



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**MORTALIDAD ASOCIADA AL TURNO DE INGRESO EN LA UNIDAD DE  
TERAPIA INTENSIVA 310-E**

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**ESPECIALISTA EN MEDICINA (MEDICINA CRÍTICA)**

PRESENTA:

**GUZMÁN PÉREZ, DENNISE**

ASESOR: CHÁVEZ MORALES, ALFONSO

CIUDAD DE MÉXICO.

2017



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

**MORTALIDAD ASOCIADA AL TURNO DE INGRESO EN LA UNIDAD DE  
TERAPIA INTENSIVA 310-E**

**DRA. DENNISE GUZMAN PEREZ  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO DR. EDUARDO LICEAGA  
UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA 310 -E**

**Tipo de investigación  
Retrospectivo**

**Tipo de financiamiento  
NINGUNO**

**Tipo de apoyo que se solicitará  
Recursos existentes en el Hospital**

**Opcional:**

**Derivado de la presente investigación, se espera obtener algún tipo de patente y/o registro  
de derecho de autor:**

**No**

**Fecha de inicio del protocolo: 01 de enero de 2016.**

**Fecha tentativa de terminación: 01 de enero de 2017.**

## INDICE

<b>Resumen</b>	<b>3</b>	<b>Procedimiento</b>	<b>9</b>
<b>Antecedentes</b>	<b>4</b>	<b>Análisis estadístico</b>	<b>9</b>
<b>Planteamiento del problema</b>	<b>6</b>	<b>Resultados</b>	<b>9</b>
<b>Justificación</b>	<b>6</b>	<b>Discusión</b>	<b>12</b>
<b>Hipótesis</b>	<b>6</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>13</b>
<b>Objetivos</b>	<b>6</b>	<b>Cronograma de actividades</b>	<b>14</b>
<b>Metodología</b>	<b>7</b>	<b>Aspectos éticos y de bioseguridad</b>	<b>15</b>
<b>Tipo y diseño de estudio</b>	<b>7</b>	<b>Relevancia y expectativas</b>	<b>17</b>
<b>Población</b>	<b>7</b>	<b>Recursos disponibles</b>	<b>18</b>
<b>Tamaño de muestra</b>	<b>7</b>	<b>Recursos necesarios</b>	<b>18</b>
<b>Criterios de inclusión</b>	<b>8</b>	<b>Referencias</b>	<b>18</b>
<b>Criterios de exclusión</b>	<b>8</b>	<b>Anexos</b>	<b>19</b>
<b>Definición de las variables</b>	<b>8</b>		

# MORTALIDAD ASOCIADA AL TURNO DE INGRESO EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA 310-E

## RESUMEN ESTRUCTURADO

En la actualidad se ha visto un aumento importante en la demanda de los cuidados críticos, debido al aumento de la expectativa de vida de la población, así como al aumento de la prevalencia de enfermedades críticas. En el año 2000 el comité de los servicios de cuidados críticos y pulmonares (COMPACCS) calculó un déficit del 22% en la cobertura de horas laborales en las unidades de cuidados intensivos para el año 2020, lo cual iría hacia el aumento hasta llegar a un 35% de déficit en el año 2030. En pacientes críticamente enfermos el acceso a un manejo adecuado en las primeras 24 horas y dentro de los primeros 7 días muestra gran repercusión en la evolución clínica de los pacientes; teóricamente el riesgo de muerte debería ser independiente de la hora del día en que ingresa el paciente a la unidad de cuidados intensivos; sin embargo en la práctica hay grandes diferencias. En nuestro Hospital se cuenta con una unidad de cuidados intensivos polivalente que recibe pacientes con múltiples patologías de diferente etiología, en el último año con 403 pacientes ingresados en la unidad de Terapia Intensiva 310-E en el periodo comprendido del 01 de enero del 2016 al 01 de enero del 2017. Se utilizaron medias de tendencia central y de dispersión, porcentajes y frecuencias. Mediante Chi cuadrada se comparó estado al egreso (vivo, muerto) en los diversos turnos (matutino, vespertino y nocturno); así como para comparar la mortalidad por turnos laborados se aplicó prueba de ANOVA. El presente estudio no fue concluyente ya que los resultados obtenidos no cuentan con relevancias estadística en cuanto a los objetivos que se plantearon a su inicio; sin embargo de manera secundaria encontramos que durante el turno nocturno sin que por el momento podamos determinar la causa de las mismas. Por lo tanto determinamos que se deben realizar estudios específicamente dirigidos a determinar tanto las causas y su repercusión en la evolución de nuestros pacientes durante dicho turno ya que ese no fue el objetivo de esta investigación.

Palabras clave: Mortalidad, Egreso, Defunción.

# MORTALIDAD ASOCIADA AL TURNO DE INGRESO EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA 310-E

## 1. ANTECEDENTES

En la actualidad se ha visto un incremento importante en la demanda de los cuidados críticos, debido al aumento de la expectativa de vida de la población, así como de la prevalencia de enfermedades críticas. Aunado a la mayor accesibilidad a las camas disponibles en cada unidad de cuidados intensivos. En el año 2000 el comité de los servicios de cuidados críticos y pulmonares (COMPACCS) calculó un déficit del 22% en la cobertura de horas laborales en las unidades de cuidados intensivos para el año 2020, lo cual iría hacia el aumento hasta llegar a un 35% de déficit en el año 2030 (1). En la actualidad la calidad y la consistencia se han convertido en tendencia en los protocolos para los cuidados de la salud y la mortalidad dependiente de los horarios de ingreso ha recibido gran atención recientemente. En pacientes críticamente enfermos el acceso a un manejo adecuado en las primeras 24 horas y dentro de los primeros 7 días muestra gran repercusión en la evolución clínica de los pacientes; teóricamente el riesgo de muerte debería ser independiente de la hora del día en que ingresa el paciente a la unidad de cuidados intensivos; sin embargo en la práctica hay grandes diferencias. (2)

Todo esto es debido a que la organización de actividad hospitalaria en nuestro medio en general se basa en la presencia de turnos de trabajo concentrando la mayoría del equipo médico durante el turno diurno, mientras que en los turnos de noche, fines de semana y días festivos la actividad se centra fundamentalmente en los equipos de guardia; pudiendo condicionar con esto un cambio en el pronóstico de algunos pacientes. Por lo tanto se han planteado diferentes hipótesis para buscar explicar estas diferencias en el pronóstico. Una explicación podría ser la presencia de médicos menos experimentados, así como en estos turnos las habilidades físicas y cognitivas del personal se pueden ver significativamente mermadas por la falta de sueño (3).

Aún más tomemos en cuenta el hecho que los pacientes cursan en la mayoría de los casos con fallas orgánicas que requieren el uso de complementos diagnósticos y procedimientos terapéuticos urgentes que no deben esperar, pero debido a que dichos departamentos solo funcionan durante turnos diurnos el diagnóstico y tratamiento se ven gravemente comprometidos. Otra hipótesis se basa en una posible mayor gravedad de los pacientes que ingresan durante la noche y fines de semana (4). Algunos estudios han demostrado que la presencia de personal capacitado las 24 horas del día no muestra relación con la mortalidad en la unidad (5).

En cuanto a la cuestión de personal de enfermería podemos hacer notable la magnitud y trascendencia de su desempeño. En la última década se han realizado varios estudios buscando confirmar como la razón enfermero (a)/ paciente influye de manera directa los resultados de los pacientes en hospitales de Estados Unidos; encontrando que por cada paciente adicional por enfermera hay un aumento del 7% en la probabilidad de morir y aumento en las probabilidades de falla para el rescate. También se ha encontrado que por cada paciente adicional por enfermero (a) se puede asociar un 23% de aumento en la probabilidad de agotamiento y un 15% de aumento en la probabilidad de insatisfacción laboral, lo cual influye de manera directa su desempeño hacia el paciente (6).

Otro tema de relevancia es el desempeño del personal médico quienes llegan a pasar más de 24 horas en servicio afectando de manera importante el juicio y el estado de animo pudiendo resultar en daños a la salud del paciente y/o del mismo médico, lo cual se ha observado en varios estudios mediante índices psicológicos y emocionales en los que se midió depresión, ansiedad y confusión en personas con privación del sueño; de ahí que después de una jornada laboral prolongada se sea más propenso a cometer errores en tareas repetitivas y rutinarias que puedan llegar a requerir de atención sostenida (7).

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La morbimortalidad en la unidad de cuidados intensivos es afectada de manera directa por la falta de personal de enfermería, falta de acceso a procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos, así como por el agotamiento del personal médico principalmente durante el turno nocturno.

## **3. JUSTIFICACIÓN**

En nuestro Hospital se cuenta con una unidad de cuidados intensivos polivalente que recibe pacientes con múltiples patologías de diferente etiología con una mortalidad del 33.9% en el último año.

En este estudio buscaremos la relación que guarda el turno de ingreso a nuestra unidad con la mortalidad de nuestros pacientes y así poder determinar la repercusión de la falta o no de personal de enfermería, falta de acceso a procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos, así como por el agotamiento del personal médico.

## **4. HIPÓTESIS**

Existe una estrecha relación entre el ingreso de pacientes en el turno nocturno con el porcentaje de mortalidad en las primeras 24 horas de estancia en la Unidad De Terapia Intensiva 310 E Del Hospital General De México.

## **5. OBJETIVOS**

### **5.1. Objetivo general**

Determinar la relación que existe entre el turno de ingreso y la mortalidad en las primeras 24 horas de estancia en los pacientes ingresados en la Unidad de Terapia Intensiva.

## **5.2. Objetivos específicos**

- Determinar en qué turno laboral se realizan la mayor cantidad de ingresos a la unidad
- calcular en que turno laboral se presenta la mayor mortalidad en la unidad
- Identificar en que turno laboral se presenta la mayor mortalidad en las primeras 24 horas de estancia en la unidad.

## **6. METODOLOGÍA**

### **6.1. Tipo y diseño de estudio**

Retrospectivo, observacional y no intervencionista

### **6.2. Población**

Se llevara a cabo en la unidad de Terapia Intensiva 310-E, obteniendo datos de los pacientes ingresados a la unidad en el periodo comprendido del 01 de enero del 2016 al 01 de enero del 2017, sin distinción de sexo, edad o diagnóstico de ingreso.

### **6.3. Tamaño de la muestra**

Se cuenta con 403 pacientes ingresados en la unidad de Terapia Intensiva 310-E en el periodo comprendido del 01 de enero del 2016 al 01 de enero del 2017

#### 6.4. Criterios de inclusión

- Todo paciente ingresado en la unidad de Terapia Intensiva 310-E en el periodo comprendido del 01 de enero del 2016 al 01 de enero del 2017

#### Criterios de exclusión

- Registro de datos incompleto

#### 6.5. Definición de las variables

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Valores
Edad	Tiempo de existencia de una persona o ser vivo, dado desde su nacimiento	Independiente	Cuantitativa	años
Sexo	Presencia de características femeninas o masculinas	Independiente	Cuantitativa	0 femenino 1 masculino
Turno de ingreso	Momento del día en que se da la llegada del paciente a la unidad procedente de pabellón, quirófano o urgencias	Dependiente	Cuantitativa	0 matutino 1 vespertino 2 nocturno
Diagnóstico de ingreso	Estado clínico que deriva en la llegada del paciente a la unidad	Independiente	Cuantitativa	Escala SAPS 3
Turno de egreso	Momento del día en que se da la salida del paciente a pabellón, domicilio o servicio de patología	Dependiente	Cuantitativa	0 matutino 1 vespertino 2 nocturno
Diagnóstico de egreso	Estado clínico que deriva en la salida del paciente a pabellón, domicilio o patología	Dependiente	Cuantitativa	Escala SAPS 3
Estado al egreso	Condiciones en que se da la salida del paciente.	Dependiente	Cuantitativa	0 vivo 1 defunción

## **6.6. Procedimiento**

Se realiza una revisión de los ingresos registrados en la unidad de Terapia Intensiva 310- E desde el día 01 de enero del 2016 hasta el día 01 de enero del 2017 separándolos en pacientes egresados por mejoría y pacientes egresados por defunción, tomando en cuenta los días de estancia en la unidad, así como diagnósticos de ingreso y egreso.

En hoja de recolección de datos se llevara a cabo el vaciado de información codificando el turno de ingreso y egreso en: matutino (0), vespertino (1) y nocturno (2), estado al egreso por mejoría (0) y por defunción (1), además de codificar los diagnósticos de acuerdo a la clasificación SAPS 3 para posteriormente realizar los cálculos pertinentes para obtener respuesta a nuestra pregunta de inicio.

## **6.7. Análisis estadístico**

Se utilizaron medias de tendencia central y de dispersión, porcentajes y frecuencias. Mediante Chi cuadrada se comparó estado al egreso (vivo, muerto) en los diversos turnos (matutino, vespertino y nocturno; así como para comparar la mortalidad por turnos laborados se aplicó prueba de ANOVA.

## **6.8. Resultados**

Se obtuvo un total de 403 ingresos a la Unidad de Terapia Intensiva 310-E del Hospital General de México en el periodo comprendido del 01 de enero 2016 al 01 de enero del 2017 con una edad promedio de 48 años, así como una estancia promedio de 6.8 días. (Tabla 1), de los cuales se trató principalmente de pacientes del género masculino (tabla 2).

**Tabla 1.- distribución por edad, diagnostico, días de estancia y diagnósticos de egreso de pacientes ingresados en UTM 310-E**

Variable	N	Media	Sd	Rango	Curtosis
Edad	403	48.14	18.19	81	-.793
Dx ingreso	403	21.35	12.75	38	-1.570
Días estancia	403	6.8	7.18	54	7.24
Dx egreso	403	21.41	13.05	38	-1.564

403 pacientes observados, en Unidad Médica de Terapia Intensiva 310-E,

**Tabla 2.- frecuencia y porcentajes por sexo**

Genero	Frecuencias	Porcentajes	Porcentajes validos	Porcentaje acumulado
Femenino	179	44.4	44.4	44.4
Masculino	224	55.6	55.6	100

De acuerdo a los registros la gran mayoría de los ingresos en nuestra unidad se llevó a cabo durante el turno vespertino, seguido del turno nocturno y en mucho menor número durante el turno matutino; con gran variedad de diagnósticos de ingresos, ya que al tratarse de una unidad de cuidados intensivos polivalente se reciben pacientes con patologías quirúrgicas, metabólicas, renales, cardiológicas, etc. Siendo los principales diagnósticos de ingreso el choque séptico en todas sus modalidades, seguido por patologías que causan abdomen agudo y en tercer lugar enfermedades misceláneas en las que se englobaron padecimientos reumatológicos principalmente.

De acuerdo al tipo de estudio se realiza prueba ANOVA para determinar nuestro objetivo y comprobar nuestra hipótesis, sin embargo al relacionar estado de egreso (0 vivo, 1 muerto) con turno de egreso (0 matutino, 1 vespertino, 2 nocturno) no se obtiene un resultado estadísticamente significativo (grafica 1 y tabla 3).

Grafica 1. Relación entre estado al egreso y turno de ingreso

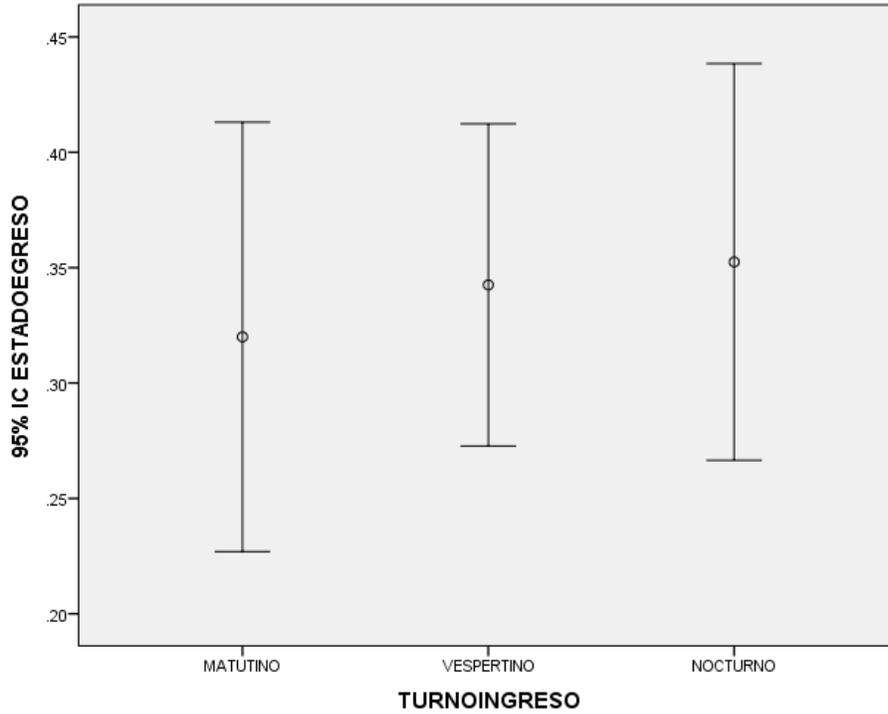


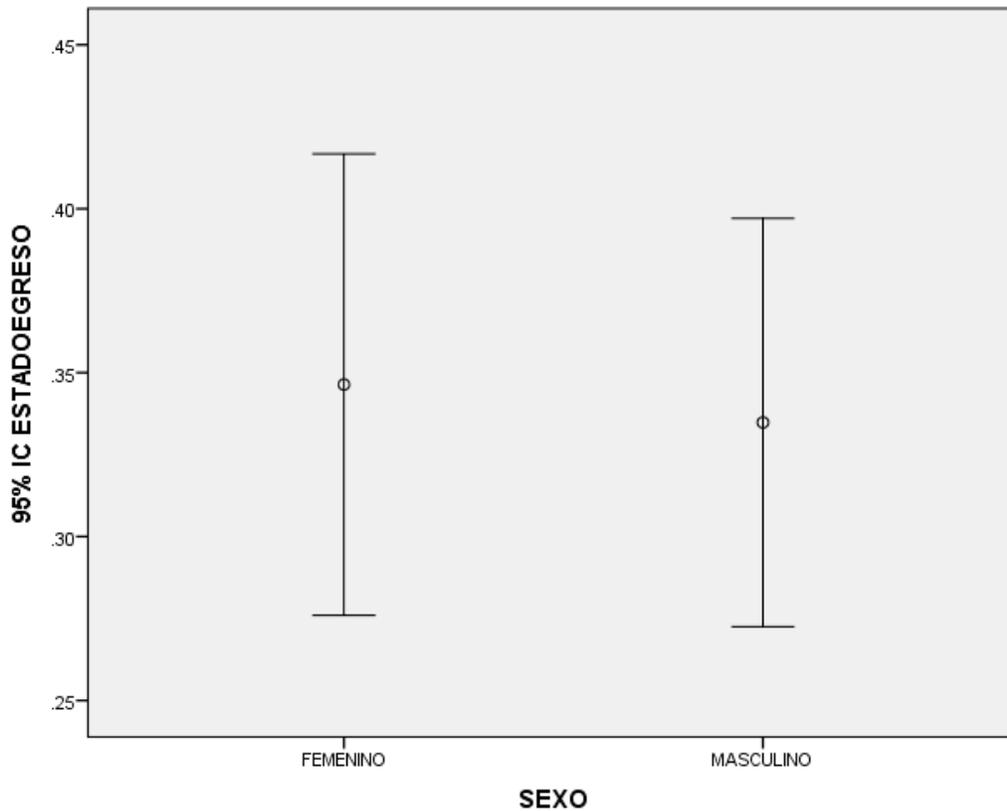
Tabla 3.- prueba de ANOVA no significativa en relación a turno de ingreso y estado de egreso

	Turno ingreso	N	Subconjunto para alfa = 0.05
			1
HSD Tukey	Matutino	100	0.32
	Vespertino	181	0.34
	Nocturno	122	0.35
	Sig.		0.850
Scheffe	Matutino	100	0.32
	Vespertino	181	0.34
	Nocturno	122	0.35
	Sig.		0.863

Otro resultado que no arroja algún dato relevante al buscar correlación entre el sexo y estado al egreso

(grafica 2).

Grafica 2. Relación entre estado al egreso y sexo



Sin embargo, y a pesar de no ser nuestro objetivo principal al realizar las mismas mediciones ahora en relación al estado de egreso y el turno de egreso se encontraron datos estadísticamente significativos, dejando al descubierto el hecho de que la mayoría de egresos se dan durante el turno nocturno, seguido muy de cerca por el turno matutino, pero con una diferencia importante al turno vespertino en el cual se da el menor número de egresos a pesar de ser el turno que mayor número de ingresos presenta. (Grafica 3 y tabla 4)

Grafica 3. Relación entre estado de egreso y turno de egreso

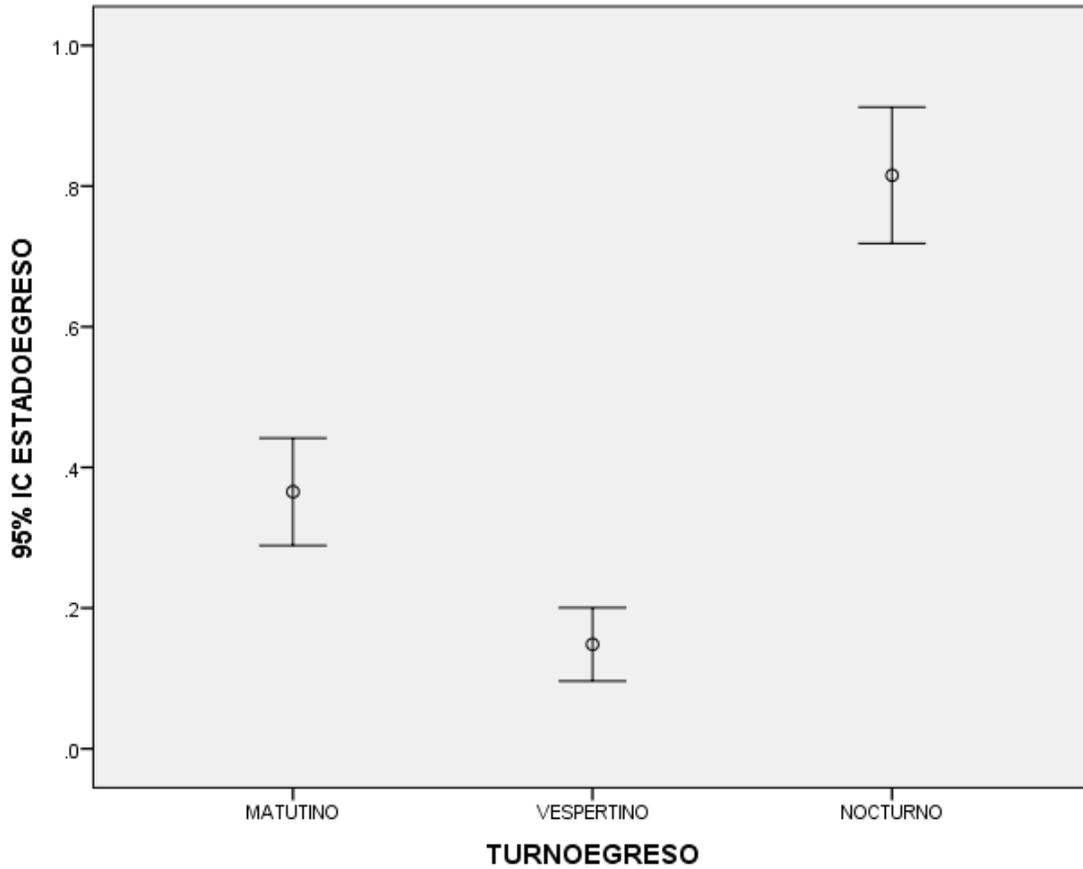


Tabla 4.- prueba de ANOVA en relación a estado de egreso y turno de egreso

		N	1	2	3
HSD Tukey	Turno de egreso				
	Vespertino	182	0.15		
	Matutino	156		0.37	
	Nocturno	65			0.82
	Sig.		1.000	1.000	1.000
Scheffe	Vespertino	182	0.15		
	Matutino	156		0.37	
	Nocturno	65			0.82
	Sig.		1.000	1.000	1.000

## 6.9. Discusión

De acuerdo a lo descrito en las diferentes bibliografías que se revisaron para el presente estudio el hecho de que se ingresara un paciente a la unidad de cuidados intensivos durante el turno nocturno incrementaba de manera importante su mortalidad; sin embargo al realizar dicho estudio en un periodo de un año en la unidad de terapia intensiva 310 –E del Hospital General de México no se encuentra una correlación importante entre dichos datos (tabla 3), así como tampoco se logra determinar mayor prevalencia en algún diagnóstico de ingreso o relación importante en cuanto a edad y estado al egreso. Aunque de manera secundaria se encontró relación estadísticamente importante entre el estado de egreso y el turno de egreso siendo el mayor número durante el turno nocturno (tabla 4) a pesar de que en dicho turno los egresos por mejoría son escasos ya que no se cuenta con personal para movilizar pacientes a otros pabellones, por lo tanto se detecta que los egresos registrados en ese turno se deben a defunciones.

El segundo turno con mayor número de egresos es el turno matutino, también siendo la mayoría de ellos por defunción, lo que nos lleva a pensar que probablemente estos eventos se desencadenan durante el turno nocturno, mismas que no se logran corregir probablemente por la falta de personal tanto médico como de enfermería, así como falta de apoyo de camellería para movilizar pacientes a servicios de apoyo diagnóstico y/o la falta de insumos propiciando así la no resolución de las complicaciones cuyo desenlace final se da en las primeras horas del día.

## **6.10. Conclusiones**

El presente estudio no es concluyente ya que los resultados obtenidos no cuentan con relevancias estadística en cuanto a los objetivos que se plantearon a su inicio; sin embargo de manera secundaria encontramos que durante el turno nocturno se suscita la mayoría de las defunciones registradas en nuestra Unidad de Terapia Intensiva 310-E, sin que por el momento podamos determinar la causa de las mismas, más aún se cuenta con evidencia bibliográfica de que la falta de personal médico, de enfermería y camillería, así como el pobre acceso a estudios de apoyo diagnóstico, desabasto de banco de sangre o falta de insumos pueden repercutir de manera negativa en la evolución de los pacientes durante dicho turno.

Por lo tanto determinamos que se deben realizar estudios específicamente dirigidos a determinar tanto las causas y su repercusión en la evolución de nuestros pacientes durante dicho turno ya que ese no fue el objetivo de esta investigación.

**7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

Obtención de conclusiones	Calculo estadístico	Revisión de protocolo	Clasificación por motivo de	Revisión de ingresos	Actividades
					Enero
					Febrero
					Marzo
					Abril
					Mayo
					Junio
					Julio
					Agosto
					Septiembre
					Octubre
					Noviembre
					Diciembre
					Enero
					Febrero
					marzo
					abril
					Mayo
					Junio

## **8. ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD**

Este estudio se llevara a cabo de acuerdo a lo estipulado en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, la cual estipula en su apartado III respecto a la Investigación biomédica no terapéutica que implique a personas (Investigación biomédica no clínica)

- a) En la aplicación puramente científica de la investigación médica realizada en personas, es deber del médico seguir siendo el protector de la vida y la salud de la persona participante en la investigación biomédica.
- b) Las personas participantes deben ser voluntarios, o bien personas sanas o pacientes cuya enfermedad no esté relacionada con el protocolo experimental.
- c) El investigador o el equipo investigador debe suspender la investigación si estimasen que su continuación podría ser dañina para las personas.
- d) En investigaciones en el hombre, el interés de la ciencia y la sociedad jamás debe prevalecer sobre consideraciones relacionadas con el bienestar de las personas.

## **9. RELEVANCIA Y EXPECTATIVAS**

Con el presente estudio se espera identificar la repercusión que tiene en la evolución y mortalidad de nuestros pacientes el hecho de ingresar a la unidad en turnos donde se cuenta con menor cantidad de personal y menor acceso a procedimientos diagnóstico terapéuticos.

También se espera de alguna manera poder repercutir en cuanto a la necesidad de mayor personal de enfermería para poder optimizar la atención de nuestros pacientes y justificar a su vez el hecho de que se acuda a servicios como imagen diagnóstica, laboratorios y banco de sangre solicitando procedimientos de urgencia que en ocasiones no se otorgan por encontrarnos fuera de horario.

## **10. RECURSOS DISPONIBLES (HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS)**

- Expedientes clínicos
- Registro de ingresos y egresos de la unidad Terapia Medica Intensiva 310 E del Hospital General de México.
- Sistema PACS para acceso a paraclínicos y estudios de imagen

## **11. RECURSOS NECESARIOS**

- Registro de ingresos y egresos de la unidad Terapia Medica Intensiva 310 E del Hospital General de México.

## **12. REFERENCIAS**

1. Katherine R. Courtright, Meeta Prasad Kerlin. Intensive Care Unit Staffing And Quality Of Care: Challenges In Times Of An Intensivist Shortage. Revista Brasileña De Terapia Intensiva, 2014;26 (3): 205-207.
2. Antoine Neuraz MD, MSc, Claude Guerin MD Ph D, Cecile Payet, MSc; Sthephanie Palazzi Mph, Frederic Auburn MD PHD, Frederic Dailier MD PHD, Jean-Jacques Lehot MD PHD, Vincent Piriou MDPHD, Jean Neidecher MD PHD, Thomas Rimmele MD, PHD, Anne-Marie Schott MD PHD, Antoine Duclos MD PHD. Patient Mortality Is Associated With Staff Resources And Workload In The ICU: A Multicenter Observational Study. Critical Care Medicine, 2015; 43 (8): 1587-1594.
3. Vincent Brunot, Liliane Landreau, Philippe Corne, Laura Platon, Noemie Besnard, Aurele Buzancais, Delphine Daubin, Jean Emmanuel Serre, Nicolas Molinari, Kada Klouche. Mortality Associated With Night And Weekend Admissions To ICU With On-Site Intensivist Coverage: Results Of A Nine Years Cohort Study (2006-2014). Plos One Journal, 2016: 1-16

4. A. Abella, C. Hermosa, V. Enciso. I. Torrejón, R. Molina, M. Díaz, T. Mozo, F. Gordo, I. Salinas. Efecto Del Momento De Ingreso Sobre El Pronóstico De Los Pacientes En La Unidad De Cuidados Intensivos: On-Hours Vs. Off-Hours. *Medicina Intensiva*, 2016; 40 (1): 26-32
5. José Orsini, MD, Salil Rajayer MD, Noeen Ahmad, MD, Nanada Din, MD, Joaquin Morante, MD, Ryan Malik, MD And Ahmed Shim MD. Efectos Of Time And Day Of Admission On The Outcome Of Critically Ill Patients Admitted To ICU. *Journal Of Community Hospital Internal Medicine Perspective*: 2016;6; 33478
6. Lombo Caicedo, Jadith Cristina, Manrique Abril, Fred Gustavo. Pacientes Por Enfermera-Auxiliar Y Presencia De Eventos Adversos En Unidades De Cuidados Intensivos De Ibaguè Colombia. *Enfermería Global*, 2013; 32: 238-249
7. Sergio Emilio Prieto Miranda, Carlos Alberto Jiménez Bernardino, Griselda Zacaes Ramírez, Mariana De Jesús Cera Haro, Ramiro Israel Esparza Pérez. Jornadas Laborales Y Sus Repercusiones En Médicos Residentes En Un Hospital De Segundo Nivel. *Medicina Intensiva México*, 2015;31:669-679
8. David J. Wallace, MD, Dereck C. Angus MD, Mph, Amber E, Bernato, Med, Andrew A. Kramer, Ph D, Jeremy M. Kahn MD. Nighthtime Intensivist Staffind And Mortality Among Critically Ill Patients. *The New England Journal Of Medicine*, 2012: 366(22):2093-2101
9. Betina Vest-Hansen, Anders Hammerich Riis, Henrik Toft Sorensen, Christian Fynbo Christiansen. Out-Of-Ours And Weekend Admissions To Danish Medical Departments: Admission Rates And 30 Day Mortality For 20 Common Medical Conditions. *BMJ Open* 2015; 6731
10. Min-Jie Ju, Guo-Wei Tu, Yan Han, Hong-Yu He, Yi-Zhou He, Hai-Lei Mao, Zhao-Guang Wu, Yi-Qing Yin, Jian-Feng Luo, Du-Ming Zhu, Zhe Luo, Zhang-Gang Xue. Efecto Od Admission Time On Mortality In An Intensive Care Unit In Mainland China: A Propensity Score Matching Analysis. *Critical Care* 2013;17;230
11. Gino Fuentes, Mtias Hebel, Mario Calvo Arellano, Juan Grandjean, Bellanides Mansilla, Anres Araneda, Nelson Toro, Monica Fuentes, Nancy Burgos, Herminia Riquemel. Influencia En La Mortalidad Según

- Tiempo De Ingreso En La Unidad De Cuidados Intensivos: Experiencia En El Hospital Clínico Regional Valdivia. *Revista Chilena De Medicina Intensiva*, 2013; 28(1): 7-12
12. Achint Patel MD, Abhimanyu Mahanjan MD, Alexander Nebjo MD, Vishak B, Jani MD Narendern Annaouedy MD, Shiv Kumar Agareal MD, Manpreet S Sabharwal MD, Preiya K Simones MD, Ioannis Konstantinidis MD, Rabi Yavoub, A Nationwide Analysis Of Outcomes Of Weekend Admission For Intracerebral Hemorrhage Shows Disparities Based On Hospital Teaching Status. *The Neurohospitalist*, 2016; 6(2): 51-58
  13. Luciano Cp Azevedo, Ivens De Souza, David A Zygun, T Steelfox, Sean M Bagshaw. Association Between Nighttime Discharge From The Intensive Care Unit And Hospital Mortality: A Multicenter Retrospective Cohort Study. *Bmc Health Services Research*, 2015; 15:378
  14. Meeta Prasad Kerlin, Neil K J Adhikari , Louise Rose M, Elizabeth Wilcox, Cassandra J Bellamy, Deena Kelly Costa, Hayley B Gershegorn, Scott D Halpern, Jeremy M Khan, Meghan B Lane-Fall, David J Wallace, Curtis H Weiss. An Official American Thoracic Society Systematic Review: The Effect Of Nighttime Intensivist Staffing Mortality And Length Of Stay Among Intensive Care Unit Patients. *American Journal Respiratory Critical Care Medicine*, 2017; 195(3): 383-393
  15. M Elizabeth Wilcox, David A Harrison, Alasdair Short, Max Jonas, Kathryn M Rowan. Comparing Mortality Among Adult General Intensive Care Units In England With Varying Intensivist Cover Patterns: A Retrospective Cohort Study. *Critical Care*, 2014; 18: 491
  16. Meeta Prasad Kerlin MD, Michael I Harhay Mph, Jeremy M Kahn MD, Scott D Halpern MD. Nighttime Intensivist Staffing Mortality, And Limits On Life Support. *Chest*, 2015; 147(4):951-958
  17. Jo Jansen, Gs Maclennan, Bh Cuthbertson. Effect Of Day And Time Of Admission On Mortality In An Intensive Care Unit. *The Intensive Care Society*, 2013;14(4):294-294

### 13. ANEXOS

#### 13.1. Hoja de recolección de pacientes egresados por mejoría

EDAD	SEXO	TURNO DE INGRESO	DX INGRESO	DIAS ESTANCIA	TURNO DE EGRESO	DX EGRESO	ESTADO AL EGRESO
63	1	1	5	7	0	5	0
24	1	0	33	13	1	33	0
48	1	0	33	3	1	33	0
38	1	2	35	9	1	37	0
39	1	1	4	17	1	4	0
54	0	2	10	2	2	39	0
28	1	2	26	4	1	26	0
37	0	2	37	4	0	37	0
46	0	1	36	10	0	37	0
17	0	0	39	18	1	39	0
26	1	2	33	4	1	33	0
22	1	1	24	7	0	24	0
77	1	2	5	1	1	5	0
71	1	2	10	6	0	37	0
59	1	1	24	17	1	24	0
75	0	1	23	10	1	23	0
78	1	1	21	30	1	21	0
58	1	1	10	9	0	39	0
70	0	0	33	3	1	33	0
20	1	2	39	4	0	39	0
33	1	2	21	6	1	21	0
28	1	2	21	6	1	21	0
75	0	1	25	3	1	25	0
56	1	1	36	12	0	37	0
23	1	0	35	12	0	39	0
32	1	0	33	7	1	33	0
32	1	1	17	5	1	17	0
72	1	0	5	3	1	5	0
37	0	1	10	21	0	24	0
32	1	1	39	30	1	24	0
59	1	2	10	6	0	39	0
40	1	1	35	54	1	39	0
51	1	1	2	13	1	2	0
47	1	0	35	10	1	39	0
34	1	1	39	1	1	39	0

49	1	2	39	6	0	39	0
21	0	2	17	4	1	17	0
27	0	1	39	16	1	39	0
34	1	2	36	14	1	37	0
23	0	2	33	3	1	33	0
59	0	1	39	3	1	39	0
28	1	1	21	6	1	21	0
22	1	2	39	2	1	39	0
46	1	1	38	17	1	38	0
74	1	1	10	6	0	39	0
44	1	1	39	2	1	39	0
21	0	0	35	3	0	39	0
25	1	2	30	8	0	30	0
47	1	1	10	20	0	39	0
51	0	1	24	8	0	14	0
27	1	0	22	4	1	22	0
17	0	1	17	4	1	17	0
48	1	0	38	5	0	38	0
19	0	2	10	11	1	39	0
63	0	2	21	7	2	21	0
57	1	1	10	13	1	39	0
57	0	2	10	4	1	39	0
48	0	2	1	1	1	1	0
79	1	2	9	16	0	37	0
64	1	1	35	16	0	37	0
61	0	1	5	1	1	5	0
56	1	1	36	11	0	37	0
53	1	2	11	8	0	17	0
68	1	0	14	2	1	14	0
24	0	0	10	2	0	21	0
77	1	1	35	4	0	37	0
85	0	0	10	2	1	37	0
42	1	1	10	7	0	37	0
28	1	2	4	9	1	5	0
62	0	0	12	2	1	12	0
30	0	0	2	16	1	2	0
32	0	0	21	1	0	21	0
32	1	1	21	2	0	21	0
65	1	1	10	2	0	37	0
19	0	2	35	15	0	37	0
55	0	1	10	4	0	39	0

20	1	2	24	3	1	24	0
42	1	1	21	6	1	21	0
23	1	1	21	6	1	21	0
45	1	2	17	2	1	17	0
24	1	2	39	4	1	39	0
18	1	0	26	10	2	26	0
49	0	0	21	5	2	21	0
43	1	0	36	15	1	37	0
47	1	2	39	1	1	39	0
49	0	2	10	2	1	21	0
19	1	2	39	1	1	39	0
30	1	1	10	2	1	37	0
45	1	1	35	2	1	37	0
75	0	2	39	12	1	39	0
38	1	1	5	1	1	5	0
44	1	1	10	5	0	39	0
40	1	1	4	5	1	5	0
52	1	2	35	9	1	37	0
18	0	1	12	1	1	12	0
81	0	0	6	14	1	17	0
24	1	0	33	5	0	33	0
38	1	1	39	2	1	39	0
48	1	1	39	2	1	39	0
43	1	0	5	10	0	5	0
50	0	1	24	4	0	24	0
61	0	0	10	6	0	39	0
49	1	2	10	1	1	10	0
34	1	0	33	5	1	33	0
42	0	0	17	8	1	17	0
18	0	0	33	5	1	33	0
49	0	1	35	5	1	37	0
41	1	1	37	2	0	37	0
57	1	0	10	3	0	37	0
25	0	2	21	1	0	21	0
38	0	0	26	8	1	26	0
53	1	0	9	12	1	39	0
15	1	1	39	2	2	39	0
19	1	2	10	6	1	37	0
65	1	0	35	2	0	37	0
64	0	2	24	8	1	24	0
43	0	1	24	4	1	24	0

18	1	2	29	1	0	29	0
44	1	2	4	12	0	5	0
39	1	2	33	3	1	33	0
50	1	0	7	12	0	21	0
51	1	2	4	8	1	5	0
30	1	2	39	8	1	39	0
19	1	1	35	9	1	37	0
60	0	0	2	9	1	5	0
60	0	0	35	1	0	37	0
20	0	0	24	7	1	24	0
20	0	0	39	18	1	39	0
85	0	1	17	8	1	17	0
55	1	1	24	8	1	24	0
71	1	2	36	17	2	37	0
40	1	1	39	3	1	39	0
21	1	2	21	2	0	21	0
24	0	2	2	5	1	5	0
58	0	0	36	1	1	37	0
31	0	1	20	5	1	20	0
25	1	0	10	19	1	39	0
22	1	1	5	2	1	5	0
73	1	1	10	5	1	39	0
30	1	2	10	19	1	39	0
28	0	1	21	1	0	21	0
52	1	2	17	2	0	17	0
43	1	0	29	4	0	29	0
27	0	1	21	11	0	21	0
60	1	2	6	9	0	17	0
46	1	0	9	9	0	39	0
31	1	1	39	7	1	39	0
52	0	2	36	6	1	37	0
21	1	1	5	2	1	5	0
76	0	2	10	8	1	37	0
52	0	1	5	2	0	5	0
27	1	1	2	1	0	2	0
32	1	2	21	4	1	21	0
46	0	2	21	4	0	21	0
46	0	1	5	1	0	5	0
41	1	1	5	4	0	5	0
18	1	1	5	4	0	5	0
61	0	2	35	3	1	37	0

44	0	1	5	5	1	5	0
43	1	1	10	4	1	39	0
56	0	2	12	3	1	12	0
55	1	1	21	7	2	21	0
31	0	0	9	26	0	37	0
28	0	2	2	2	0	2	0
42	1	0	37	2	1	37	0
43	0	1	5	2	0	5	0
19	0	1	21	7	0	21	0
66	1	2	10	8	1	39	0
75	0	2	5	2	0	5	0
73	0	2	10	6	1	21	0
58	0	1	5	1	2	5	0
75	1	2	8	26	0	21	0
45	1	1	10	12	1	39	0
26	0	1	37	4	1	37	0
72	1	2	35	25	1	37	0
36	0	1	5	12	1	5	0
40	1	1	38	6	1	39	0
57	1	1	6	14	0	17	0
33	0	0	39	1	0	39	0
22	1	1	35	5	1	37	0
63	0	0	37	7	1	37	0
81	1	1	35	7	0	37	0
34	1	2	21	3	1	21	0
56	0	2	14	2	1	33	0
70	0	2	21	6	0	21	0
25	0	1	21	1	1	21	0
72	1	2	37	26	0	37	0
63	0	1	16	2	1	17	0
81	0	0	24	8	0	24	0
30	0	1	33	3	0	33	0
51	0	1	5	6	0	5	0
60	0	1	10	8	1	37	0
23	1	1	5	2	0	5	0
52	1	0	10	7	1	39	0
33	1	1	17	1	1	17	0
29	0	2	27	15	1	27	0
23	0	1	9	3	0	9	0
31	1	1	21	1	0	21	0
49	0	2	10	2	1	37	0

27	0	1	39	6	1	39	0
41	0	0	6	13	1	17	0
27	0	1	39	4	0	39	0
67	0	0	24	3	2	24	0
67	1	0	10	43	1	39	0
49	1	2	36	1	1	37	0
42	0	1	5	1	1	5	0
67	1	1	10	5	1	39	0
59	0	1	39	7	0	39	0
54	0	1	10	6	1	39	0
26	0	2	21	3	0	21	0
72	0	1	5	2	0	5	0
53	0	1	26	6	1	26	0
51	0	0	9	1	0	37	0
47	0	2	39	2	1	39	0
39	0	2	2	15	0	24	0
27	0	0	36	11	1	37	0
44	0	1	33	6	2	33	0
81	1	1	2	21	2	2	0
22	1	2	9	5	1	39	0
26	0	0	25	18	0	25	0
60	1	2	10	13	1	24	0
49	0	1	21	1	0	21	0
60	0	0	10	6	1	39	0
37	1	1	17	16	1	17	0
36	1	0	35	17	1	37	0
50	0	2	10	4	1	24	0
70	1	1	10	10	1	24	0
55	0	1	5	1	1	5	0
60	0	1	21	1	0	21	0
26	0	0	37	12	1	37	0
70	0	0	10	8	1	37	0
55	0	1	17	1	0	17	0
51	1	1	5	1	1	5	0
76	1	0	10	3	1	39	0
25	1	0	36	15	1	37	0
60	0	1	9	2	0	39	0
28	1	1	39	1	1	39	0
31	1	1	21	1	0	21	0
40	1	0	24	13	0	24	0
67	1	1	10	1	0	10	0

34	0	1	2	35	0	24	0
36	1	1	24	6	1	24	0
49	1	0	33	3	1	33	0
96	1	0	36	10	1	37	0
56	1	0	5	2	0	5	0
50	0	1	5	10	0	5	0
41	0	0	10	12	0	17	0
25	0	0	33	1	2	33	0
63	1	1	24	9	1	24	0
47	0	1	9	3	0	39	0
39	1	0	10	10	1	37	0
39	0	2	9	2	0	37	0
64	0	1	24	9	0	24	0
80	1	2	36	1	0	37	0
67	1	2	24	1	0	24	0
23	1	1	5	2	0	5	0
21	1	0	38	7	0	38	0
74	0	0	33	19	1	33	0
42	1	1	5	22	1	5	0
66	1	1	35	1	1	37	0
67	0	1	33	15	1	33	0
71	1	2	10	3	1	10	0
29	1	0	36	11	1	37	0
54	0	1	24	12	0	24	0
81	0	2	24	3	1	24	0
48	1	2	36	6	1	33	0

### 13.2 hoja de recolección de pacientes egresados por defunción

EDAD	SEXO	TURNO DE INGRESO	DX INGRESO	DIAS ESTANCIA	TURNO DE EGRESO	DX EGRESO	ESTADO AL EGRESO
82	1	2	17	1	2	10	1
44	0	2	37	2	0	10	1
62	0	0	10	4	2	10	1
45	0	2	10	2	2	10	1
66	1	1	33	1	2	10	1
58	0	2	4	3	2	4	1
55	0	1	30	13	1	10	1
67	0	2	39	11	0	10	1
63	0	0	35	1	0	9	1
65	1	2	10	1	1	10	1
43	1	1	39	9	2	10	1
51	1	1	17	3	1	10	1
29	0	1	24	6	0	7	1
20	0	2	5	17	0	5	1
61	0	2	9	4	0	7	1
28	0	2	6	6	0	7	1
66	1	0	37	2	0	10	1
76	0	0	10	3	0	10	1
26	1	1	26	1	0	26	1
54	1	1	39	2	2	7	1
37	1	2	35	0	2	10	1
83	1	1	35	14	0	10	1
38	0	1	24	16	0	10	1
63	1	1	35	3	0	10	1
43	1	1	35	17	2	10	1
60	1	2	33	18	1	10	1
34	1	0	5	6	0	6	1
51	1	1	11	6	0	6	1
35	0	1	39	13	2	22	1
34	1	2	36	1	2	7	1
22	1	2	39	10	2	10	1
56	0	0	35	6	0	7	1
76	1	2	10	6	1	7	1
65	0	2	35	0	2	10	1
28	1	0	26	3	0	26	1
57	1	1	35	2	2	7	1
60	1	1	35	5	2	10	1

71	1	1	6	28	0	10	1
23	0	0	39	8	2	7	1
46	0	1	39	7	1	17	1
31	1	1	24	25	2	24	1
34	0	2	39	12	1	39	1
37	1	2	4	2	0	4	1
84	1	2	35	1	0	10	1
55	1	1	26	5	0	7	1
58	0	1	35	1	1	7	1
56	0	1	39	1	1	10	1
36	0	2	2	26	0	10	1
41	0	2	10	7	2	10	1
22	0	1	5	8	0	39	1
67	1	2	36	28	2	7	1
36	1	1	36	12	2	7	1
58	0	2	9	0	0	9	1
42	0	1	17	12	0	4	1
31	1	0	21	11	0	24	1
51	1	1	35	12	0	2	1
71	0	1	22	1	1	10	1
50	1	0	36	2	2	10	1
63	1	1	35	1	0	10	1
36	0	1	10	15	0	10	1
35	1	1	10	1	2	10	1
40	0	2	10	0	0	10	1
55	1	0	36	1	2	10	1
63	1	0	16	2	2	24	1
50	0	0	10	1	2	10	1
56	1	1	33	0	1	33	1
32	0	1	33	1	0	37	1
68	0	2	10	2	2	10	1
45	0	1	4	6	0	10	1
95	1	0	35	1	1	7	1
34	1	1	9	2	0	9	1
28	0	1	5	4	2	7	1
68	0	2	10	1	2	10	1
57	1	0	10	3	0	10	1
87	0	1	35	1	2	10	1
48	1	2	10	21	2	10	1
53	1	1	25	1	1	25	1
55	1	1	22	12	1	10	1

28	1	2	21	1	1	21	1
49	1	2	35	16	0	10	1
53	0	1	35	3	2	10	1
57	1	1	10	22	2	10	1
35	1	0	26	4	0	25	1
35	0	1	36	1	2	7	1
47	1	1	10	4	0	10	1
58	1	1	10	5	2	30	1
20	0	0	39	19	0	9	1
52	1	2	6	1	2	11	1
47	0	0	35	1	2	10	1
71	0	1	10	2	1	7	1
73	0	0	37	9	1	10	1
40	1	2	1	1	0	1	1
74	0	1	35	1	2	10	1
87	0	2	35	1	0	10	1
66	0	1	10	1	2	7	1
71	1	2	35	15	1	10	1
50	0	0	36	2	1	7	1
23	1	2	25	6	2	26	1
71	1	0	35	1	0	7	1
73	1	1	10	3	0	7	1
38	0	0	10	1	2	10	1
49	1	1	10	5	1	7	1
41	1	1	11	18	0	7	1
22	0	1	2	11	0	10	1
65	0	1	35	22	0	10	1
52	1	1	10	1	2	10	1
59	1	0	10	0	1	10	1
60	1	2	6	0	0	17	1
86	1	2	35	22	2	7	1
60	1	0	35	1	2	7	1
62	0	0	35	1	1	7	1
72	0	1	10	3	0	7	1
73	1	0	10	2	2	7	1
57	0	0	24	5	0	10	1
67	1	1	24	0	1	10	1
57	1	2	17	1	0	29	1
50	0	0	10	2	2	10	1
22	1	1	39	1	0	9	1
69	0	0	35	2	2	7	1

40	1	2	36	0	2	7	1
40	0	2	35	0	2	7	1
65	0	0	17	3	0	7	1
89	0	1	35	2	0	7	1
45	1	2	10	0	0	10	1
68	1	1	10	3	0	10	1
73	0	2	35	15	2	10	1
25	0	0	10	2	2	7	1
63	1	1	35	2	2	10	1
50	1	1	9	1	0	9	1
93	0	1	24	38	1	24	1
40	1	0	39	11	1	37	1
73	0	1	4	6	0	10	1
64	0	2	2	1	0	10	1
60	1	1	17	0	1	9	1
71	1	2	2	0	2	2	1
42	1	2	25	1	1	26	1
44	1	1	6	14	2	7	1