

En el sexo femenino fue observada la más alta frecuencia con 934 (53.9.0%) EANI; en tanto el sexo masculino presentó 758 (43.7%), de 42 registros (2.4%) se ignora el sexo.

**TABLA 8.1 DISTRIBUCIÓN DE LOS EANI POR SEXO  
INCMNSZ, 1996-1999**

Sexo	Frecuencia	%
Masculino	758	44.8
Femenino	934	55.2
Total	1692	100

Fuente: Base de datos de EANI Subdirección de Epidemiología Hospitalaria INCMNSZ

La edad promedio de los pacientes con EANI fue de 52 años (rango 14-96 años). El grupo más afectado fue el de 58 a 68 años, en ambos sexos

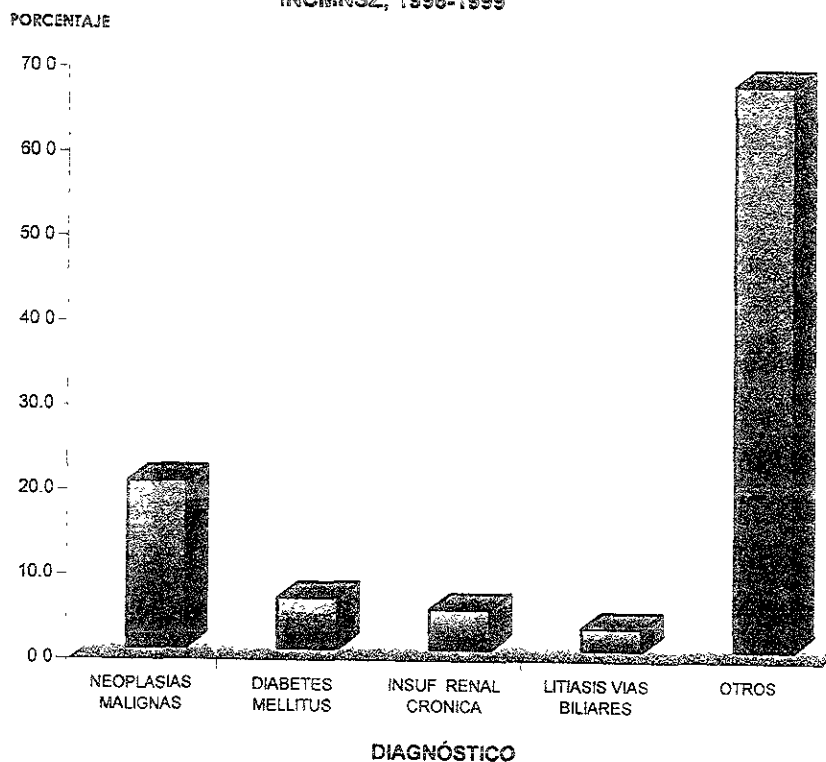
**TABLA 8.2 DISTRIBUCIÓN DE LOS EANI POR EDAD Y SEXO  
INCMNSZ, 1996-1999**

Grupos de Edad	Masculino (Frecuencia)	Femenino (Frecuencia)	Total
14-24	55 (3.3%)	86 (5.1%)	141 (8.4%)
25-35	83 (5.0%)	157 (9.4%)	240 (14.3%)
36-46	126 (7.5%)	163 (9.7%)	289 (17.3%)
47-57	123 (7.4%)	139 (8.3%)	262 (15.7%)
58-68	160 (9.6%)	178 (10.6%)	338 (20.2%)
69-79	158 (9.4%)	146 (8.7%)	304 (18.2%)
80-90	41 (2.5%)	53 (3.2%)	94 (5.6%)
91 o más	3 (0.2%)	2 (0.1%)	5 (0.3%)
Total	749 (44.8%)	924 (55.2%)	1673 (100%)

Fuente: Base de datos de EANI Subdirección de Epidemiología Hospitalaria INCMNSZ

El diagnóstico de ingreso más frecuente entre los pacientes que presentaron algún EANI fue la enfermedad neoplásica 300 (19.7%).

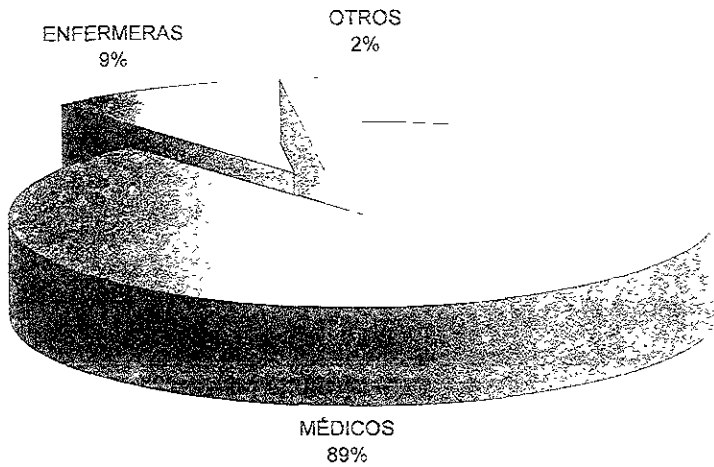
**GRÁFICA 8.4 DIAGNÓSTICO DE INGRESO  
DE LOS PACIENTES CON EANI  
INCMNSZ, 1996-1999**



Fuente: Base de datos de EANI Subdirección de Epidemiología Hospitalaria NCMNSZ

En 204(11.8%) registros se identificó al personal que estuvo relacionado con los EANI, siendo los médicos el grupo más frecuente 118 (88.7%).

**GRÁFICA 8.5 PERSONAL RELACIONADO CON LOS EANI:  
INCMNSZ, 1996-1999**



*Fuente Base de datos de EANI Subdirección de Epidemiología Hospitalaria INCMNSZ*



Los EANI se identificaron a través de tres mecanismos, de ellos la revisión de expedientes médicos fue la forma más productiva detectando 99% de los EANI relacionados con procedimientos, fármacos, nuevas condiciones y caídas.

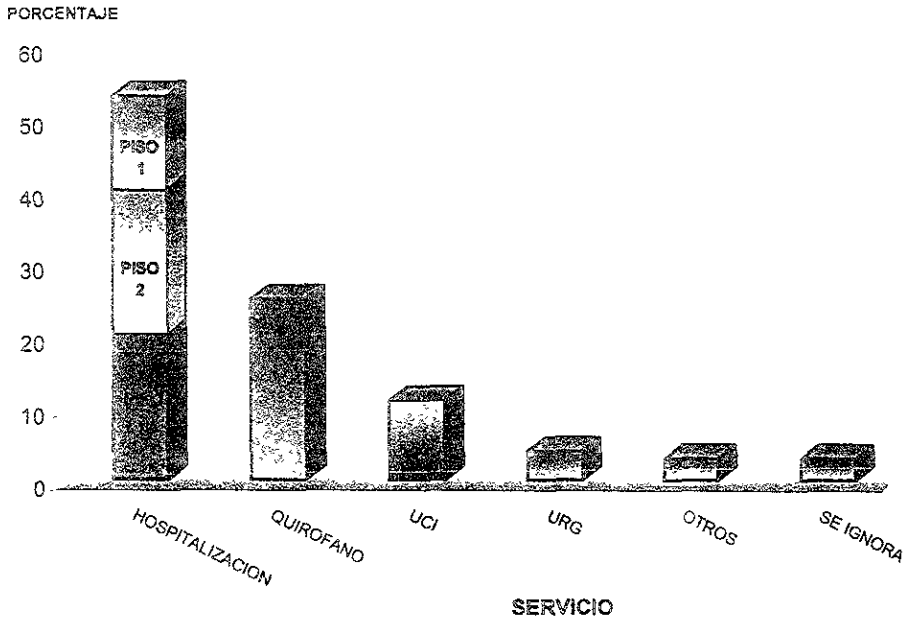
**TABLA 8.3 MECANISMOS PARA LA DETECCIÓN DE EANI  
INCMNSZ, 1996-1998**

Mecanismo de detección	No específicos	Fármacos	Procedimientos	Caidas	Equipo	Total	%
Visita	4	2	14	0	1	21	1.21
Avisos	0	1	1	0	0	2	0.12
Expediente médico	52	294	1258	26	81	1711	98.67
Total	56	297	1273	26	82	1734	100%

Fuente: Base de datos de EANI Subdirección de Epidemiología Hospitalaria INCMNSZ

El área donde ocurrieron con mayor frecuencia los EANI fue hospitalización con 927 (54%) EANI, la cual está dividida en tres pisos que alojan a pacientes de Medicina Interna a los que se les otorgan servicios interconsultantes de otras especialidades. De éstos el primero presentó la mayor frecuencia de EANI con 353 (38%).

**GRÁFICA 8.6 PORCENTAJE DE EANI POR SERVICIO  
INCMNSZ, 1996-1999**



Fuente: Base de datos de EANI Subdirección de Epidemiología Hospitalaria INCMNSZ

Se observó que más de 50% de los EANI ocurrieron en la primer semana (la mediana fue de 7 días)

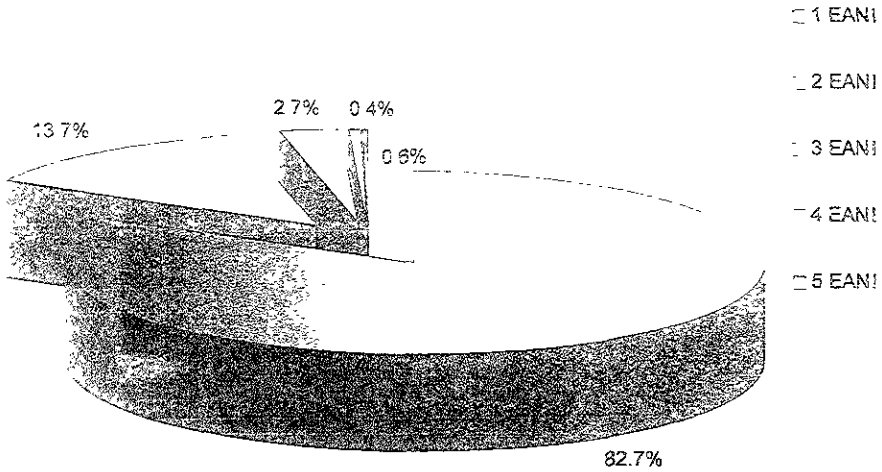
TABLA 3.4. DÍAS DE ESTANCIA PREVIOS AL EANI  
INGLESZ, 1998-1999

Días de estancia previos al EANI	Frecuencia	% Simple	% Acumulado
1-2	317	18.3	18.3
3-4	210	12.1	30.4
5-6	203	12.1	42.4
7-8	168	9.7	52.1
9-10	139	8.0	60.1
11-12	115	6.5	66.7
13-14	94	5.4	72.1
15 o más	393	22.1	94.2
No válidos	101	5.8	100
TOTAL	1734	100	

Fuente: Base de datos de EANI. S. Dirección de Epidemiología Hospitalaria

Se detectaron de 1 hasta 5 EANI por paciente, durante su hospitalización; en 1175 (82.7%) se detectó sólo un EANI en este grupo, el tipo de evento más frecuente fue el de procedimientos 872(74.2%) y el de fármacos 210 (17.9%).

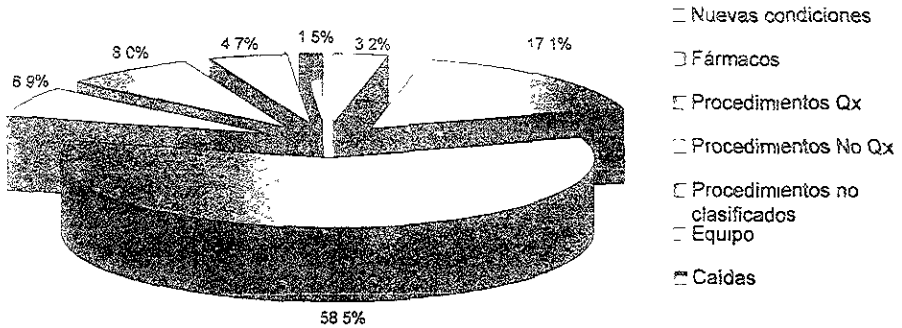
**GRÁFICA 8.7 NÚMERO DE EANI POR HOSPITALIZACIÓN  
INCMNSZ, 1996-1999**



Fuente Base de datos de EANI Subdirección de Epidemiología Hospitalaria INCMNSZ

La clasificación de EANI se distribuyó como sigue. los relacionados con procedimientos 1273 (73.4%), los cuales fueron divididos en quirúrgicos, no quirúrgicos y no clasificados; los relacionados con fármacos 297 (17.1%), relacionado con el equipo 82 (4.7%), las nuevas condiciones 56 (3.2%) y por último los relacionados con caídas 26 (1.5%) Esta proporción se esquematiza en la siguiente gráfica.

**GRÁFICA 8.8 CLASIFICACIÓN DE LOS EANI  
INCMNSZ, 1996-1999**



Fuente: Base de datos de EANI Subdirección de Epidemiología Hospitalaria INCMNSZ

Los EANI por procedimientos fueron 1273 (73.4%), los cuales fueron clasificados como procedimientos quirúrgicos 1015 (79.7%) y procedimientos no quirúrgicos 119 (9.3%), 139 (10.9%) registros no pudieron ser clasificados como procedimiento quirúrgico o no quirúrgico

**TABLA 8.5 DISTRIBUCIÓN DE EANI POR TIPO DE PROCEDIMIENTOS INCMNSZ, 1993-1999**

Procedimientos	Frecuencia	%
Quirúrgico	1015	89.5
No Quirúrgico	119	10.5
Total	1134	100

*Fuente: Base de datos de EANI Subdirección de Epidemiología Hospitalaria INCMNSZ*

Por procedimientos quirúrgicos hubo 99 (9.8%) EANI relacionados con laparotomía exploradora por lo que ocupar el primer lugar en frecuencia.

**TABLA 8.6 DISTRIBUCIÓN DE EANI POR PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS INCMNSZ, 1993-1999**

Quirúrgicos	Frecuencia	%
Laparotomía exploradora	99	9.8
Colocación de Catéter	71	7.0
Colecistectomía	64	6.3
Nefrectomía	49	4.8
Colocación C. Tenckhoff	48	4.7
IRTU	26	2.6
Ecografía	24	2.4
Gastrectomía	23	2.3
Otros	311	30.2
Total	1015	100

*Fuente: Base de datos de EANI Subdirección de Epidemiología Hospitalaria INCMNSZ*

La colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE) fue el procedimiento no quirúrgico relacionado más frecuente con 34(28.6%) EANI relacionados con este procedimiento no quirúrgico

**TABLA 8.7 DISTRIBUCIÓN DE LOS  
PROCEDIMIENTOS NO QUIRÚRGICOS  
INCMNSZ, 1998-1999**

No Quirúrgicos	Frecuencia	%
OPER	34	28.6
Inubación	11	9.2
Endoscopia	9	7.5
Broncoscopia	7	5.9
Otros	58	48.7
Total	118	100

Fuente Base de datos de EANI Subdirección de Epidemiología Hospitalaria INCMNSZ

El factor más frecuente relacionado con a.e.n.i. por procedimientos quirúrgicos y no quirúrgicos fueron las complicaciones 145(82.4%).

**TABLA 8.8 FACTORES RELACIONADOS CON EANI  
POR PROCEDIMIENTOS  
INCMNSZ, 1996-1999**

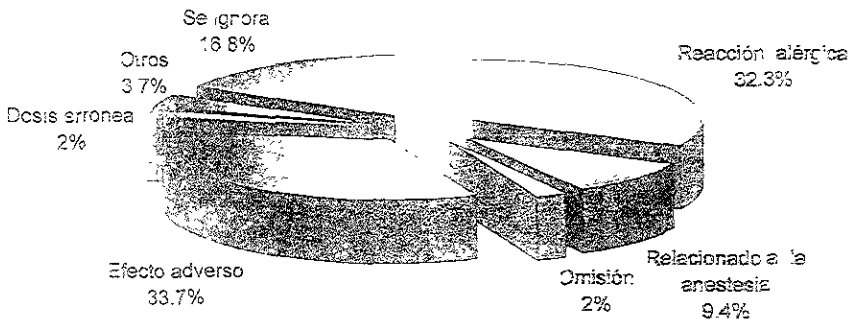
Procedimiento	Procedimientos quirúrgicos	Procedimientos no quirúrgicos	Total	%
Complicación	131	14	145	82.4
Disfunción	25	0	25	14.2
Fallas en el procedimiento	1	1	2	1.1
Procedimiento equivocado	2	0	2	1.1
Cuenta de objetos encontrados antes del término de la cirugía	1	0	1	0.6
Cuenta de objetos no encontrados al término de la cirugía	1	0	1	0.6
<b>Total</b>	<b>161</b>	<b>15</b>	<b>176</b>	<b>100</b>

*Fuente: Base de datos de EANI Subdirección de Epidemiología Hospitalaria INCMNSZ*



Se presentaron 297 (17.1%) EANI relacionados a fármacos; los factores más relacionados fueron la hipersensibilidad del paciente a algún compuesto de la fórmula denominada "Reacción Alérgica" en 96 (32.3%) y "Efecto Adverso" (o Toxicidad) en 100 (33.7%) eventos.

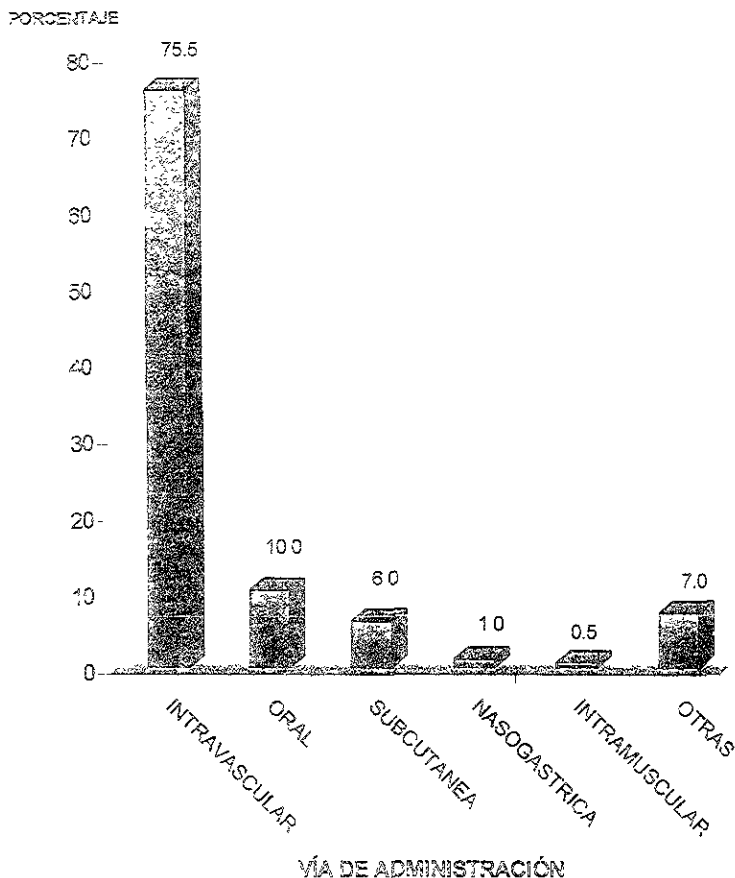
**GRÁFICA 8.9 FACTORES RELACIONADOS CON EANI POR FÁRMACOS INCMNSZ, 1998-1999**



Fuente: Base de datos de EANI Subdirección de Epidemiología Hospitalaria INCMNSZ

De 200 (67.3%) EANI fue identificada la vía de administración y de éstas la mas frecuente fue la 151(75.5%).

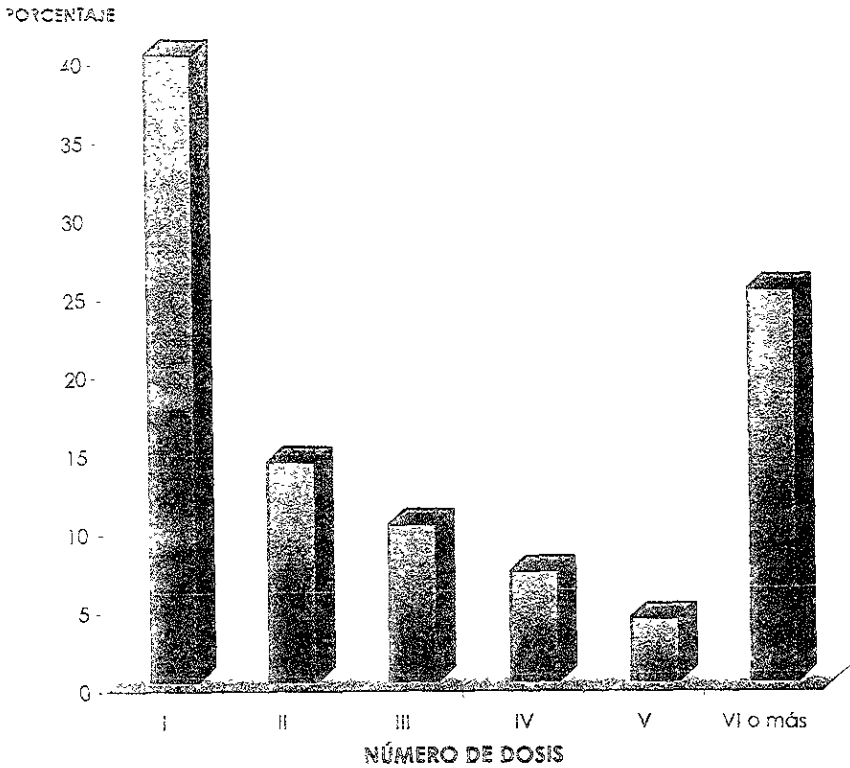
**GRÁFICA 8.10 VÍAS DE ADMINISTRACIÓN RELACIONADAS CON EANI POR FÁRMACOS INCMNSZ, 1996-1999**



Fuente: Base de datos de EANI, Subdirección de Epidemiología Hospitalaria INCMNSZ

De los EANI por fármacos en 121 casos fue reportado el número de dosis en la que este sucedió; 48 (39.6%) ocurrieron tras la administración de la primera dosis.

**GRÁFICA 8.11 NÚMERO DE DOSIS DEL FÁRMACO  
RELACIONADAS CON EANI  
INCMNSZ. 1996-1999**



Fuente. Base de datos de EANI Subdirección de Epidemiología Hospitalaria INCMNSZ

Los fármacos más relacionados a EANI fueron los antibióticos 71(23.9), de estos la Vancomicina estuvo relacionada en el 22(30.9%)de los EANI

**TABLA 8.9 FÁRMACOS RELACIONADOS CON EANI  
INCMNSZ, 1996-1999**

Fármaco	Frecuencia	%
Antibiótico	71	23.9
Medio de contraste	25	8.4
Derivados de la sangre	23	7.7
Antimicótico	12	4.0
Soluciones IV.	11	3.7
Alimentación parenteral	10	3.4
Otros	108	36.4
Valores perdidos	52	12.5
<b>Total</b>	<b>297</b>	<b>100</b>

Fuente: Base de datos de EANI Subdirección de Epidemiología Hospitalana INCMNSZ

Los EANI por equipo fueron 83 (4.7%) y los más frecuentes fueron los relacionados con catéter 24 (28.9%)

**TABLA 8.10 DISTRIBUCIÓN DE LOS EANI POR EQUIPO  
INCMNSZ, 1996-1999**

Equipo	Frecuencia	%
Catéter	24	28.9
Sonda nasointestinal	15	18.1
Sonda vesical	13	15.7
Cánula	4	4.8
Venoclisis	3	3.6
Otros	24	28.9
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>100</b>

Fuente: Base de datos de EANI Subdirección de Epidemiología Hospitalana INCMNSZ

El factor más relacionado con el equipo fue el retiro del mismo realizado por el paciente 25(32.9%), o accidentalmente 20(26.3%), lo que nos da una suma del 59.2%. Los equipos retirados más frecuente fueron los catéteres 15(33.3%), las sondas nasocentrales 10(22.2%) y las sondas vesicales 7(15.6%). La disfunción se presentó en los catéteres 6(31.6%), sondas nasocentrales 5(23.3%) y sondas vesicales 3(15.8%)

**TABLA 3.11 FACTORES RELACIONADOS A EANI POR EQUIPO.  
INCMNSZ, 1996-1999**

Factores	Frecuencia	%
Retirado por paciente	25	32.9
Retirado accidentalmente	20	26.3
Disfunción	19	25.0
Complicación	7	9.2
Equipo faltante	3	3.9
Defecto del equipo	1	1.3
Uso incorrecto	1	1.3
Total	76	100

*Fuente. Base de datos de EANI Subdirección de Epidemiología Hospitalaria INCMNSZ*

Se presentaron 26(1.5%) caídas relacionadas con EANI, de las cuales, 10(37%) ocurrieron en pacientes con indicaciones de inmovilización.

Sumaron 56(3.2%) las nuevas condiciones que no estaban presentes al ingreso, las cuales se distribuyeron de la siguiente forma:

**TABLA 8.12 DISTRIBUCIÓN DE LAS NUEVAS CONDICIONES INCMNSZ, 1996-1999**

Desenlace	Frecuencia	%
Ulceras	18	32.1
Tromboembolia pulmonar	6	10.7
Muerte inesperada	6	10.7
Otras	26	46.4
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100</b>

*Fuente: Base de datos de EANI Subdirección de Epidemiología Hospitalaria INCMNSZ*

La postración fue un factor relacionado con nuevos eventos en 19(54.3%) EANI

**TABLA 7.13 FACTORES RELACIONADOS CON NUEVOS EVENTOS INCMNSZ, 1996-1999**

Factores	Frecuencia	%
Postración	19	54.3
Antecedentes de cirugía	16	45.7
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

*Fuente: Base de datos de EANI Subdirección de Epidemiología Hospitalaria INCMNSZ*

Se presentaron de 1 hasta 3 desenlaces por individuo. En este estudio las muertes 46(2.65%) corresponden a muertes inesperadas consideradas como nuevos eventos no como desenlaces ya que no se hizo un seguimiento de los casos de EANI después de ser este detectado

**TABLA 8.14 DESENLACES DE LOS EANI  
INCMNSZ, 1996-1999**

Desenlaces	No específicos	Fár- macos	Procedi- mientos	Caidas	Equipo	Total	%
Muerte	6	7	59	0	0	72	4.4
Metabólicas	0	19	0	0	0	19	1.2
Cardíacas	4	30	66	0	1	101	6.2
Neurológicas	1	28	25	1	0	55	3.4
Respiratorias	15	22	198	0	2	237	14.6
Piel	19	42	4	0	4	69	4.3
Heridas Quirúrgicas	0	0	240	0	0	240	14.8
Trauma/ Hemorragia	9	15	486	5	4	519	32.1
Otras	8	86	180	3	30	307	19.0
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>249</b>	<b>1258</b>	<b>9</b>	<b>41</b>	<b>1619</b>	<b>100</b>

Fuente: Base de datos de EANI Subdirección de Epidemiología Hospitalana INCMNSZ

## ETAPA 2: ESTUDIO DE CONCORDANCIA

Fueron revisados 28 expedientes para la evaluación de la concordancia interobservadores, con el IAR! de los cuales se observó lo siguiente:

La edad promedio fue de 44 años con una amplitud de 16 a 89 años, no predominó ningún sexo, la distribución fue 50% para sexo masculino y 50% sexo femenino.

De los 28 expedientes revisados no se encontró error de clasificación de acuerdo a la causa

**TABLA 8.15 PROPORCIÓN DE LA DETECCIÓN DE EANI  
POR EL PERSONAL ENCARGADO  
INCMNSZ. 1999**

Personal	Procedimiento	Fármacos	Total	%
Enfermera 1	11/16* (69%)	1/1* (100%)	12/17*	71
Enfermera 2	16/16* (100%)	0/1* (0%)	16/17*	94
Enfermera 3	9/16* (56%)	0/1* (0%)	19/17*	53

\*Resultados del Grupo asignado

Fuente: Base de datos del estudio de concordancia, Subdirección de Epidemiología Hospitalana, INCMNSZ



La concordancia interobservadores fue empleada en el diagnóstico de EANI del personal encargado de la detección, los resultados son los siguientes:

**TABLA 8.16 CONCORDANCIA DE DIAGNÓSTICOS DE EANI DE LA ENFERMERA #1 INCMNSZ, 1999**

		Grupo asignado		
		EANI presente	EANI ausente	
Enfermera 1	EANI presente	12	0	12
	EANI ausente	5	11	16
		17	10	28

Fuente: Base de datos del estudio de concordancia, Subdirección Epidemiología Hospitalaria INCMNSZ

- Índice de concordancia absoluta:  $12+11/28= 0.82$
- Índice de concordancia específica:  $12/28= 0.43$
- Kappa: 0.65 (Sustancial)

**TABLA 8.17 CONCORDANCIA DE DIAGNÓSTICOS DE EANI DE LA ENFERMERA # 2 INCMNSZ, 1999**

		Grupo asignado		
		EANI presente	EANI ausente	
Enfermera 2	EANI presente	16	0	16
	EANI ausente	1	11	12
		17	11	28

Fuente: Base de datos del estudio de concordancia, Subdirección de Epidemiología Hospitalaria INCMNSZ.

- Índice de concordancia absoluta:  $16+11/28= 0.96$
- Índice de concordancia específica:  $16/28= 0.57$
- Kappa: 0.93 (Casi perfecta)

**TABLA 8.18 CONCORDANCIA DE DIAGNÓSTICOS  
DE EANI DE LA ENFERMERA # 3  
INCMNSZ, 1999**

		Grupo asignado		
		EANI presente	EANI ausente	
Enfermera 3	EANI presente	9	0	9
	EANI ausente	8	11	19
		17	11	28

*Fuente. Base de datos del estudio de concordancia, Subdirección Epidemiología Hospitalaria INCMNSZ*

- Índice de concordancia absoluta:  $9+11/28= 0.71$
- índice de concordancia específica:  $9/28= 0.32$
- Kappa: 0.47 (Moderada)

En esta tabla se compara la forma en que el personal encargado de la detección registra los factores relacionados con los EAN! En los factores por procedimiento las proporciones oscilan entre 0% y 71% ; el registro de los desenlaces generales en las 3 enfermeras es del 50% o menor y factores generales en el cual la proporción osciló entre el 0% y el 100%

**TABLA 8.19 COMPARACIÓN DE LA DETECCIÓN DE FACTORES RELACIONADOS EN LOS EAN! INCMNSZ, 1999**

FACTORES (No. Reactivo)	Enfermera #1	Enfermera #2	Enfermera #3
Nombre del Procedimientos (129)	8/9* (89%)	9/9* (100%)	8/9* (89%)
Factores de procedimiento (131-135)	5/7*(71%)	1/7* (14%)	0/7* (0%)
Factores del equipo(136-145)	1/1*(100%)	0/1* (0%)	1/1* (100%)
Desenlaces generales (500-509)	2/6* (33%)	3/6* (50%)	3/6* (50%)
Desenlaces Neurológicos (525-530)	0/2* (0%)	2/2* (100%)	1/2* (50%)
Desenlaces de herida quirúrgica (560-563)	1/1* (100%)	1/1* (100%)	1/1* (100%)
Desenlaces de Trauma/Hemorragia (570-579)	5/6* (83%)	4/6* (67%)	6/6* (100%)
Factores generales (401-407)	0/7* (0%)	7/7* (100%)	3/7* (43%)

Fuente Base de datos del estudio de concordancia, Subdirección de Epidemiología Hospitalaria INCMNSZ

\*Resultados del Grupo Asignado



**CARA DORSAL**

**DESENLANCES**

600. Se ignora \_\_\_\_\_ 601. Ninguno \_\_\_\_\_

**SIST. DIGESTIVO**

- 620. Pancreatitis \_\_\_\_\_
- 621. Íleo \_\_\_\_\_
- 622. Falso hepática \_\_\_\_\_
- 623. Neumopetitoneo \_\_\_\_\_
- 624. Vómito \_\_\_\_\_
- 625. Diarrea \_\_\_\_\_
- 626. Ostrucc. Intestinal \_\_\_\_\_
- 627. Perforación intestinal \_\_\_\_\_
- 628. Perd. de pzas dentarias \_\_\_\_\_

**SIST CARDIOVASCULAR**

- 640. IAW \_\_\_\_\_
- 641. Paro \_\_\_\_\_
- 642. Insuf. Cardíaca \_\_\_\_\_
- 643. Derrame pericardíaco \_\_\_\_\_
- 644. Flebitis \_\_\_\_\_
- 645. TVP \_\_\_\_\_
- 646. TEP \_\_\_\_\_
- 647. Fístula arteriovenosa \_\_\_\_\_
- 648. Cambios EKG \_\_\_\_\_
- 649. Trombosis arterial \_\_\_\_\_
- 650. Hemorragia \_\_\_\_\_

**SIST NERVIOSO**

- 660. Cetatec \_\_\_\_\_
- 661. Alt visuales \_\_\_\_\_
- 662. Alt auditivos \_\_\_\_\_
- 663. Alt motoras \_\_\_\_\_
- 665. Alt sensitivas \_\_\_\_\_
- 664. Alt del ego mental \_\_\_\_\_
- 665. Convulsiones \_\_\_\_\_
- 666. Pérdida de la conciencia \_\_\_\_\_

**SIST. RESPIRATORIO**

- 680. Hemomediastino \_\_\_\_\_
- 681. Aspiración \_\_\_\_\_
- 682. Insuf. Respiratoria \_\_\_\_\_
- 683. Derrame pleura \_\_\_\_\_
- 684. Neumotórax \_\_\_\_\_
- 685. Hemotórax \_\_\_\_\_
- 686. Edema pulmonar \_\_\_\_\_
- 688. Enfisema \_\_\_\_\_
- 689. Barotrauma \_\_\_\_\_

**SIST. TEGUMENTARIO**

- 700. Exantema \_\_\_\_\_
- 701. Equimosis \_\_\_\_\_
- 702. Hematomas \_\_\_\_\_
- 703. Extravasación \_\_\_\_\_
- 704. Abrasión \_\_\_\_\_
- 705. Quemadura \_\_\_\_\_

**SIST OSTEOMUSCULAR**

- 720. Fractura \_\_\_\_\_
- 721. Luxación \_\_\_\_\_
- 722. Esguince \_\_\_\_\_

**SIST URINARIO**

- 740. Hematuria \_\_\_\_\_
- 741. Retención urinaria \_\_\_\_\_

**RELACIONADOS CON CIRUGÍA**

- 760. Dehiscencia \_\_\_\_\_
- 761. Perforación \_\_\_\_\_
- 762. Laceración a órgano \_\_\_\_\_
- 763. Fístula \_\_\_\_\_
- 764. Hemorragia \_\_\_\_\_
- 765. ↓ Hb. \_\_\_\_\_

**METABÓLICAS**

- 780. Hipoglucemia \_\_\_\_\_
- 761. Hiperglucemia \_\_\_\_\_
- 762. Otras \_\_\_\_\_

**800. OTROS DESENLANCES**

**PERSONAL INVOLUCRADO**

- 820. Médico \_\_\_\_\_
- 821. Enfermera \_\_\_\_\_
- 822. Camillero \_\_\_\_\_
- 823. Laboratorista \_\_\_\_\_
- 824. Terapistas \_\_\_\_\_
- 825. Se ignora \_\_\_\_\_

**INTERVENCIONES REQUERIDAS**

- 840. Reinstalación del equipo \_\_\_\_\_
- 841. Reintervención quirúrgica \_\_\_\_\_
- 842. Readmisión \_\_\_\_\_
- 843. admn. de medicamentos \_\_\_\_\_
- 844. Transfusiones \_\_\_\_\_
- 845. Ninguna \_\_\_\_\_
- 846. Otras \_\_\_\_\_

**CONDICIONES AL EGRESO**

- 860. Mejora \_\_\_\_\_
- 861. Incapacidad temporal \_\_\_\_\_
- 862. Incapacidad permanente \_\_\_\_\_
- 863. Muerte mesurada \_\_\_\_\_
- 864. Muerte asociada al EANI \_\_\_\_\_

Los cambios realizados al IARI fueron los siguientes:

De los datos generales se incluyó un apartado para identificar el lugar del hospital en donde ocurrió el e.a.n.i. y uno para identificar el mecanismo a través del cual se detectó.

Del apartado de Fármacos del IARI, a variable *efecto adverso* se cambió por *efecto colateral*; en relación con la administración errónea de medicamento se agruparon sus causas en *paciente equivocado, tiempo equivocado, medicamento contraindicado, incorrecto y no indicado*. Las variables *hipoglucemia* e *hiperglucemia*, se colocaron en el apartado de *Desenlaces*: del apartado de *Procedimientos* se eliminó la variable *no datos* y se agregó un apartado de *Intervenciones Requeridas y Condiciones de Egreso*.

Del apartado de procedimientos se eliminó la variable *no datos*, y se hizo un apartado para los factores relacionados exclusivamente con el equipo; la variables *readmisión* se colocó en *Intervenciones requeridas*.

El apartado de caídas se cambió por *accidentes* al cual le fueron agregados las variables: *quemadura, golpe e intoxicación* y se incluyeron los factores relacionados con estos variables.

Se creó el apartado de *Nuevas Condiciones* para los EAN! no relacionados con *Fármacos, Procedimientos, Equipo y Accidentes*.

Fueron agrupados los desenlaces más frecuentes relacionados con el sistema afectado. Se dejó el apartado de personal relacionado con el EANI; se agregó el apartado de intervenciones requeridas y el de condiciones del paciente al egreso

## CAPITULO 9. DISCUSIÓN

En la primera fase de este estudio se encontró una tasa global de EANI en el INCMNSZ de 6.8 EANI por cada 100 egresos. Existen estudios publicados por hospitales de EUA que reportan tasas de 0.6/100 egresos, hasta 19.2/100 egresos.<sup>22</sup> estas diferencias importantes se deben a la variedad de criterios para llevar a cabo la vigilancia de EANI, por lo que en algunas ocasiones no es posible realizar comparaciones con los resultados de otras fuentes.<sup>19</sup>

Se vió que la incidencia acumulada por año, es mayor en 1996 lo cual puede atribuirse al inicio de la detección de EANI en el INCMNSZ (*gráfica 3.1*), sin embargo existe un descenso paulatino de EANI a través del tiempo; esto equivale a una diferencia de tasas de 14.3% entre 1996 y 1999. Lo anterior rechaza la primera hipótesis planteada. La razón de este descenso puede atribuirse a una disminución en la captura, más que a un descenso real de los EANI, ya que no han sido diseñadas medidas de control basadas en ésta información.

Durante los cuatro años observados los meses de junio y julio presentan la más alta incidencia (*gráfica 3.2*), ellos corresponden al ingreso de internos al hospital, aunque no es posible saber si ésta es la causa del aumento de EANI en estos meses., durante los cuatro años observados.



El diagnóstico más frecuente de los EANI fueron las enfermedades neoplásicas, en el rubro de otros diagnósticos quedó una alta proporción de diagnósticos que no pudieron ser reclasificados debido a que desde el IANI fueron capturados en este apartado. (*gráfica 2.4*)

En los resultados se muestra al área de hospitalización (*gráfica 2.6*), con la más alta incidencia de EANI. Se esperaba que la UCI fuera el sitio con la mayor proporción de EANI debido a que los pacientes requieren de más métodos diagnósticos y terapéuticos invasivos. Sin embargo, hospitalización tuvo la más alta frecuencia. Debe aclararse que la variable "sitio" de el instrumento de recolección de EANI actual, fue tomado indistintamente como el servicio al que pertenece el paciente y como el lugar donde ocurrió el e.a.n.i, por lo que los resultados de esta variable deben ser tomados con reserva.

La mayoría de los EANI (*tabla 2.3*) fueron identificados a través de la revisión de expedientes, lo cual es muy similar a lo reportado por Nettleman, y cols.<sup>22</sup> en su estudio prospectivo observacional, que refiere que el 95.7% de sus detecciones provienen de la revisión de expedientes y el 1.5% de avisos. Cuando existen enfermeras técnicas capacitadas para realizar vigilancia puede ser posible detectar un 85% de los EANI por comunicación abierta con las enfermeras asignadas para el cuidado de pacientes, en cambio la vigilancia pasiva reporta únicamente el 9% del total de EANI ocurridos.<sup>22</sup>

Aunque la mayor parte de los pacientes presentaron sólo un EANI durante su hospitalización (*gráfica 3.7*), en el 13.7 por ciento de ellos ocurrieron dos eventos. Lo anterior es consecuencia de que el 50% de los casos ocurrieron en la primera semana de hospitalización (mediana =7 días) y el tiempo promedio de estancia hospitalaria en el INCMNSZ no rebasa los 11 días y (*tabla 3.4*)

Fue necesario hacer una reclasificación de la variable procedimientos debido a que con los datos originales no podía apreciarse la diferencia entre procedimientos quirúrgicos de los no quirúrgicos, de este modo se los primeros tuvieron la mas alta frecuencia relacionada con EANI (*tabla 3.5*)

Los EANI se relacionaron más con procedimientos quirúrgicos que con otros factores (fármacos, caídas, equipo y nuevos eventos), en los que destaca la laparotomía exploradora , esto se atribuye a que las condiciones de los pacientes que requieren de una exploración quirúrgica tienen factores asociados que los hace mas susceptibles. El 23.2 % de laparotomías exploradoras con EANI tenían diagnóstico de neoplasia maligna.(*tabla 3.6*) Las complicaciones fueron la primera causa del EANI por procedimiento quirúrgico (*tabla 3.3*); lo cual difiere de lo publicado en otros estudios, incluso en el INCMNSZ, en donde los fármacos son el factor más relacionado con EANI<sup>1,22</sup> Esto puede explicarse de dos formas, la primera es que los EANI relacionados con cirugías y son mas fáciles de detectar que los relacionados con fármacos y la segunda es que los factores relacionados con EANI por fármacos (omisión, duplicación, interrupción, tiempo equivocado etc.) se identifican de mejor

manera a través de la detección activa, ya que los expedientes muchas veces carecen de ésta información.

Los fármacos son la segunda causa de EANI en este hospital.(gráfica 3.3) Es importante señalar que, efecto secundario, reacción alérgica y relacionado con anestesia son factores relacionados con condiciones propias del paciente. Los factores como dosis errónea y omisión, relacionados directamente con la atención médica, fueron de menor proporción.(gráfica 3.3) Los antibióticos fueron los fármacos más relacionados con EANI (tabla 3.3) y de ellos la Vancomicina estuvo relacionada en casi en el 31% de los EANI por antibióticos. Casi el 40 por ciento de los EANI por fármaco se presentó durante la primera dosis.

De los procedimientos quirúrgicos los catéteres ocupan el segundo lugar (tabla 3.6) pero las complicaciones se relacionaron con características del procedimiento de instalación.

Los EANI relacionados con accidentes (caídas) tuvieron una incidencia notablemente baja en los cuatro años observados, sin embargo 10 (37%) ocurrieron en pacientes con indicación de movilización después de una postración prolongada. Aunque es bajo el porcentaje, esto indica la importancia de vigilar a este tipo de pacientes.

De las nuevas condiciones no presentes al ingreso del paciente, las úlceras por decúbito fueron las más frecuentes, (tabla 3.12) la postración fue su causa más

importante. (tabla 7.12) Esto puede estar relacionado con el promedio de estancia hospitalaria de los EANI que fue de 33 días en este grupo de pacientes.

Las muertes reportadas en este estudio corresponden muertes inesperadas incluidas en la clasificación de nuevas condiciones no presentes al ingreso.(tabla 8.14) Condiciones de egreso como muerte asociada al EANI, incapacidad temporal e incapacidad permanente, que son desenlaces importantes de identificar, no pudieron ser evaluadas ya que el seguimiento de los casos después ser detectados, no fue contemplado en el IARI:

En los resultados de la segunda etapa del estudio (etapa de concordancia) la proporción de los EANI detectados por el personal del INCMNSZ, fluctuó entre el 53% y el 94% en las tres enfermeras evaluadas.(tabla 8.15) la concordancia en el diagnóstico de EANI presentó niveles aceptables(desde moderada hasta casi perfecta).(tabla 8.16, 8.17, 8.18) La capacitación del personal podría lograr que se incrementara la concordancia de diagnóstico de EANI, sin embargo en algunos reactivos del IARI como factores relacionados con el procedimiento, desenlaces generales y factores generales (tabla 8.19) se observó inconsistencia lo cual origina dificultad para identificarlos con precisión. De esta forma se justifica la necesidad de llevar a cabo cambios al instrumento de recolección actual, que permitan identificar los factores relacionados con mas facilidad.

En la tercera etapa del estudio se propuso el planteamiento de un nuevo instrumento de recolección. Los cambios se realizaron con base en los resultados observados en

la segunda etapa de este estudio.(tabla 8.19) Se requiere que sea IPRI por cada EANI detectado, lo cual puede considerarse como un inconveniente. Cabe señalar que es necesario llevar a cabo una prueba piloto con éste instrumento de recolección de la información para definir si en realidad es más útil que el que el empleado actualmente.

El personal médico estuvo relacionado más frecuentemente con los EANI, sin embargo, éste fue un reactivo que se contestó sólo en el 11.8% de los casos (gráfica 8.5)

En suma consideramos que la detección de e.a.n.i en el INCMNSZ durante estos cuatro años ha identificado a las laparatomías exploratorias y a la Vancomicina como los factores mas relacionados con EANI. El personal encargado de la detección de EANI tiene la experiencia de llevar a cabo también la vigilancia de infecciones nosocomiales por lo que esta sensibilizado con esta búsqueda. El abuso del uso de algunas claves (que representan variables cualitativas), como en el caso la clave "001" que significa "otros"; ocasionó, que durante la captura no pudieran ser identificados mayoría de los diagnósticos de ingreso. El análisis de los datos obtenidos en los últimos cuatro años deja ver que el sistema de detección de EANI es susceptible de ser mejorado a través de la capacitación al personal, pilotaje y validación del IRIP, intensificación de la vigilancia activa y evaluación de los EANI a través de un comité de expertos. Razones éticas, estadísticas y legales justifican la importancia de llevar a cabo la vigilancia, cuyo objetivo fundamental es mejorar la calidad de atención médica, con lo que se benefician los pacientes.

## CAPÍTULO 10. CONCLUSIONES

Dadas las características del hospital donde fue realizado este estudio sus resultados no son extrapolables a otros, sin embargo nos hacen reflexionar en la realidad que pudiera estarse presentando en nuestro país.

El sistema de detección aplicado puede ser de utilidad a otros hospitales con los ajustes convenientes de acuerdo a las necesidades de cada nosocomio. A través de éste sistema de detección es posible describir el panorama general de los EANI en el medio hospitalario, identificando los problemas más relevantes, para dar soluciones oportunas. El objetivo principal es lograr una disminución de las tasas de los EANI durante la hospitalización.

Este trabajo aporta información relevante respecto al panorama epidemiológico de EANI en pacientes hospitalizados, de la utilidad de un sistema de detección de éste tipo y de su evaluación periódica. Sería de gran utilidad que se estableciera en todos los hospitales del país un sistema de detección uniforme, con el objetivo de recopilar información, con lo que podría ser conformada información representativa en México.

Elementos que mejoran la calidad de un programa de EANI son: llevar a cabo una vigilancia activa prospectiva, evaluar de forma periódica la información que aporta el

sistemas de selección, de los EANI a través de un comité de expertos y tomar decisiones de control de los EANI más importantes

CAPITULO 11.  
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Richard P. Wenzel. Assessing quality health care: Perspectives for clinicians. Edit. Williams & Wilkins Baltimore. pp. 193-208
2. Haley RW, Culver DH, White JF. et al. The nationwide nosocomial infection rate: A new need for vital statistics. Am J Epidemiol 1985, 121: 169-167.
3. The etiology, the concept and the prophylaxis of childhood fever. Res. CA Hartleben's verleg-Expedition, 1891.
4. Cohen IS. Florence Nightingale. SOJ Am 1984, 250: 128-137
5. Gardner AMN, Stamp M, Bowgen JA, Moore B. The infection control sister. Lancet 1962; 2: 710-711
6. Handbook of Hospital Acquired Infections. Richard P. Wenzel
7. Ponce de León Samuel. Manual de Control de Infecciones Nosocomiales para Hospitales Generales y de Especialidad. México 1988, 1-4.
8. R.P. Wenzel, Hospital Dirección de Hospitales. Planeación organización y administración. Dr. Manuel Barquín C. Editorial Interamericana edición 1965, 1ª edición pp 3-4
9. Buer Mc Health, Wealth and population in the early days of the industrial revolution. London. Routledge and Keagan Paul 1968. 126-136
10. Woodward J. To do the sick no harm a study of British voluntary hospital system to 1875. London. Toutledge and Keagan Paul 1974



- 11 Murchison C. On the isolation infectious diseases. *Med Times Gaz* 1864; 1: 210-211
12. Donabedian A. La Dimensión Internacional de la evaluación y garantía de la calidad. *Salud Pública México* 1990; 32: 113-17
13. Semmelweis I. *Epidemiology Beyond Infection Control and Toward Quality Assurance*. *Clinical Microbiology Newsletter* 1988; 10:60-2
- 14 Bryan P, Simpson, Stephen B, Kritchevsky. *Epidemiologic Approaches to Quality Assessment*. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1995; 16: 101-4
- 15 Steven TF. Complications, Adverse Events, and Iatrogenesis: Classifications and Quality of Care Measurement Issues. *Clin Perform Qual Health Care* 1996; 4: 137-47
16. Massanari MR: Designing Surveillance for Noninfection Outcomes of Medical Care. *Infecto Control Hosp Epidemiol* 1995; 16: 419-26
17. Leape LL, Brennan TA, Laird NM, Lawthers AG, Localio AR, Barnes BA, et al. The nature of adverse events in hospitalized patients. *N Engl J Med* 1991; 324: 377-84.
18. Kelsey JL, Thompson WD, Evans AS. *Methods in observational epidemiology*. New York: Oxford University Press, 1986
19. Mc Geer A, Credé W, Hierholzer WH, Jr. Surveillance for Quality Assessment II: Surveillance for Noninfections Processes: Back to basics. *Infection Control Hosp Epidemiol* 1990; 11:36-41.
20. Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Herbert L, Localio AR, Lawthers AG, et al. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients. *N Engl J Med* 1991; 324: 370-6

21. Young RC, Blass JP. Iatrogenic nutritional deficiencies. *Annu Rev Nutr* 1982;2:201-27.
22. Fisher KF, Less JA, Newman JG. Hypoglycemia in hospitalized patients. *N Engl J Med* 1986;315:1245-50.
23. Lakshamanan MC, Hershey CO, Breslau D. Hospital admissions caused by iatrogenic disease. *Arch Intern Med.* 1986;146:1931-4
24. Tesis."Epidemiología de los Eventos Adversos" Rosa Isela Amaya García. 1996 INNSZ.
25. López Zaragoza JL. Eventos Adversos en pacientes hospitalizados en el INNSZ. Tesis para la especialidad en Medicina Interna, curso 1994-1998. INNSZ. México, UNAM.
26. Gutiérrez Circo C. Eventos Adversos, seguimiento de exámenes de laboratorio en el INNSZ. Tesis para la especialidad en Medicina Interna, curso 1990-1994. INNSZ México, UNAM
27. Nettelman Mary, Pettinger Ann. Adverse Occurrences during hospitalization on a general medicine service. *Clinical Performance and Quality Health Care*, 1994 2:68-72.
28. Moreno Altamirano. *Epidemiología Clínica*. Mc Graw Hill-Interamericana. 2ª edición 1994 pp220.

## CAPITULO 12.

### APÉNDICES

# 1. INSTRUMENTO ACTUAL DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.

INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MEDICAS Y NUTRICION  
"SALVADOR ZUBIRAN"

Registro Hospital: _____	Sexo: M F	Diagnóstico _____ (ICD9)
Fecha admisión: / /	Fecha de egreso: / /	_____ (ICD9)
Sector ( o Servicio ) _____	Fecha de reporte: / /	Descubrió: _____ (ICD9)
Edad _____ años	Fecha incidente: / /	Iniciales reporta: / / /
Turno: I II III	Hora: _____	

<b>Evento</b> <b>Medicamentos</b> nombre medicamento _____  *Dosis _____  Vía Admón IM IV NG O SC Otra _____  100 Reacción alérgica 101 Relacionada anestesia 102 Contraindicación 103 Interrupción 104 Duplicación 105 Omisión 106 Ruta incorrecta 107 Efecto adverso 108 Dosis errónea 109 Medicamento erróneo 120 Paciente equivocado 121 Flujo admón equivoco 122 Tiempo equivocado 123 Error en transcripción 124 Error en indicación 125 Otros: _____  Desenclace 126 Hipoglucemia 127 Hiperglucemia 128 Hiper/hipotermia 129. Hipo/hipercoleemia	<b>129a. Procedimiento</b>  130 No datos _____  131. Complicación 132 Proceso 133. Paciente equivocado 134 Procedimiento equivocado 135.Reingreso a quirófano 136.Equipo reincidente 137 Complicación 138. Defecto 139 Malfunción 140. Uso incorrecto 141. Retirado por paciente 142. Retirado accidentalmente 143. Equipo faltante 144. Cuentas /objeto encontrado 145 Cuentas /objeto no encont  Readmision 150 < 24 hrs 151 > 24 < 48 hrs 152. > 48 hrs  Otros eventos: _____	<b>Cardas</b> (con mov restringidos) 301 No datos 302 No factor 303 Defectuoso 304 No efectivo 305 Otro  Localización _____  Cama 306 Sin rieles 307 Con rieles 308 Rieles arriba 309 Rieles abajo 310 Desambulado 311 Levantarse 312 Acostarse 313 Ir al baño	<b>Desenclace</b> 500. No dato 501 Ninguno 502 Muerte 503 Ileo 504. Falla hepática 505. Falla renal 506 Hipertensión 507. Obstrucción Int 508 Pancreatitis 509. Cirrus _____ <b>Cardiaca</b> 515. IAM- 516. Paro+ 517 Cambios EKG 518. Insuf. Cardiaca 519. Derrame pericardio <b>Neurológicas</b> 525. Alr estado mental 526. Alr motoras/sensitivas 527. Convulsiones 528. Infarto 529. Pérdida audición 530. Pérdida visión <b>Respiratorias</b> 535. Aspiración 536. Insuf. Respiratoria 537. TEP*- 538. Paro respiratorio 539. Derrame pleural 540. Neumo-Hemotorax 541. Edema pulmonar <b>Piel (presión)</b> 545. Grado I+                      547. Grado III@ 546. Grado II                      548. Grado IV 549. Rash 550. Extravasación  <b>Herida quirúrgica</b> 560. Dehiscencia                  562. Perforación 561. Disrupción                  563. Fisura  <b>Trama/Hemorragia</b> 570. Abrasión                      571. Rasgado 572. Quemadura                  573. Fractura 574. Hemorragia                  575. Lacerac. 576. Congelacion                  577. TVP* 578. Trombo                        579. Fiebre
<b>Personal</b> 201 No disponible 202 Enfermería 203 Dietología 204. Laboratorio 205 Farmacia 206 Médico 207. Terapia física 208 Terapia respiratoria 209 Otros _____	<b>Factores</b> Factores Grales 401. No datos 402. Confusion/Desorientación 403. Admón Previa 404 Cirugía 405 Transf ICU 406. Transf otro depto 407 Otros: _____  <b>Factores</b> Actividad* 410 En cama 411 Silla 412 Ambulación asistida 413 Ambulación normal  420 Anticoagulación* 421 Calceatas elasticas		

\*Relacionadas a TEP TVP, \*Nuevas condiciones repararse sean o no secundarias a otros eventos

**II. DEFINICIÓN DE VARIABLES DEL INSTRUMENTO ACTUAL DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.**

**DATOS GENERALES**

Registro Número

Sexo: marque M (masculino) y F (femenino)

Fecha de admisión: (día/mes/año)

Fecha de egreso: (día/mes/año)

Sector (o servicio): I, II, III, IV, V, VII, VIII

UCI: Unidad de cuidados intensivos

URG: Urgencias

QUI : Quirófano

REC: Recuperación

RX : Rayos X

BRO: Broncoscopia

END: Endoscopia

CEE: Consulta especialidades

FP: Función pulmonar

TFI: Terapia física

HEM: Hemodiálisis

PES: Prueba de esfuerzo

Fecha de reporte: (día/mes/año)

Edad: En años

Fecha incidente: (día/mes/año)

Turno: I, II, III

Hora: Hora en que ocurrió el evento adverso (usar tiempo de 00:00 – 24:00. (por ejemplo 18:35)

Diagnósticos: Escribir los tres diagnósticos más importantes (códigos)

Descubrió: Como se descubrió el evento adverso.

RE: Reporte por enfermería.

EX: Expediente clínico.

RP: reporte por paciente.

RM: reporte por médico.

Otros: Escribir la fuente

Reporta: Poner iniciales en el siguiente orden, nombre, apellido paterno y apellido materno

### **MEDICAMENTOS**

- Medicamento: Especifique el nombre del medicamento, en caso de que se desconozca o que sean múltiples medicamentos y no sea posible establecer el medicamento, escriba desconocido.
- Número de dosis: Escriba en número de la dosis que se relaciona con el evento adverso, si no es posible determinar el número de dosis afectadas escriba desconocido. Si el número de dosis es desconocido pero se conoce el número de días en que ocurrió el evento, puede escribir dicho número.
- Vía de administración: Marque como fue administrado el medicamento, intramuscular (IM), intravenoso (IV), nasogástrica (NG), oral (O), subcutáneo (SC).
- Otras: Escriba la vía de administración no descrita en la lista anterior.

100. Reacción alérgica. Una reacción no esperada del paciente a la administración de medicamentos, soluciones y medios de contraste.

101. Relacionada a anestesia: Administración de un agente anestésico relacionado con. En caso de presentar de cabeza y tener el antecedente de punción epidural o espinal repórtese como relacionada a procedimiento

102. Contraindicación: El medicamento no debía haberse administrado, debido a la condición actual del paciente, a una interacción con otros medicamentos o debido a una alergia previamente conocida

103. No interrumpida: El medicamento fue administrado a pesar de que se había ordenado su interrupción

104. Duplicación: El medicamento prescrito fue administrado más veces de lo ordenado

105. Omisión: El medicamento prescrito no se administró.

106. Vía de administración incorrecta: El medicamento no fue dado por la vía de administración indicada o la vía de administración del medicamento fue indicada correctamente.

107. Efecto adverso. Cualquier respuesta, no esperada o anormal, a un medicamento por ejemplo trombocitopenia secundaria a heparina, sangrado o trombosis secundaria a estreptoquinasa y/o uroquinasa.

Hemorragia relacionada a anticoagulantes en los casos de hemorragia cerebral, paciente transfundido, anticoagulante suspendido o interrumpido, cualquier paciente admitido por sangrado u otro efecto secundario del anticoagulante.

No incluir en este apartado: Anticoagulante administrado en otro hospital, reacciones alérgicas y complicaciones menores de medicamentos ( por ejemplo, fiebre después de la administración de anfotericina, neutropenia después de quimioterapia, náusea o vómito a menos que produzcan deshidratación flebitis secundaria a medicamento

108. Dosis errónea: La dosis o cantidad del medicamento dado no fue la misma que la prescrita. No reportar amenos que se haya acompañado de una complicación

109. Medicamento erróneo: Medicamento ó solución que se administró y no había sido ordenado.

120. Paciente equivocado. Medicamento dado a un paciente equivocado.

121. Flujo de administración equivocado: Medicamento administrado a una velocidad más rápida o lenta de lo indicado, siempre y cuando se haya acompañado de una complicación.

122. Tiempo equivocado: Medicamento administrado a un horario diferente de lo indicado

123. Error en transcripción: Medicamento indicado correctamente, escrito incorrectamente en el cardex de enfermería.

124. Error en indicación: Medicamento indicado erróneamente

125. Otros: cualquier otro factor no incluido en previas categorías

#### **Desenlace**

126. Hipoglucemia: Disminución de la concentración de glucosa <60mg/dl, acompañado de síntomas como diaforesis, taquicardia, desorientación etc.

127. Hiperglucemia: Elevación de la concentración de glucosa >200mg/dl acompañado de síntomas como cefalea, mareo, somnolencia etc.

128. Hiper/hipokalemia: Aumento de K sérico >5.5mEq/lt acompañado de síntomas como debilidad muscular ascendente y/o cambios en la conducción cardíaca o arritmias Disminución del K sérico <3.5mEq/lt acompañado de síntomas como debilidad muscular, poliuria, cambios EKG, parálisis flácida etc.

129. Hiper/hipocalcemia: Aumento de Calcio sérico >10.5mEq/lt acompañado de síntomas como fatiga, depresión, confusión mental, anorexia, vómitos etc Disminución de Calcio sérico <8.5mEq/lt acompañado de síntomas como espasmos musculares, espasmo laríngeo, convulsiones o paro respiratorio.

## PROCEDIMIENTOS

129 a. Escribir el tipo de procedimiento: Escribir el nombre del procedimiento.

130. No datos: No información disponible.

131. Complicación: Cualquier proceso que ocurre momentos después de realizado el procedimiento

132. Procedimiento: Desviación del método apropiado de realizar el procedimiento

133. Paciente equivocado: El procedimiento ordenado fue realizado en el paciente equivocado

134. Procedimiento equivocado: El procedimiento realizado no fue el indicado

135. Reingreso a quirófano: Paciente reingresa a quirófano

Equipo relacionado

136. Equipo relacionado: Escriba el nombre del equipo



# ESTA TESIS NO SALE DE LA BIBLIOTECA

137. Complicación: Cualquier proceso secundario al malfuncionamiento del equipo

138. Defecto. Una imperfección en el equipo que impide su correcto funcionamiento

139. Mal función: El equipo falla y no opera en forma normal

140. Uso incorrecto: Equipo utilizado o preparado en forma incorrecta

141. Retirado por paciente

Equipo retirado por el paciente por ejemplo:

- o Sondas pleurales
- o Tubos endotraqueales
- o Catéteres. Hickman, subclavio, yugular, Swan-ganz
- o Nasoyeyunostomías
- o Derivaciones ventrículo peritoneales
- o Tracciones ortopédicas

142. Retirado accidentalmente. El equipo es movido de su colocación funcional.

143. Equipo faltante: Cualquier equipo usado internamente no encontrado (excepto esponjas), y que no es encontrado.

144. Cuentas/objeto encontrado: cuenta de gasas y/o esponjas incorrecta, gasas y/o esponjas encontradas antes de que salga el paciente del quirófano

145. Cuentas/objeto no encontrado: Cuenta de gasas y/o esponjas incorrecta, gasa y/o esponja no encontrada antes de que salga el paciente del quirófano.

## **Readmisión a la Unidad de Cuidados Intensivos y Recuperación**

150. Regreso antes de 24 horas

151. Regreso entre 24 y 48 horas

152. Regreso después de 48 horas

**OTROS EVENTOS:** Cualquier circunstancia no previamente descrita

## **CAÍDAS**

Súbita e involuntaria pérdida de la posición con caída en piso u otro objeto. No se registren caídas relacionadas a convulsiones, paro cardíaco, etc. a menos que se produzca una lesión como resultado de la caída.

**301. No datos:** No datos disponibles respecto al uso de sujeción

**302. No factor:** No se utilizó sujeción

**303. Defectuoso:** Se utilizó sujeción pero no funcionó adecuadamente

**304. No efectivo:** Se utilizó sujeción pero no fue suficiente

**305. Otro:** Cualquier otra circunstancia no considerada en las categorías previas

**Localización:** Escribir el lugar donde ocurrió la caída.

## **CAMA**

**306. Cama sin rieles:** La cama no tiene rieles de seguridad.

**307. Cama con rieles:** La cama tiene rieles de seguridad pero no son utilizados.

**308. Rieles estaban arriba:** La cama tiene los rieles de seguridad arriba

**309. Rieles estaban abajo:** La cama tiene los rieles de seguridad arriba

**310. Deambulando:** El paciente se cayó al deambular

**311. Levantarse:** El paciente se cayó al levantarse

**312. Acostarse:** El paciente se cayó al acostarse

**313. Ir al baño:** El paciente se cayó al ir al baño.

## DESENLACES

500. No datos: No información disponible o no hubo desenlace adverso
501. Ninguno: No hubo desenlace adverso
502. Muerte: Paciente fallece inesperadamente después de su admisión (cualquier tiempo), ejemplos: Paciente listo para transferirse o egresarse y muere repentinamente, médico escribe en notas que el paciente está estable y/o mejorando y muere repentinamente.
503. Sí, solo si es relacionado a medicamentos.
504. Falla hepática: Diagnosticada por médico
505. Insuficiencia renal: Diagnosticada por médico. Incremento en el doble de la concentración de creatinina al ingreso en un paciente sin insuficiencia renal previa. Hemodiálisis / diálisis peritoneal en pacientes con insuficiencia renal crónica
506. Hipotensión: Tensión arterial en dos ocasiones (30 minutos de diferencia) menor de 80mm/Hg, o presión venosa central menor de 5mm/Hg.
507. Obstrucción intestinal: Diagnóstico médico de obstrucción parcial o completa
508. Pankreatitis: Elevación de amilasa sérica >2 unidades por arriba de lo normal y/o diagnóstico médico.
509. Otras: Cualquier circunstancia no previamente descrita, especificar claramente el tipo de complicación, Ejemplos: taponamiento cardíaco, daño cerebral hipóxico, coma encefalopático, infarto agudo del miocardio, solo si el infarto ocurre dentro de los dos primeros días del procedimiento o anestesia deberá reportarse como relacionado a procedimiento

## **Cardíacas**

- 516.** Paro cardíaco: Pérdida de la función cardíaca efectiva, registrar como relacionada a procedimiento si ocurre dentro de las primeras 24 horas del mismo.
- 517.** Cambios electrocardiográficos: Cambios ECG o cualquier anomalía en el ritmo, regularidad o secuencia de activación cardíaca que requiere que el paciente sea transferido a una unidad de cuidados especiales (intensiva) o paciente es cardiovertido se coloca marcapaso.
- 518.** Insuficiencia cardíaca: Diagnóstico médico
- 519.** Derrame pericárdico: Presencia de líquido en cavidad pericárdica y/o diagnóstico médico

## **Neurológicas**

- 525.** Alteraciones mentales: Paciente desorientado, confuso, agitado, alucinaciones, síncope, estupor o cualquier otro cambio en el estado mental.
- 526.** Alteraciones motoras/sensitivas: Cualquier déficit neurológico sensitivo ó motor, especificar el tipo
- 527.** Convulsiones Diagnóstico médico
- 528.** Infarto: Déficit neurológico secundario a la oclusión parcial o total de un vaso cerebral y/o diagnóstico médico.
- 529.** Pérdida de la audición: Diagnosticada por el médico
- 530.** Pérdida de la visión: Diagnosticada por el médico

## **Respiratorias**

- 535.** Aspiración: Aspiración de cuerpos extraños a las vías aéreas que compromete la función respiratoria.
- 536.** Insuficiencia respiratoria: Diagnóstico médico, paciente que es intubado o puesto en ventilador.
- 537.** TEP: Obstrucción u oclusión de la arteria pulmonar especialmente cuando ha ocurrido después de cirugía o de estancia prolongada en cama
- 538.** Paro respiratorio: No respiraciones, si ocurren dentro de las primeras 24 horas postprocedimiento o cirugía relacionarlas a estos eventos.
- 539.** Derrame pleural: Presencia de líquido en cavidad pleural mayor del 20% y/o diagnóstico médico
- 540.** Neumo-Hemotórax: Presencia de aire y/o sangre en cavidad pleural mayor del 20% y/o diagnóstico médico
- 541.** Edema pulmonar: Signos y síntomas compatibles con edema pulmonar agudo incluyendo: disnea, dolor torácico, taquipnea, taquicardia, cianosis, estertores audibles etc. y/o diagnóstico médico

## **Piel**

- 545.** Piel grado I: Eritema no blanqueable de la piel intacta relacionado a presión o exposición a heces u orina.
- 546.** Piel grado II: Pérdida de la epidermis y/o dermis relacionado a presión y/o exposición a heces u orina

347. Piel grado III: Pérdida de la piel con necrosis que involucra el tejido celular subcutáneo y que puede extenderse más profundamente pero no hasta la fascia, relacionado a presión y/o a heces u orina

348. Piel grado IV: Pérdida de la piel con destrucción extensa, necrosis o daño muscular, hueso o estructuras de soporte relacionadas a presión y/o heces u orina.

349. Exantema: Relacionada a medicamento y/o equipo

350. Extravasación: Alteración de la piel como quemadura, formación de ampulas o heridas como secundario a la administración de soluciones o medicamentos parenterales

#### Herida quirúrgica

359. Dehiscencia: Apertura espontánea de la piel en un sitio de sutura

361. Disrupción: Pobre cicatrización pos: quirúrgica

362. Perforación

363. Fístula: Comunicación anormal entre dos superficies epiteliales. Diagnóstico médico

#### Hemorragia/Trauma

370. Abrasión: Daño de la piel como resultado de un accidente

371. Raspado

372. Quemadura: Daño a la piel por calor, frío, químicos o electricidad

373. Fractura

374. Hemorragia: Presencia de sangrado activo que requiere uno ó más de los siguientes:

- Paciente es llevado a quirófano
- Paciente es transfundido
- Procedimiento para controlar sangrado
- Hemorragia intraoperatoria (consignada en expediente)
- Sangrado de más de 100cc durante broncoscopia
- 575. Laceración: Lesión que resulta en cortadura o punción
- 576. Coagulopatía: Alteración en TP o TPT y cuenta plaquetaria (disminución del 25% de las cifras basales o disminución <100,000 sino se tienen datos de ingreso)
- 577. Trombosis venosa profunda: Formación o presencia de un coágulo en sistema venoso profundo diagnosticado mediante Doppler y/o angiografía
- 578. Trombosis: Oclusión de un vaso que produce infarto de los tejidos que son irrigados por dicho vaso.

#### PERSONAL

- 201. No disponible: Personal involucrado
- 202. Enfermería: Enfermera, ayudante de enfermería
- 203. Dietología
- 204. Laboratorio: Personal encargado de la toma de muestra
- 205. Farmacia
- 206. Médicos: Médicos, residentes, estudiantes
- 207. Terapia física
- 208. Terapia respiratoria
- 209. Otros: Especifique claramente

## FACTORES

Factores generales que han contribuido al evento adverso.

401. No datos

402. Confusión/desorientación

403. Administración previa. Administración reciente (dentro de los últimos 30 días)

404. Cirugía: Paciente fue sometido a un procedimiento quirúrgico durante el presente internamiento y el evento adverso es un evento que no es relacionado a procedimiento

405. Transferencia a UCI. Transferencia no planeada a UCI

406. Transferencia a otro departamento: Escriba el nombre del departamento.

407. Otros: Especifique cual.

### Actividad

410. En cama: El paciente se encuentra confinado a cama

411. Silla: El paciente puede sentarse en silla

412. Ambulación asistida: El paciente puede caminar con ayuda

413. Ambulación normal. El paciente tiene actividad normal

420. Anticoagulación. El paciente se encuentra en tratamiento con anticoagulantes: aspirina, heparina, cumarínicos

421. Calcetas elásticas: El paciente tiene calcetas o venda elástica.



## II. DEFINICIÓN DE VARIABLES DEL INSTRUMENTO PROPUESTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.

**Evento Adverso no infeccioso (EANI):** fenómeno que atenta contra la salud de un paciente y que se deriva de la atención médica hospitalaria. Por su origen fueron clasificados en: relacionados con fármacos, con procedimientos (quirúrgicos y no quirúrgicos), con el equipo, con accidentes y con nuevas condiciones

### **DATOS GENERALES**

**Nombre:** Forma individual en que es designado cada paciente en este caso debe incluir apellido paterno, apellido materno y el nombre.

1. **Edad:** Tiempo que ha vivido el paciente contado en años.
2. **Sexo:** Conjunto de características orgánicas y genéticas que diferencian a las personas en masculino (M) y femenino (F).
3. **Registro:** Matrícula que identifica en forma numérica a cada paciente del INCMNSZ.
4. **Cama:** Número que tiene asignado cada mueble utilizado para el reposo de los pacientes
5. **Sector o Servicio:** Sector es el área física del INCMNSZ que comprende a cierto número de camas; los sectores son I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX. Los servicios corresponden a los sitios físicos designados en el INCMNSZ para ciertas especialidades médicas y que cuentan con camas que no corresponden a las del área de hospitalización,
6. **Diagnóstico de ingreso:** Enfermedades identificadas con las que ingresó el paciente.

7. **Fecha de Ingreso:** Día, mes y año en la que el paciente inició con la hospitalización para su tratamiento médico.
8. **Fecha de Egreso:** Día, mes y año en que el paciente terminó con la hospitalización para su tratamiento médico.
9. **Fecha del EANI:** Día, mes y año en que el paciente presenta un evento adverso no infeccioso
10. **Fecha del reporte:** Día, mes y año en que se abrió la hoja de captura para evento adverso no infeccioso.
11. **Hora de EANI:** Parte del día, (identificación en las fracciones de tiempo hora y minutos), en la que ocurrió el evento adverso no infecciosos
12. **Lugar del EANI:** Sitio físico, preciso del INCMNSZ, en el que ocurrió el evento adverso no infeccioso los cuales pueden ser

UCI = unidad de cuidados intensivos

QUI = quirófano

REC = recuperación

RX = rayos X

BRO = broncoscopia

END = endoscopia

IT= inhaloterapia

TFI = terapia física

HEM = hemodialis

PES = prueba de esfuerzo

Elevadores: Especificar el número de elevador donde ocurrió el EANI

Baños: Especificar la ubicación del baño donde ocurrió el EANI

Pasillos: Especificar la ubicación del pasillo donde ocurrió el EANI

13. Detectado por: medio a través del cual fue identificado el evento adverso no infeccioso, incluye:

- a. Notas médicas (Notas med): Comentarios escritos que elabora el médico tratante respecto a: diagnóstico, evolución, tratamiento y pronóstico de su paciente
- b. Notas de enfermería (Notas enf): Comentarios escritos que elabora el personal de enfermería respecto a los signos vitales, evolución procedimientos, administración de medicamentos y observaciones particulares de su paciente.
- c. Visita: Recorrido que hace el personal encargado de identificar eventos adversos no infecciosos, a través de las áreas de hospitalización y servicios
- d. Notificación. Expresión oral o escrita al personal encargado de identificar EANI, por parte de personal ajeno a ésta función o del paciente. Especificar la función de quien hizo la notificación (médico, enfermera, laboratorista, intendente, camillero, paciente).

14. Llenado por: Iniciales de la persona que llenó la hoja de captura de EANI

#### 0.1 POR FÁRMACOS:

Este apartado se incluyen a los factores de EANI relacionados con fármacos, soluciones, medios de contraste, sangre y sus derivados.

100. **Nombre del medicamento:** Forma individual en que es designado a cada fármaco utilizado como tratamiento médico. También se incluirán el nombre de la solución, sangre o derivado relacionada con EAN:

101. **Vía de administración:** Forma a través de la cual, se hizo llegar el medicamento, que provocó el evento adverso no infeccioso al organismo del paciente, incluyen:

Ora: el medicamento ingresó al organismo del paciente a través del tracto digestivo

IM: el medicamento se introdujo en el músculo del paciente través de una inyección

IV: el medicamento se introdujo dentro de la vena del paciente a través de una inyección

SC: el medicamento se introdujo en el tejido subcutáneo del paciente a través de una inyección

Otras: cualquier otra forma existente, de introducir medicamentos en el organismo del paciente.

102. **Número de dosis (# Dosis):** identificación de las veces que el paciente recibió el medicamento que le provocó el evento adverso no infeccioso.

103. **Reacción alérgica:** Reacción que resulta de la sensibilización previa a una sustancia determinada, mediada por el sistema inmunológico. Se puede manifestar por: exantema, prurito, dificultad respiratoria, edema

104. **Horario incorrecto:** El medicamento que provocó el evento adverso no infeccioso se administró en un tiempo no indicado.

105. *Vía incorrecta*: La vía de administración del medicamento que provocó el evento adverso no infeccioso, no fue la indicada

106. *Interrupción*: El evento adverso no infeccioso fue provocado por la interrupción no indicada de algún medicamento

107. *Efecto colateral o secundario*: Respuesta física alterna y/o exagerada que se presenta en un paciente después de la administración de un medicamento. Estas respuestas forman parte de la serie de reacciones que un medicamento puede causar, aunque no es la respuesta deseada por lo cual fue indicado.

108. *Dosis errónea*: El medicamento que provocó el evento adverso no infeccioso fue administrado al paciente en una dosis no indicada.

109. *Omisión*: El EANI fue causado por la no administración de un medicamento indicado.

110. *Flujo de administración equivocado*: El medicamento fue administrado en menor o mayor tiempo al indicado.

111. *Duplicación*: El medicamento prescrito fue administrado más veces de lo indicado

112. *Medicamento erróneo*: Administración de un medicamento al paciente, relacionada con los siguientes factores.

- *contraindicado (contra ind.)*: al paciente le fue administrado un medicamento proscrito.
- *medicamento incorrecto (med. inc.)*: al paciente le fue administrado un medicamento no indicado.

## 0.2 PROCEDIMIENTO

Conjunto de acciones que forman parte del diagnóstico o del tratamiento médico, se dividen en:

200. Quirúrgico (QX): conjunto de acciones basadas en la técnica quirúrgica que comprenda por o menos los siguientes: corte o sección, hemostasia, disección y sutura.

201. No Quirúrgico (NO QX): conjunto de acciones que se basan en la técnicas no quirúrgicas para su fin.

202. Nombre del procedimiento: forma individual en que es designado el procedimiento

203. Procedimiento mal realizado (P. mal realizado): procedimiento en el cual la técnica no se aplicó de forma correcta

Procedimiento equivocado (P. equivocado): procedimiento que es aplicado a un paciente sin indicación médica.

Complicación: Fenómeno que sobreviene en el curso de una enfermedad sin ser parte de ella, agravándola generalmente.

## 0.3 EQUIPO

Conjunto de materiales y aparatos que sirven para fines diagnósticos o terapéuticos

Nombre del equipo: Forma individual en que es designado el equipo

203. Defecto físico: Característica estructural evidentemente relacionada con su elaboración y que impide su buen funcionamiento.

**Malfunción:** Equipo sin defecto físico evidente y que no tiene un funcionamiento adecuado.

**Uso incorrecto:** equipo que no funciona adecuadamente debido a algún error del personal en la colocación, manipulación, activación o regulación del mismo.

**Retirado por paciente:** equipo movido de su colocación funcional por el paciente.

**Retirado accidentalmente:** equipo movido accidentalmente de su colocación funcional, por el personal

**Intolerancia al equipo:** Equipo con el cual el paciente presenta algún tipo de reacción y que no está relacionado con malfuncion, uso incorrecto, ni retiro accidental.

**Uso prolongado:** Prolongación del tiempo especificado, para el buen funcionamiento del equipo.

#### 0.4 ACCIDENTES

Sucesos imprevistos y eventuales que suceden durante la hospitalización y que pueden ocasionar daño físico en el paciente.

**Caída:** pérdida súbita e involuntaria de la base de sustentación originalmente adoptada.

**Quemadura:** Lesión causada por contacto con calor, fuego y sustancias irritantes.

**Golpe:** Daño a los tejidos sin ruptura de la piel (contusión).

**Intoxicación:** Estado o condición de sufrir envenenamiento que se relacione con microorganismos, animales, agentes químicos y contaminantes de la comida.

**Otros accidentes:** Cualquier accidente no relacionado con los anteriores.

**Durante:**

**Deambulaci3n:** Trnsito a pie por las 1reas del hospital.

**Traslado:** Trnsito asistido a trav3s de silla de ruedas, camilla por las 1reas del hospital para algun procedimiento m3dico.

**Cama:** Postraci3n indicada para la hospitalizaci3n.

**Alimentaci3n:** Suministro asistido o no, de comida al paciente.

**Aseo:** Acci3n asistida o no, de limpieza corporal.

**Sujeci3n defectuosa:** Fijaci3n no efectiva, del paciente a la cama

**Sujeci3n opresiva:** Fijaci3n dolorosa, del paciente a la cama

**Cama barandales abajo:** Los barandales de seguridad de la cama no son usados.

**Cama sin rieles:** La cama no tiene barandales de seguridad

**Condiciones del piso:** Características físicas del piso que ocasionaron el accidente (piso mojado, irregular, obstruido etc.)

**Agua caliente:** Temperatura elevada del agua, utilizada para el aseo corporal, que pueda producir lesi3n en la piel.

**Mareo:** Sensaci3n de inestabilidad que provoque perdida del equilibrio.

**Sin pasamanos:** Pasillos, baños y escaleras sin auxiliares de apoyo para la deambulaci3n.

**Baño de esponja:** Aseo del paciente en cama.

**Otros factores:** Otras causas no descritas, que puedan condicionar un accidente.



## 0.5 NUEVAS CONDICIONES

Condiciones que no estaban presentes al ingreso del paciente, que se presentan durante el transcurso de la hospitalización y que no están relacionadas con: fármacos, procedimientos, equipo y accidentes.

### DESENLACES

Daño(s) orgánico(s) final que presenta el paciente como resultado de los factores relacionados con EANI

600. *Se ignora*: No existen elementos para saber si existió desenlace.

601. *Ninguno*: El paciente no presentó ningún desenlace relacionado con el EANI

602. *Muerte inesperada*: El paciente fallece inesperadamente: notas médicas con evolución satisfactoria o después de estar indicado su egreso.

#### • SISTEMA DIGESTIVO

620. *Pancreatitis*: Elevación de la amilasa sérica >2 unidades por arriba de lo normal y/o diagnóstico médico asentado en las notas.

621. *Ileo*: Diagnóstico médico, asentado en el expediente, de obstrucción mecánica, dinámica o adinámica del intestino no relacionado con causas infecciosas.

622. *Falla hepática*: Diagnóstico médico, asentado en el expediente, de incapacidad funcional del hígado no relacionado con causa infecciosa.

623. *Neumoperitoneo*: Diagnóstico médico, asentado en el expediente, de presencia de aire o gas en la cavidad peritoneal no relacionado con causa infecciosas.

326. **Diarrea:** Diagnóstico médico, asentado en el expediente, de descarga anormalmente frecuente de materia fecal disminuida en consistencia.

327. **Obstrucción Intestinal:** Diagnóstico médico, asentado en el expediente, de impedimento para el paso de heces por el intestinal.

328. **Pérdida de piezas dentarias:** Diagnóstico médico, asentado en el expediente o notificación de pérdida de piezas dentarias relacionado con algún procedimiento médico

#### ◦ SISTEMA CARDIOVASCULAR

340. **Infarto Agudo al Miocardio (IAM):** Diagnóstico médico de gran necrosis del miocardio por interrupción del flujo de sangre hacia el área.

341. **Paro Cardiorespiratorio (Paro):** Diagnóstico médico, de cese repentino de la función cardíaca y de los movimientos respiratorios.

342. **Insuficiencia Cardíaca (Insuf. Cardíaca):** Diagnóstico médico, de incapacidad funcional del corazón no relacionado con causa infecciosa.

343. **Derrame Pericárdico:** Diagnóstico médico, asentado en el expediente, de escape, de líquidos de vasos sanguíneos o linfáticos, hacia el área pericárdica.

344. **Flebitis:** Diagnóstico médico o detección por parte del personal de enfermería, de edema, rigidez y dolor en el trayecto venoso relacionado con procedimientos o equipos intravenosos.

345. **Trombosis venosa profunda (TVP):** : Diagnóstico médico, de desarrollo o presencia de un trombo en una vena profunda, no relacionado con causas infecciosas.

346. Tromboembolia pulmonar (TEP): Diagnóstico médico, de obstrucción de un vaso sanguíneo con material trombotico transportado por la sangre, desde el sitio de origen, con taponamiento de otro vaso.

347. Fístula arteriovenosa: Diagnóstico médico, asentado en el expediente, de comunicación anormal entre una arteria y una vena no relacionado con causa congénita.

348. Cambios EKG (Cambios electrocardiográficos): Diagnóstico médico, asentado en el expediente, relacionado con la atención médica.

349. Trombosis arterial: Diagnóstico médico, de desarrollo o presencia de un trombo en una arteria relacionado con el tratamiento médico

#### ◦ SISTEMA NERVIOSO

350. Cefalea: Dolor en la cabeza asociado con medicamentos relacionado con los causas descritos en la sección 1 a la 5 del instrumento de recolección de la información.

351. Alteraciones visuales (Alt visuales): Malfunción en la acción y efecto de lograr una impresión visual completa de un objeto relacionado con los causas descritos en la sección 1 a la 5 del instrumento de recolección de la información.

352. Alteraciones auditivas (Alt auditivas): Malfunción en la acción o facultad de oír, relacionado con los causas descritos en la sección 1 a la 5 del instrumento de recolección de la información.

863. Alteraciones motoras (Alt motoras): Malfunción en la acción o facultad de realizar movimientos, relacionado con las causas descritas en la sección 1 a la 5 del instrumento de recolección de la información.

864. Alteraciones sensitivas (Alt sensitivas): Malfunción o reacción anormal a la estimulación, relacionado con las causas descritas en la sección 1 a la 5 del instrumento de recolección de la información.

865. Alteraciones del estado mental (Alt del estado mental): Malfunción o reacción anormal a la estimulación, relacionado con las causas descritas en la sección 1 a la 5 del instrumento de recolección de la información.

866. Convulsiones: Contracción o serie de contracciones involuntarias violentas de los músculos voluntarios, relacionado con la hospitalización.

867. Pérdida de la consciencia: Pérdida del estado de alerta, relacionado con la hospitalización.

#### ◦ SISTEMA RESPIRATORIO

880. Hemomediastino: Diagnóstico médico de efusión de sangre en el mediastino relacionado con procedimientos.

881. Aspiración: Introducción de material alimenticio a la vía aérea respiratoria relacionada con la atención médica hospitalaria.

883. Insuficiencia respiratoria (Insuf. Respiratoria): Diagnóstico médico de falta de provisión apropiada de oxígeno a las células del organismo y de remoción de éstas del exceso de bióxido de carbono, relacionada con la atención médica.

884. Derrame pleural: Diagnóstico médico de presencia de líquido en el espacio pleural, relacionado con procedimientos y fármacos.

685. **Neumotórax:** Diagnóstico médico de presencia de aire en el espacio pleural, relacionado con procedimientos y fármacos.

686. **Hemotórax:** Diagnóstico médico de sangre en la cavidad pleural, relacionado con el tratamiento médico.

687. **Edema pulmonar:** Diagnóstico médico de acumulación de sangre o líquido en el tejido pulmonar, relacionado con tratamiento médico.

688. **Enfisema:** Diagnóstico médico de presencia de aire o gas en la cavidad pleural, relacionado el tratamiento médico

689. **Barotrauma:** diagnóstico médico de lesión a órganos resultado de un desequilibrio entre la presión atmosférica y la presión de la cavidad afectada tratamiento, relacionado con tratamiento médico.

#### ◦ SISTEMA TEGUMENTARIO

700. **Exantema:** Erupción dérmica parcial o generalizada relacionada con medicamentos o alimentos consumidos durante la hospitalización.

701. **Equimosis:** Mancha violacea causada por extravasación de sangre hacia la piel; relacionada con el tratamiento médico.

702. **Hematoma:** Sangre en general parcial o totalmente coagulada extravasada parcial o totalmente, o confinada dentro de un órgano, tejido o espacio real o potencial relacionado con procedimientos.

703. **Extravasación:** dirección accidental hacia los tejidos de soluciones o medicamentos administrados via intravenosa, relacionado con equipo, procedimiento o accidentes.

**704. Abrasión:** Pérdida de las capas superficiales de la piel o membranas mucosas relacionado con accidentes dentro del área hospitalaria.

**705. Quemadura:** Lesión causada por calor, agente químico, fricción y electricidad durante la estancia hospitalaria.

**706. Úlcera de decúbito.** Pérdida de la epidermis y/o dermis relacionado a presión y/o exposición a heces u orina.

◦ **SISTEMA OSTEOMUSCULAR:**

**720. Fractura:** Diagnóstico médico de pérdida de la continuidad anatómica de un hueso, relacionado con accidentes dentro de área hospitalaria.

**721. Luxación:** Diagnóstico médico de dislocación de un hueso relacionado a accidente dentro del área hospitalaria.

**722. Esguince:** Diagnóstico médico de lesión articular en la que se rompen algunas fibras de un ligamento de sostén pero se conserva intacta la continuidad del mismo relacionado con accidentes dentro del área hospitalaria.

◦ **SISTEMA URINARIO:**

**740. Hematuria:** Diagnóstico médico o evidencia de sangre en la orina relacionado con procedimiento, equipo.

**741. Retención urinaria:** Diagnóstico médico de permanencia anormal de orina en la vejiga que provoca dolor y globo vesical, relacionado con el tratamiento médico.

◦ **RELACIONADOS CON CIRUGÍA**

**780. Dehiscencia:** Diagnóstico médico de separación de la superficie de una herida previamente confrontada por sutura.

**781. Perforación:** Diagnóstico médico de abertura accidental de algún órgano o tejido relacionado con el tratamiento médico

**782. Laceración al órganos.** Diagnóstico médico de desgarramiento de los tejidos relacionado con el tratamiento médico.

**783. Fístula:** Diagnóstico médico de trayecto o comunicación anormal generalmente de dos órganos internos o que conducen de un órgano interno a la superficie del cuerpo.

**784. Hemorragia:** Escape de sangre de los vasos sanguíneos, relacionado con los siguientes factores:

- Anemia quirúrgica: reducción mayor o igual a 2 gr de Hb, disminución igual o mayor del 15% del valor basal de Hb o necesidad de transfusión de al menos dos unidades de sangre, en relación con un tratamiento quirúrgico otorgado durante la hospitalización.
- Anemia no quirúrgica: reducción mayor o igual a 2 gr de Hb, o disminución igual o mayor del 15% del valor basal de Hb, relacionado con un tratamiento médico otorgado durante la hospitalización
- Sangrado de más de 500cc durante

**800. OTROS:** Cualquier otro desenlace no contemplado en los citados anteriormente.

• PERSONAL INVOLUCRADO

Personal del INCMNSZ con el que se vincula el EANI

820. Médico: Personal del instituto legalmente autorizado para ejercer la medicina, relacionado con el EANI

821. Enfermera: Personal del instituto legalmente autorizado para asistir a los paciente, relacionado con el EANI

822. Camillero: Personal del instituto legalmente autorizado para trasladar a los pacientes, relacionado con el EANI

823. Laboratorista: Personal del instituto legalmente autorizado para la toma y análisis de muestras humanas con fines diagnósticos, relacionado con el EANI

824. Terapeuta: Personal del instituto legalmente autorizado para llevar a cabo diferentes tipos de rehabilitación, relacionado con el EANI

825. Otros: Cualquier otro personal del INCMNSZ relacionado con el EANI

**INTERVENCIONES REQUERIDAS**

Todos aquellos tratamientos que requirió el paciente como consecuencia del EANI

840. Reinstalación del equipo: El paciente, requirió de la repetición del procedimiento de instalación del equipo como consecuencia EANI

841. Reintervención quirúrgica: El paciente, requirió de una nueva intervención quirúrgica como consecuencia del EANI

842. Readmisión: El paciente, requirió de una nueva hospitalización como consecuencia del EANI



**843. Administración de medicamentos (Admón. de medicamentos):** El paciente requirió de administración de como consecuencia del EANI

**844. Transfusiones:** el paciente con EANI requirió de la transferencia de sangre o de componentes de la misma de un individuo (donador) a otro (receptor).

**845. Ninguna:** El paciente con EANI no requirió de ninguna intervención.

**846. Otras:** El paciente con EANI requirió de alguna intervención no especificada en este instrumento de recolección de información (deberá especificarse la intervención aplicada).

### CONDICIONES AL EGRESO

Situación clínica del paciente con EANI durante su egreso.

**860. Mejoría: Solución o reestabilización de estado de salud del paciente.**

**861. Incapacidad temporal: Inhabilitación física que tendrá una recuperación progresiva a través del tiempo, relacionada con el EANI**

**862. Incapacidad permanente: Inhabilitación física en la que no existen posibilidades de recuperación, relacionada con el EANI**

**863. Muerte inesperada:** Suspensión permanente de todas las funciones corporales vitales no contemplada en la evolución clínica del paciente con notas de evolución estable y/o mejorada por ejemplo paciente listo para ser transferido o egresado.

**864. Muerte asociada al EANI:** Suspensión permanente de todas las funciones corporales vitales, durante la hospitalización, relacionada con el EANI