



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN
SALVADOR ZUBIRÁN**

**ANÁLISIS COMPARATIVO DE HOSPITALIZACIONES DE DURACIÓN
HABITUAL Y DE ESTANCIA PROLONGADA EN EL INSTITUTO NACIONAL
DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN EN EL
PERIODO 2000-2015**

**TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA INTERNA**

**PRESENTA
DR. BRAULIO ALEJANDRO MARFIL GARZA**

**TUTORES DE TESIS
DR. ALFONSO GULIAS HERRERO
DR. JOSÉ SIFUENTES OSORNIO**

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX., 2016





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.

ANÁLISIS COMPARATIVO DE HOSPITALIZACIONES DE DURACIÓN HABITUAL
Y DE ESTANCIA PROLONGADA EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS
MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN EN EL PERIODO 2000-2015



Dr. Sergio Ponce De León Rosales
Director de Enseñanza del INCMNSZ



INCMNSZ
INSTITUTO NACIONAL
DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN
"DR. SALVADOR ZUBIRÁN"
DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA
México, D.F.



Dr. Alfonso Gullías Herrero
Subdirector de Servicios Médicos del INCMNSZ
Profesor titular del curso de Medicina Interna
Tutor de Tesis



Dr. José Sifuentes Osornio
Director de Medicina del INCMNSZ
Tutor de Tesis



Dr. Braulio Alejandro Marfil Garza
Residente de Cuarto Año de Medicina Interna

Índice

1.	Resumen.....	4
2.	Marco Teórico.....	5
3.	Planteamiento del Problema.....	10
4.	Justificación.....	11
5.	Objetivos.....	12
6.	Pacientes y Métodos.....	13
7.	Resultados.....	19
8.	Discusión.....	41
9.	Conclusiones.....	54
10.	Referencias.....	55

Resumen

Introducción: no existe un análisis de las hospitalizaciones que han sucedido en el INCMNSZ. Hay una necesidad imperativa de generar esta información para la concepción, desarrollo, implementación y actualización continua de políticas internas que impacten en una mejoría en la eficiencia y calidad de la atención de salud en nuestro Instituto.

Objetivos: realizar un análisis de la población del INCMNSZ y comparar la población de pacientes con estancia de duración habitual (DH) y los de estancia prolongada (EP) en búsqueda de diferencias que pudieran identificar factores asociados a peores desenlaces y estancias hospitalarias prolongadas.

Pacientes y métodos: análisis retrospectivo de las bases de datos administrativas del INCMNSZ. Se analizaron las variables obtenidas y se realizaron comparaciones entre la población de pacientes con **DH (<32 días)** y los de **EP (≥ 32 días** [media de hospitalización + dos desviaciones estándar]) en el periodo del **2000-2015**. Se utilizó estadística descriptiva para las variables demográficas. Se utilizó χ^2 y exacta de Fisher para la comparación univariada de variables categóricas y *t* de Student para la comparación univariada de variables continuas. Se consideró una $p < 0.05$ como significancia estadística.

Resultados: de **80,330 episodios de hospitalización** analizados, el 3.9% fueron de EP, representando el 17.39% del total de los días-cama durante el periodo estudiado. La **media de hospitalización** fue de 9.2 días en DH y 47 días en EP. La **media de edad** de los pacientes fue de 50.9 en DH y 46.8 en EP ($p < 0.0001$). Los **motivos de ingreso y diagnósticos principales de egreso** más frecuentes fueron “neumonía no especificada (NE)” en DH y “peritonitis NE” en EP. Los **diagnósticos adicionales** más frecuentes fueron hipertensión esencial (primaria) en DH y complicaciones NE de diabetes mellitus en EP. En ambas poblaciones hubo un alto porcentaje de pacientes que fueron sometidos a **procedimientos** (53.34% en DH vs 71.51% en EP, $p < 0.0001$) y **cirugías** (40.3% en DH vs 57.98% en EP, $p < 0.0001$). Las **cirugías más frecuentes** fueron colecistectomía NE en DH y laparotomía NE en EP. La mayor parte de los pacientes fueron de **nivel socioeconómico** bajo de acuerdo a la clasificación de trabajo social (86.02% en DH vs 88.02% en EP, $p = 0.002$) y una menor proporción de los pacientes con EP tenía **seguro médico** (42.95% en DH vs 38.85% en EP, $p < 0.0001$). La **mortalidad** global fue de 2.4%, pero fue mayor en los pacientes con EP (4.7% vs 2.3%, $p < 0.0001$); no hubo diferencias en mortalidad por nivel socioeconómico. Las **principales causas de muerte** fueron complicaciones de diabetes mellitus NE en DH y leucemias agudas en EP. Los pacientes con EP que fallecieron fueron sometidos a por lo menos una cirugía en una mayor proporción que los pacientes con DH (43.54% vs 19.39%, $p < 0.0001$).

Conclusiones: la población del INCMNSZ es diferente a la población general que se ha analizado previamente en el resto del país. A su vez, los pacientes con DH difieren significativamente de los pacientes con EP. Este primer análisis arroja información valiosa, pero se requiere estudiar más a la población de pacientes con EP para caracterizar mejor los factores de riesgo corregibles para peores desenlaces, incluyendo una estancia hospitalaria prolongada. Es fundamental mejorar las estrategias de adquisición y codificación de los datos de los episodios de hospitalización en el INCMNSZ así como en el país.

MARCO TEÓRICO

Sistema de Salud en México

El sistema de salud en México se divide en dos grandes sectores, el sector público y el sector privado. El primero comprende a las instituciones de seguridad social (IMSS, ISSSTE, PEMEX, etc.)* y a las instituciones de salud que atienden a la población sin seguridad social (SSA, SESA, Seguro Popular, etc.). El sector privado comprende a las compañías aseguradoras y a los prestadores de servicios de salud cuyos gastos en salud son solventados por el mismo paciente [1].

El perfil del sistema de salud mexicano se divide en tres niveles de atención y cada institución pública forma su propia red y estructura (instituciones de seguridad social, SSA y privados). En el primer nivel de atención se realizan acciones de promoción de salud, prevención, atención y seguimiento de problemas de salud no complejos de manera ambulatoria. Se lleva a cabo en centros de salud o clínicas de medicina familiar o general. El segundo nivel se comprende hospitales que cuentan con servicios ambulatorios y de internamiento a cargo de médicos especialistas. En el tercer nivel se realiza la atención especializada más compleja en el ámbito diagnóstico o terapéutico, así como la mayor parte de la investigación clínica y básica. Se encuentra a cargo de médicos y enfermeras con un mayor grado de especialización y se reciben pacientes referidos de los niveles subyacentes. Existe la posibilidad de una referencia bidireccional entre instituciones de seguridad social y secretaría de salud, así como de instituciones públicas o privadas [2]. Las instituciones de tercer nivel se dividen en Centros Médicos Nacionales, Unidades Médicas de Alta Especialidad (UMAES), Institutos Nacionales de Salud y Hospitales Regionales de Alta Especialidad (HRAEs).

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”

El Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán” (INCMNSZ) se fundó el 12 de Octubre de 1946, es una Institución de carácter público y es uno de los trece Institutos Nacionales de Salud en México. Se encuentra bajo la

*IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social, ISSSTE: Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, PEMEX: petróleos mexicanos, SSA: Secretaría de Salud, SESA: Servicios Estatales de Salud.

rectoría de la Secretaría de Salud, es una de las instituciones líderes en asistencia e investigación y proporciona una atención integral debido a su amplia gama de especialidades médicas y quirúrgicas que se ofrecen. Siguiendo la estructura previamente descrita del perfil del sistema de salud mexicano, el INCMNSZ se concibió como una institución de referencia para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades complejas, y así ha funcionado, consolidándose como centro de referencia de múltiples padecimientos (VIH/SIDA, tuberculosis extrapulmonar, cirrosis hepática e hipertensión portal, cirugía pancreatobiliar, trasplante hepático y renal, lupus eritematoso sistémico, entre otras.). Así mismo, se ha caracterizado por una gran producción científica (420 artículos de divulgación científica en el 2015) [3].

Debido a esto, el INCMNSZ intrínsecamente atiende a población que difiere de la población que se atiende en instituciones de primer y segundo nivel y teniendo en cuenta que es una institución pública, el nivel socioeconómico difiere de la población que se atiende en las instituciones privadas. Así mismo, en el INCMNSZ no se atiende población pediátrica, y aunque se cuenta con médicos especialistas en la materia, no se atienden padecimientos meramente ginecoobstétricos, psiquiátricos, oftalmológicos, o traumáticos/ortopédicos, por mencionar algunos. Por último, en el INCMNSZ, aunque con una supervisión estrecha, los pacientes son atendidos, la mayor parte del tiempo, por médicos residentes de la especialidad de Medicina Interna con apoyo de las demás especialidades y subespecialidades como médicos interconsultantes. El Instituto es un hospital pequeño que cuenta con 167 camas de hospitalización. Entre las áreas de atención con la que se cuenta se incluyen áreas de consulta externa, hospitalización, terapia intensiva y urgencias. Esta última se encuentra abierta al público en general.

Departamento de Estadística y Archivo Clínico del INCMNSZ

El Departamento de Estadística y Archivo Clínico se fundó formalmente en 1956 con el objetivo de mantener el control y resguardo de los expedientes clínicos y de generar información estadística para el apoyo en la toma de decisiones en el Instituto. El área de archivo resguarda expedientes desde la fundación del INCMNSZ

y actualmente es operada por personal no médico capacitado en la recolección y codificación de datos obtenidos de diversos instrumentos contenidos en el expediente clínico institucional.

Como antecedente directo a este proyecto de tesis, desde el 2000 este Departamento realiza un informe anual de actividades asistenciales que incluye información sobre la atención de hospitalización en el área de sectores de hospitalización, además de múltiples otros aspectos de las actividades relacionadas con la atención de salud en el instituto (atención ambulatoria, morbilidad y mortalidad, laboratorios clínicos, estudios de gabinete, etc.). Dentro de las variables que se registran en las bases de datos se incluyen aquellas sobre demografía general, características de la hospitalización, procedimientos y cirugías, diagnósticos, y en caso aplicable, sobre causas de muerte. Los informes anuales contienen información muy completa, sin embargo, a la fecha no existe una recopilación de la información a lo largo de todos los años ni un análisis sobre los datos que se presentan.

Estancia Hospitalaria

Los recursos en salud son escasos, sobre todo en México. En el 2014, el 44% del gasto en salud era solventado por los pacientes de su propio bolsillo, en comparación con solo 11% en EE.UU [4]. Por este motivo, existe una creciente necesidad de desarrollar mecanismos para controlar el gasto en salud y de igual manera evaluar la eficacia de la atención que reciben los pacientes, sobre todo los pacientes hospitalizados. Para esto, se han desarrollado múltiples herramientas. Una de las más tradicionales es la estancia hospitalaria, que se refiere al número de días-cama por episodio de hospitalización por paciente, es decir, los días de permanencia promedio de un paciente en el hospital. Es una medida muy recurrida para evaluar la eficacia de medidas preventivas o terapéuticas, métodos diagnósticos, algoritmos de trabajo y la utilización de recursos y costos de la atención de salud, entre otros. Su indicador operacional es la media de estancia hospitalaria (MEH), que representa el promedio de días-cama de una población de pacientes a lo largo de un tiempo determinado. De acuerdo a este indicador, los pacientes pueden clasificarse como aquellos con estancia hospitalaria de duración habitual (DH) y aquellos con estancia

hospitalaria prolongada (EP). Esta última, puede definirse de muchas maneras, sin embargo, aquella que ha demostrado ser más incluyente, a pesar de sus múltiples desventajas, es la que considera la media geométrica de estancia hospitalaria más dos desviaciones estándar de la misma [5].

Los pacientes con EP son una población compleja y pobremente estudiada, sobre todo en nuestro país, constituyendo un problema de salud importante con múltiples aristas. Una de las más importantes se relaciona con la carga económica que estos pacientes suponen para el país, las instituciones, y para el paciente. Aunque se ha descrito que típicamente son un pequeño porcentaje de la población de pacientes hospitalizados (3.6-4.5%), se ha reportado que llegan a representar cerca del 20% de los días-cama del total de los pacientes hospitalizados [6]. Otro aspecto importante de los pacientes con EP se relaciona con el aumento de la morbilidad y mortalidad en esta población. En el 2010 se realizó un análisis por parte de la Secretaría de Salud en donde se encontró que la razón de momios para mortalidad aumentaba a medida que el paciente cumplía más días de estancia intrahospitalaria (en comparación con 1 día de hospitalización), encontrando que a partir de los 21 días de estancia hospitalaria la razón de momios para mortalidad era de 1.22 (IC 95%, 1.16-1.28) [7]. En otros estudios fuera de México se ha reportado una mortalidad intrahospitalaria de para los pacientes con EP de 4.4% [8]. Por último, la EP también confiere un riesgo aumentado de reingreso hospitalario a 30 días e incluso se ha incluido como parte de puntajes de riesgo para predecir este desenlace [9], que se considera como un reflejo de la calidad de atención de salud.

Se han descrito múltiples variables en diversas poblaciones que afectan la estancia hospitalaria, y que pudieran ser factores de riesgo para una EP. Existe una aceptación casi universal de que la principal causa determinante de la estancia hospitalaria es la propia enfermedad del paciente. Sin embargo, se han estudiado otras variables: edad, género, índice de comorbilidades (incluyendo el estado nutricional), origen del ingreso (urgencias, consulta externa, traslado, etc.), realización de cirugía (s), la estructura hospitalaria (hospital público, privado, de enseñanza, volumen de pacientes, nivel de especialización, etc.), seguro médico, nivel socioeconómico, variables de laboratorio, etc. [10-15].

Existen puntajes que ajustan riesgos y combinan estas variables para determinar la estancia hospitalaria, sin embargo, estos presentan una gran variabilidad en su poder de predicción y aún se necesita mucha información para determinar exactamente cuáles son los factores que pueden predecir los días de estancia hospitalaria y, sobre todo, cuales son los factores que pueden predecir que la estancia hospitalaria sea prolongada [16].

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Como se mencionó previamente, no existe una recopilación ni análisis de la información elaborada a lo largo de los años por el Departamento de Estadística y Archivo Clínico del INCMNSZ. Por lo tanto, existe una necesidad importante de información sobre el comportamiento de la población de pacientes que se han hospitalizado en el INCMNSZ y de una divulgación interna y externa de la misma.

Dentro del universo de pacientes hospitalizados los pacientes con estancia prolongada representan una población que requiere investigación adicional y meticulosa, con la cual actualmente no se cuenta en nuestro Instituto y que incluso se requiere para complementar el acervo internacional del conocimiento en este tema. Esto hace imposible generar políticas de mejora para la atención de salud que se provee en nuestro Instituto, ni crear o validar modelos de predicción para peores desenlaces (mayor estancia hospitalaria, mayor mortalidad, mayor número de complicaciones quirúrgicas, mayor número de reingresos, etc.). La implementación de estrategias para subsanar esta necesidad de información es indispensable.

JUSTIFICACIÓN

Es de vital importancia para las instituciones de salud contar con información completa y fidedigna sobre la población que se atiende, y aún más, tener un análisis sobre los datos con los que se cuenta.

La primer tarea debe de ser describir la población de la manera más completa y útil. Posteriormente, se deben de identificar factores de riesgo que permitan incidir de manera temprana en los factores modificables que confieren peores desenlaces. Finalmente, la información generada debe de servir como base y fundamento para la concepción, desarrollo, implementación y actualización continua de políticas internas que impacten en una mejoría en la eficiencia y calidad de la atención de salud en nuestro Instituto. El objetivo último debe de ser la mejoría en la atención y desenlaces de nuestros pacientes.

Este tipo de proyectos deben de servir como modelo para otras instituciones, y así, ayudar a homogeneizar la atención de salud en nuestro país.

OBJETIVOS

Objetivos Primarios

- Realizar un análisis descriptivo de la población de pacientes hospitalizados en el INCMNSZ durante el periodo 2000-2015.
- Realizar un análisis comparativo de los pacientes con estancia hospitalaria de duración habitual y los pacientes con estancia hospitalaria prolongada durante el periodo 2000-2015.

Objetivos Secundarios

- Identificar poblaciones vulnerables para desenlaces adversos.
- Obtener información sobre potenciales factores de riesgo prevenibles y/o modificables en base al análisis comparativo para poder evitar desenlaces adversos.
- Generar modelos para identificar aquellos pacientes referidos a nuestro Instituto que pudieran requerir una estancia hospitalaria más prolongada, y por ende, mayores recursos humanos y estructurales.
- Generar hipótesis que sirvan para crear líneas de investigación que puedan caracterizar mejor a nuestra población.

PACIENTES Y MÉTODOS

Diseño de Estudio: estudio transversal, retrospectivo, en un solo centro de tercer nivel en México

Metodología: se realizó una descripción y análisis de las hospitalizaciones que sucedieron en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ) en el periodo de 2000-2015. Se obtuvo la información a partir de las bases de datos elaboradas por el Departamento de Estadística y Archivo Clínico que contienen información de todos los pacientes que requirieron internamiento en el Instituto en los años 2000-2015. Se revisó el formato de codificación y se estandarizó para tratar de obtener información homogénea. Se codificó cada uno de los valores de cada variable de manera que se puedan realizar análisis para variables categóricas en caso pertinente. Se introdujo a un programa de manejo de información (Excel, Microsoft 2016) y posteriormente se realizó un análisis con estadística descriptiva.

Participantes: todos los pacientes que se encuentren en la base de datos y que tengan información completa sobre las variables recolectadas y codificadas por el Departamento de Archivo y Estadística Clínica, la cuales se describen más adelante.

Variables: se incluyen las definiciones operacionales de cada una de las siguientes:

Edad: edad en años al momento de la hospitalización registrada.

Género: masculino o femenino.

Número de Episodios de Hospitalización: número de hospitalizaciones que hayan sido registradas durante cada hospitalización.

Reingresos: se definió como reingreso a cualquier episodio de hospitalización adicional al primer episodio registrado por paciente por año. No se midió el tiempo transcurrido entre estos episodios.

- a) **Análisis:** se analizó el porcentaje de reingresos y se hizo un análisis comparativo entre poblaciones.

Días de hospitalización: los días de hospitalización desde su ingreso hasta el día del alta hospitalaria (egreso), según lo registrado en la base de datos. En caso de que un(a) paciente haya tenido múltiples hospitalizaciones durante el periodo de tiempo analizado, se analizará cada episodio de hospitalización por separado y se considerará como reingreso (*vide supra*). En este sentido, existe la posibilidad de que el/la paciente sea trasladado(a) a áreas críticas durante su internamiento y que al presentar mejoría se traslade nuevamente a sectores de hospitalización. De acuerdo a la metodología de la recolección de datos empleada para la realización de las bases de datos analizadas, este nuevo traslado se codifica como un nuevo episodio de hospitalización (reingreso). Debido a que es imposible analizar de manera sistematizada cuales pacientes fueron trasladados a áreas críticas durante su hospitalización, es imposible cuantificar de manera exacta el total de días de hospitalización.

- a) **Análisis:** se describieron los días de hospitalización en medias, mediana y rangos por cada año y en el total del periodo estudiado.

Estancia Hospitalaria de Duración Habitual (DH): se definió estancia de duración habitual como aquella estancia hospitalaria cuyos días de hospitalización registrados fueran menores a dos desviaciones estándar de la media de hospitalización promedio a lo largo del periodo de tiempo estudiado.

Estancia Hospitalaria Prolongada (EP): se definió estancia prolongada como aquella estancia hospitalaria cuyos días de hospitalización registrados fueran igual o mayor a la media de hospitalización más dos desviaciones estándar de la misma a lo largo del periodo estudiado, conforme a lo descrito en la literatura [5].

- a) **Análisis:** se analizó el porcentaje del total de los días de hospitalización en la población general.

Tipo de Habitación: se clasificaron como colectivos (habitaciones de uso compartido entre dos o más pacientes) y privados (aquellas habitaciones que no sean de uso compartido).

- a) **Análisis:** se analizó la proporción del tipo de habitaciones y se realizó un análisis comparativo entre los pacientes con DH y EP.

Procedimiento: si el paciente fue sometido o no a un procedimiento diagnóstico o terapéutico. Se usará la clasificación de los procedimientos de acuerdo a la Clasificación Internacional de Enfermedades en su versión número 9 (CIE-9, ver **tabla 1**).

- a) **Análisis:** se analizó el número de procedimientos totales por grupo de estudio, el promedio de procedimientos por paciente y la cantidad de procedimientos por paciente.

Cirugía: si el paciente fue sometido o no a una cirugía. Se consideró cirugía a toda intervención que se haya realizado en el área de quirófanos. Se excluyeron a todos aquellos procedimientos que no cumplan con este requisito.

- a) **Análisis:** se analizó el número de cirugías totales por grupo de estudio, tipos de cirugías de acuerdo a la codificación propuesta por la CIE-9, promedio de cirugías por paciente, número total de cirugías por paciente y cirugías más frecuentes por cada grupo de estudio.

TABLA 1. Clasificación Internacional de Enfermedades Versión 9 (CIE-9), Procedimientos

1.	(00-00)	Procedimientos e intervenciones
2.	(01-05)	Operaciones sobre el sistema nervioso
3.	(06-07)	Operaciones sobre el sistema endocrino
4.	(08-16)	Operaciones sobre el ojo
5.	(17-17)	Otros procedimientos diagnósticos y terapéuticos diversos
6.	(18-20)	Operaciones sobre el oído
7.	(21-29)	Operaciones sobre la nariz, boca y faringe
8.	(30-34)	Operaciones sobre el aparato respiratorio
9.	(35-39)	Operaciones sobre el aparato cardiovascular
10.	(40-41)	Operaciones sobre el sistema hemático y linfático
11.	(42-54)	Operaciones sobre el aparato digestivo
12.	(55-59)	Operaciones sobre el aparato urinario
13.	(60-64)	Operaciones sobre órganos genitales masculinos
14.	(65-71)	Operaciones sobre órganos genitales femeninos
15.	(72-75)	Procedimientos obstétricos
16.	(76-84)	Operaciones sobre el aparato musculo esquelético
17.	(85-86)	Operaciones sobre el aparato tegumentario
18.	(87-99)	Procedimientos diagnósticos y terapéuticos misceláneos

Motivo de Ingreso Hospitalario: el motivo de ingreso hospitalario derivó en la hospitalización. Se analizó y codificó de acuerdo a la Clasificación Internacional de Enfermedades en su versión número 10 (CIE-10, ver **tabla 2**).

- a) Análisis: se analizó la distribución de los grupos diagnósticos de acuerdo a la CIE-10 en el periodo estudiado y los motivos de ingreso hospitalario más frecuentes en el periodo estudiado. Se realizó una comparación de estos entre los pacientes con DH y EP.

Diagnóstico Principal de Egreso: el diagnóstico principal que se realizó durante la hospitalización. Se analizó y codificó de acuerdo a la CIE-10.

- a) Análisis: se analizó la distribución de los grupos diagnósticos de acuerdo a la CIE-10 en el periodo estudiado y los diagnósticos más frecuentes en el periodo estudiado. Se realizó una comparación de estos entre los pacientes con DH y EP.

Diagnósticos Adicionales: el resto de los diagnósticos que motivaron, que se realizaron o que se trataron durante la hospitalización. Se analizarán y codificarán de acuerdo a la CIE-10.

- a) Análisis: se analizó la distribución de los grupos diagnósticos de acuerdo a la CIE-10 en el periodo estudiado y los diagnósticos más frecuentes en el periodo estudiado. Se realizó una comparación de estos entre los pacientes con DH y EP.

Tabla 2. Clasificación Internacional de Enfermedades versión 10 (CIE-10)

1.	A00-B99	Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias
2.	C00-D48	Neoplasias
3.	D50-D89	Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos y otros trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad
4.	E00-E90	Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas
5.	F00-F99	Trastornos mentales y del comportamiento
6.	G00-G99	Enfermedades del sistema nervioso
7.	H00-H59	Enfermedades del ojo y sus anexos
8.	H60-H95	Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides
9.	I00-I99	Enfermedades del sistema circulatorio
10.	J00-J99	Enfermedades del sistema respiratorio
11.	K00-K93	Enfermedades del aparato digestivo
12.	L00-L99	Enfermedades de la piel y el tejido subcutáneo
13.	M00-M99	Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conectivo
14.	N00-N99	Enfermedades del aparato genitourinario
15.	O00-O99	Embarazo, parto y puerperio
16.	P00-P96	Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal
17.	Q00-Q99	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas

18.	R00-R99	Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte
19.	S00-T98	Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causa externa
20.	V01-Y98	Causas externas de morbilidad y de mortalidad
21.	Z00-Z99	Factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud
22.	U00-U99	Códigos para situaciones especiales

Clasificación socioeconómica: clasificación socioeconómica otorgada por el equipo de trabajo social del INCMNSZ. Se clasifican del 1 al 7, tomando en cuenta al nivel 9 y al X como nivel 7. Esta clasificación sirve para asignar el costo de los servicios de salud y los recursos utilizados por el paciente en nuestro Instituto de acuerdo a un porcentaje especificado.

- a) Análisis: se realizó una comparación entre los niveles 1-4 y 5-7 para determinar si existen diferencias en mortalidad o proporción de pacientes con estancia prolongada.

Seguro Médico: se analizó la proporción de pacientes atendidos en el INCMNSZ que contaban con una afiliación a algún seguro médico

- a) Análisis: comparación entre los pacientes con DH y los pacientes con EP.

Mortalidad Intrahospitalaria: se definirá como aquella muerte registrada durante la hospitalización.

Causa de muerte: se analizó y codifico de acuerdo a la CIE-10. Se analizaron las principales causas específicas de muerte de acuerdo a la información codificada en las bases de datos.

- a) Análisis: se analizó la distribución de las causas de muerte por grupo diagnóstico de acuerdo a la CIE-10 en el periodo estudiado y las causas de muerte más frecuentes. Se realizó una comparación de estos entre los pacientes con DH y EP, y un subanálisis para estratificar las causas de muerte de acuerdo a nivel socioeconómico y a si los pacientes que fallecieron fueron sometidos o no a por lo menos una cirugía.

Análisis estadístico: se realizó un análisis comparativo de todas las variables descritas previamente entre los pacientes que tuvieron una estancia hospitalaria de duración habitual con los pacientes con estancia hospitalaria prolongada. Para la descripción de los datos se utilizaron medias y desviación estándar en caso de ser variables de distribución normal y mediana con intervalos para las variables de distribución no normal. Se utilizaron pruebas como la χ^2 para las comparaciones univariadas de variables categóricas con corrección de Yates (se usó la exacta de Fisher para las comparaciones entre grupos con frecuencias menores a 5 en alguna de las celdas de las tablas de contingencia 2x2) y la t de *Student* para las comparaciones univariadas de variables continuas. Se consideró un valor de $p < 0.05$ como significancia estadística.

Este no es un estudio de casos y controles, ni la comparación de estas poblaciones es pareada. Se buscó analizar de manera descriptiva las dos poblaciones y describir patrones o tendencias que sirvan para identificar una población específica que pudiera presentar mayor riesgo de desenlaces adversos o mayor estancia intrahospitalaria.

El análisis estadístico se realizó con el *Software* IBM SPSS v. 20.0 para Mac OS (SPSS Inc., Chicago, IL, EE.UU.) y con la calculadora en línea GraphPad (GraphPad Software, Inc. La Jolla, CA, EE.UU.).

RESULTADOS

Los resultados generales se encuentran en la **Tabla 3**. Se registraron 80,330 episodios de hospitalización, 77,191 de pacientes con DH (96.09%) y 3,139 con EP (3.91%). El porcentaje de reingresos se encuentra representado en la **Figura 1**, llegando hasta 29.4% en el 2015 en la población con DH, con una tendencia al alza a lo largo del periodo estudiado. Por el contrario, el porcentaje de reingresos en la población con EP parece mantenerse constante a lo largo del periodo estudiado, con un máximo de 7.3% en el 2005.

La media de hospitalización que definió estancia prolongada fue de 32.1 días. La mediana/media de hospitalización en los pacientes con DH fue de 7.7/9.2 días y de 41/47 días en los pacientes con EP. La media de edad de los pacientes con DH fue menor en comparación con los pacientes con EP (50.9 vs 46.8 $p<0.0001$). Se encontró una proporción mayor de mujeres en los pacientes con DH en comparación con aquellos con EP (56.02% vs 50.90%, $p<0.0001$). Así mismo, se observó que los pacientes con DH se ingresaron a camas en cuartos colectivos en un menor porcentaje que los pacientes con EP (70.97% vs 72.36%, $p=0.04$).

Motivos de Ingreso

Se registró un motivo de ingreso para cada uno de los episodios de hospitalización, tanto en los paciente con DH como en los pacientes con EP. Los veinte motivos de ingreso más frecuentes se encuentran descritos en las **tablas 4 y 5**.

En la **tabla 6** se muestra la comparación de los motivos de ingreso encontrados en ambas poblaciones dentro de los veinte motivos de ingreso más frecuentes reportados.

Tabla 3. Resultados Generales

Variable	Población Total	Duración Habitual (DH)	Estancia Prolongada (EP)	p (DH Vs EP)
Episodios de hospitalización	80,330	77,191	3,139	
Mediana de hospitalización en días (intervalos, media, DE)	8 (0-384,10.7, 10.7)	7.7 (0-31,9.2, 6.3)	41 (32-384, 47.1, 21.2)	
Edad en años (IC 95%)	50.7 (50.6-50.8)	50.9 (50.7-51)	46.8 (46.2-47.4)	<0.0001
Género (mujer/hombre, %)	44,864 (55.85)/35466 (44.15)	44,242 (56.02)/32,949 (43.98)	1,598 (50.90)/1,541 (49.10)	<0.0001
Colectivos vs privados (%)	57,050 (71.02)/23,280 (28.98)	54,782 (70.97)/22,409 (29.03)	2,271 (72.36)/868 (27.36)	0.04
Procedimientos (%)	43,437 (53.78)	41,176 (53.34)	2,261 (71.51)	<0.0001
Cirugías (%)	32,675 (40.80)	31,120 (40.30)	1820 (57.98)	<0.0001
Número de Procedimientos	62,073	55,729	4,253	
<u>Promedio por Paciente</u>	1.40	1.40	1.90	
<u>1</u>	72.36 %	73.81 %	48.30 %	
<u>2</u>	19.46 %	19.08 %	26.45 %	<0.0001
<u>3</u>	5.26 %	4.79 %	13.93 %	
<u>4</u>	2.79 %	2.33 %	11.28 %	
Número de Cirugías	39,916	38,073	2,923	
<u>Promedio por Paciente</u>	1.22	1.22	1.61	
<u>1</u>	79.2 %	80.87 %	57.69 %	
<u>2</u>	13.91 %	14.26 %	25.98 %	<0.0001
<u>3</u>	3.27 %	3.03 %	11.04 %	
<u>4</u>	1.01 %	0.96 %	4.51 %	
Diagnósticos adicionales	190,552	181,967	8565	
<u>Promedio</u>	2.37	2.44	2.73	
<u>0</u>	16.85 %	17.45 %	12.07%	<0.0001
<u>1</u>	22.98 %	23.81 %	20.52%	<0.0001
<u>2</u>	20.05 %	20.74 %	20.42%	0.68
<u>3</u>	15.19 %	15.70 %	15.51%	0.80
<u>4</u>	10.24 %	10.55 %	12.81%	<0.0001
<u>5</u>	6.37 %	6.56 %	7.36%	0.08
<u>6</u>	3.95 %	4.06 %	5.13%	0.003
<u>7</u>	2.90 %	2.98 %	3.12%	0.68
<u>8</u>	1.47 %	1.48 %	3.06%	<0.0001
Nivel socioeconómico (%)				
<u>1-4</u>	69,209 (86.16)	66,447 (86.02)	2,764 (88.02)	
<u>5-7</u>	11,121 (13.84)	10,745 (13.92)	376 (11.92)	0.002
Seguro Médico (%)	32,977 (41.10)	31,108 (42.95)	1,151 (38.85)	<0.0001
Mortalidad Intrahospitalaria (%)	1,921 (2.40)	1,774 (2.30)	147 (4.70)	<0.0001

* DH: estancia de duración habitual, EP: estancia de duración prolongada, DE: desviación estándar

Figura 1. Porcentaje de Reingresos, 2000-2015

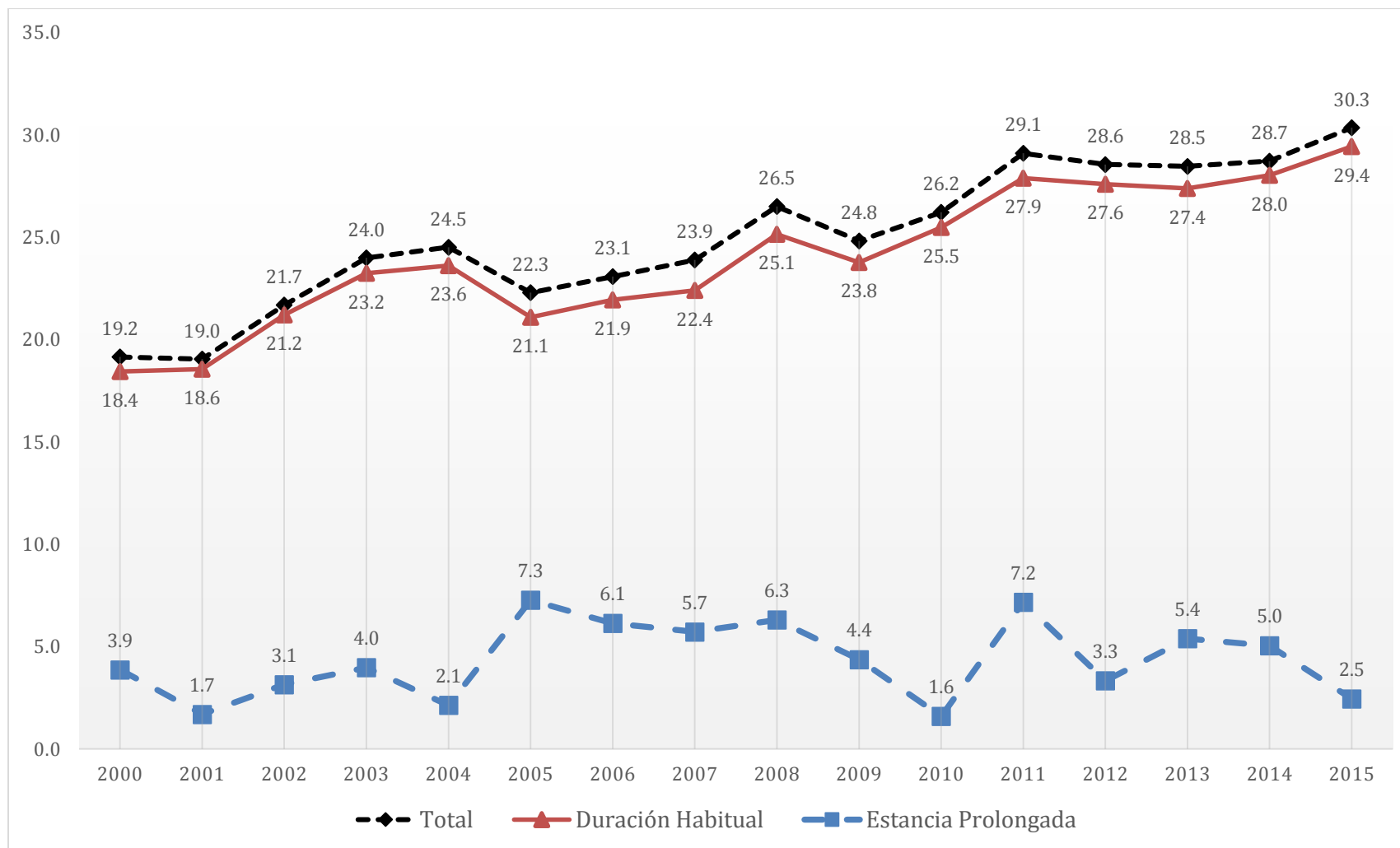


Tabla 4. Los Veinte Motivos de Ingreso más Frecuentes en Pacientes con DH, 2000-2015

Motivos de Ingreso Más Frecuentes 2000-2015		N	% Del Total
1	Neumonía NE	3619	4.69
2	Quimioterapia NE	1710	2.22
3	Fiebre NE	1521	1.97
4	Cirugía Profiláctica NE	1472	1.91
5	Infección de Vías Urinarias NE	1339	1.73
6	Complicaciones de Diabetes Mellitus (Incluyendo Pie Diabético, N=167)	1139	1.48
7	Dolor Abdominal NE	1136	1.47
8	Hemorragia Gastrointestinal NE	1058	1.37
9	Colangitis NE	1021	1.32
10	Pérdida Anormal de Peso	1019	1.32
11	Peritonitis NE	1014	1.31
12	Agranulocitosis NE	975	1.26
13	Estado Post-quirúrgico NE	917	1.19
14	Enfermedad Renal Crónica (KDIGO 3-5)	847	1.10
15	Colelitiasis	838	1.09
16	Obstrucción Intestinal NE	823	1.07
17	Leucemia Linfoblástica Aguda	796	1.03
18	Cirrosis Hepática NE	758	0.98
19	Complicaciones de Lupus Eritematoso Sistémico	757	0.98
20	Linfoma No Hodgkin NE	680	0.88
	Suma	23439	30.36
	Otros	53752	69.64
	Total	77191	100.00

Tabla 5. Los Veinte Motivos de Ingreso más Frecuentes en Pacientes con EP, 2000-2015

Motivos de Ingreso más frecuentes 2000-2015		N	% del Total
1	Peritonitis NE	194	6.18
2	Septicemia NE	113	3.60
3	Neumonía NE	109	3.47
4	Fiebre NE	98	3.12
5	Leucemia Linfoblástica Aguda	72	2.29
6	Fístula del Intestino NE	63	2.01
7	Leucemia Mieloide Aguda	60	1.91
8	Agranulocitosis NE	59	1.88
9	Complicaciones de Diabetes Mellitus (incluyendo pie diabético, N=5)	56	1.78
10	Anemia Aplásica NE	47	1.50
11	Obstrucción Intestinal NE	47	1.50
12	Cirugía Profiláctica NE	44	1.40
13	Pérdida Anormal de Peso	44	1.40
14	Trasplante de Médula Ósea	44	1.40
15	Osteomielitis NE	43	1.37
16	Quimioterapia NE	39	1.24
17	Linfoma No Hodgkin NE	37	1.18
18	Pancreatitis Aguda NE	36	1.15
19	Dolor Abdominal NE	34	1.08
20	Colangitis NE	33	1.05
	Suma	1272	40.52
	Otros	1867	59.48
	Total	3139	100.00

Tabla 6. Análisis Comparativo: Motivos de Ingreso más Frecuentes

Motivo de Ingreso	DH (%)	EP (%)	p (DH Vs EP)
Neumonía NE	3619 (4.69)	109 (3.47)	0.0001
Quimioterapia NE	1710 (2.22)	39 (1.24)	0.0003
Fiebre NE	1521 (1.97)	98 (3.12)	<0.0001
Cirugía Profiláctica NE	1472 (1.91)	44 (1.4)	0.04
Complicaciones De Diabetes Mellitus NE	1139 (1.48)	56 (1.78)	0.18
Dolor Abdominal NE	1136 (1.47)	34 (1.08)	0.08
Hemorragia Gastrointestinal NE	1058 (1.32)	33 (1.05)	0.15
Pérdida Anormal De Peso	1019 (1.32)	44 (1.4)	0.75
Peritonitis NE	1014 (1.31)	194 (6.18)	<0.0001
Agranulocitosis NE	975 (1.26)	59 (1.88)	0.003
Obstrucción Intestinal NE	823 (1.07)	47 (1.5)	0.027
Leucemia Linfoblástica Aguda	796 (1.03)	72 (2.29)	<0.0001

Los pacientes con EP difirieron de los pacientes con DH en relación al tipo de motivo de ingreso de acuerdo a la CIE-10. Los pacientes con EP tuvieron una mayor cantidad de enfermedades infecciosas, neoplásicas, hematológicas, gastrointestinales y reumatológicas. En contraste, tuvieron una menor cantidad de enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas, cardiovasculares, respiratorias, genitourinarias, congénitas, de signos, síntomas y hallazgos clínicos y de laboratorio no especificados como diagnóstico principal de egreso y de factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud no especificados (**Tabla 7**).

Diagnósticos Principales de Egreso

Se registró un diagnóstico principal de egreso para cada uno de los episodios de hospitalización en todos los pacientes. Los veinte diagnósticos principales de egreso más frecuentes se encuentran representados en las **tablas 8 y 9**.

En la **tabla 10** se muestra la comparación de los diagnósticos principales de egreso encontrados en ambas poblaciones dentro de los veinte diagnósticos principales de egreso más frecuentes reportados.

Los pacientes con EP difirieron de los pacientes con DH en relación al tipo de diagnóstico principal de egreso de acuerdo a la clasificación CIE-10. Se encontró que los pacientes con EP tuvieron una mayor cantidad de enfermedades infecciosas y

Tabla 7. Motivos de Ingreso a Hospitalización de Acuerdo a la CIE-10, 2000-2015 (%)

CIE-10	Duración Habitual (%)	Estancia Prolongada (%)	p (DH vs EP)
1	2940 (3.81)	241 (7.68)	<0.0001
2	12543 (16.25)	559 (17.81)	<0.0001
3	3190 (4.13)	184 (5.86)	<0.0001
4	3746 (4.85)	114 (3.63)	0.001
5	297 (0.38)	5 (0.16)	0.06
6	1841 (2.38)	88 (2.80)	0.14
7	214 (0.28)	0 (0)	0.005
8	35 (0.05)	1 (0.03)	0.16
9	4294 (5.56)	91 (2.9)	<0.0001
10	5495 (7.12)	186 (5.93)	0.012
11	13786 (17.86)	744 (23.70)	<0.0001
12	1011 (1.31)	47 (1.5)	0.40
13	3511 (4.55)	176 (5.61)	0.006
14	6211 (8.05)	109 (3.47)	<0.0001
15	40 (0.05)	0 (0)	0.12
16	2 (0.001)	0 (0)	0.68
17	379 (0.49)	5 (0.16)	0.012
18	8581 (11.12)	291 (9.27)	0.001
19	1666 (2.16)	79 (2.52)	0.19
20	21 (0.03)	0 (0)	0.2
21	7388 (9.57)	219 (6.98)	<0.0001
22	0	0	-
TOTAL	77191 (100)	3139 (100)	

1.- Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias, 2.- Neoplasias, 3.- Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos y otros trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad, 4.- Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas, 5.- Trastornos mentales y del comportamiento, 6.- Enfermedades del sistema nervioso, 7.- Enfermedades del ojo y sus anexos, 8.- Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides, 9.- Enfermedades del sistema circulatorio, 10.- Enfermedades del sistema respiratorio, 11.- Enfermedades del aparato digestivo, 12.- Enfermedades de la piel y el tejido subcutáneo, 13.- Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conectivo, 14.- Enfermedades del aparato genitourinario, 15.- Embarazo, parto y puerperio, 16.- Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal, 17.- Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas, 18.- Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte, 19.- Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causa externa, 20.- Causas externas de morbilidad y de mortalidad, 21.- Factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud, 22.- Códigos para situaciones especiales

Tabla 8. Los Veinte Diagnósticos Principales de Egreso más Frecuentes en Pacientes con DH, 2000-2015

Diagnósticos Principales de Egreso más frecuentes 2000-2015		N	%
1	Neumonía NE	3698	4.79
2	Leucemia Linfoblástica Aguda	1484	1.92
3	Infección de Vías Urinarias NE	1406	1.82
4	Complicaciones de Diabetes Mellitus NE (Pie diabético, N=173)	1342	1.74
5	Tumor Maligno de Colon y Recto NE	1251	1.56
6	Complicaciones de Lupus Eritematoso Sistémico	1204	1.55
7	Enfermedad Renal Crónica (KDIGO 3-5)	1197	1.54
8	Colelitiasis	1187	1.54
9	Cirrosis Hepática NE	1185	1.53
10	Linfoma No Hodgkin NE	1181	1.41
11	Peritonitis NE	1088	1.28
12	Colangitis NE	987	1.06
13	Carcinoma de Células Hepáticas	819	1.04
14	Leucemia Mieloide Aguda	806	1.62
15	Tumor Maligno del Páncreas NE	767	0.99
16	Obstrucción Intestinal NE	765	0.99
17	Pancreatitis Aguda NE	740	0.96
18	Complicaciones NE de VIH/SIDA	737	0.95
19	Tumor Maligno de Próstata	722	0.94
20	Obesidad NE	668	0.87
	Suma	23234	30.10
	Otros	53957	69.90
	Total	77191	100.00

Tabla 9. Los Veinte Diagnósticos Principales de Egreso más Frecuentes en Pacientes con EP, 2000-2015

Diagnósticos Principales de Egreso más frecuentes 2000-2015		N	%
1	Peritonitis NE	215	6.85
2	Leucemia Mieloide Aguda	112	3.57
3	Leucemia Linfoblástica Aguda	109	3.47
4	Neumonía NE	106	3.38
5	Septicemia NE	96	3.06
6	Fistula del Intestino NE	89	2.84
7	Tumor Maligno de Colon y Recto NE	79	2.52
8	Osteomielitis NE	75	2.39
9	Linfoma No Hodgkin NE	62	1.98
10	Tumor Maligno del Páncreas NE	60	1.91
11	Complicaciones de Lupus Eritematoso Sistémico	52	1.66
12	Complicaciones NE por VIH/SIDA	51	1.62
13	Trasplante de Médula Ósea	50	1.59
14	Complicaciones de Diabetes Mellitus (Pie Diabético, N=5)	49	1.56
15	Tumor Maligno del Estómago NE	39	1.24
16	Pancreatitis Aguda NE	36	1.15
17	Obstrucción Intestinal NE	35	1.12
18	Colangitis NE	31	0.99
19	Enfermedades de las Vías Biliares NE	30	0.96
20	Artritis Piógena NE	30	0.96
	Suma	1406	44.79
	Otros	1733	55.21
	Total	3139	100.00

Tabla 10. Análisis Comparativo: Diagnósticos Principales de Egreso más Frecuentes

Diagnósticos Principales de Egreso	DH (%)	EP (%)	p (DH Vs EP)
Neumonía NE	3698 (4.79)	106 (3.38)	0.0003
Leucemia Linfoblástica Aguda	1484 (1.92)	109 (4.47)	<0.0001
Complicaciones de Diabetes Mellitus NE	1342 (1.74)	49 (1.56)	0.49
Tumor Maligno de Colon Y Recto NE	1251 (1.56)	79 (2.52)	0.0001
Complicaciones de Lupus Eritematoso Sistémico	1204 (1.55)	52 (1.66)	0.71
Linfoma No Hodgkin NE	1181 (1.41)	62 (1.98)	0.05
Peritonitis NE	1088 (1.28)	215 (6.15)	<0.0001
Colangitis NE	987 (1.06)	31 (0.99)	0.17
Leucemia Mieloide Aguda	806 (1.62)	112 (3.57)	<0.0001
Tumor Maligno del Páncreas NE	767 (0.99)	60 (1.91)	<0.0001
Obstrucción Intestinal NE	765 (0.99)	35 (1.12)	0.55
Pancreatitis Aguda NE	740 (0.96)	36 (1.15)	0.33
Complicaciones NE de VIH/SIDA	737 (0.95)	51 (1.62)	0.0002

parasitarias, neoplásicas, gastrointestinales y reumatológicas. En contraste, tuvieron una menor cantidad de enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas, trastornos mentales y del comportamiento, cardiovasculares, respiratorias, del sistema genitourinario y de signos, síntomas y hallazgos clínicos y de laboratorio no especificados como diagnóstico principal de egreso en comparación con los pacientes con EP (**Tabla 11**).

Tabla 11. Diagnósticos Principales de Egreso de Acuerdo a la CIE-10, 2000-2015 (%)

CIE-10	Duración Habitual (%)	Estancia Prolongada (%)	p (DH vs EP)
1	4195 (5.43)	311 (9.91)	<0.0001
2	19479 (25.23)	868 (27.65)	0.002
3	2086 (2.70)	92 (2.93)	0.47
4	4211 (5.46)	94 (2.99)	<0.0001
5	368 (0.48)	5 (0.16)	0.015
6	1820 (2.36)	85 (2.71)	0.22
7	174 (0.23)	1 (0.03)	0.03
8	48 (0.06)	2 (0.06)	0.97
9	5467 (7.08)	118 (3.76)	<0.0001
10	5478 (7.10)	170 (5.42)	0.0003
11	15555 (20.15)	807 (25.71)	<0.0001
12	857 (1.11)	37 (1.18)	0.79
13	4711 (6.10)	242 (7.71)	0.0002
14	6754 (8.75)	109 (3.47)	<0.0001
15	46 (0.06)	0 (0)	-
16	0 (0)	0 (0)	-
17	458 (0.59)	11 (0.35)	0.10
18	850 (1.10)	16 (0.51)	0.002
19	1937 (2.51)	79 (2.52)	1
20	30 (0.04)	0 (0)	0.52
21	2667 (3.46)	92 (2.93)	0.12
22	0 (0)	0 (0)	-
TOTAL	77191 (100)	3139 (100)	

1.- Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias, 2.- Neoplasias, 3.- Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos y otros trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad, 4.- Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas, 5.- Trastornos mentales y del comportamiento, 6.- Enfermedades del sistema nervioso, 7.- Enfermedades del ojo y sus anexos, 8.- Enfermedades del oído y de la apófisis mastoideas, 9.- Enfermedades del sistema circulatorio, 10.- Enfermedades del sistema respiratorio, 11.- Enfermedades del aparato digestivo, 12.- Enfermedades de la piel y el tejido subcutáneo, 13.- Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conectivo, 14.- Enfermedades del aparato genitourinario, 15.- Embarazo, parto y puerperio, 16.- Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal, 17.- Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas, 18.- Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte, 19.- Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causa externa, 20.- Causas externas de morbilidad y de mortalidad, 21.- Factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud, 22.- Códigos para situaciones especiales

Diagnósticos Adicionales

Se registraron múltiples diagnósticos adicionales al diagnóstico principal de egreso para cada uno de los episodios de hospitalización (hasta 8 diagnósticos adicionales por paciente). En promedio los pacientes tuvieron más de dos diagnósticos adicionales y, aunque hubo una tendencia, no se encontró una diferencia significativa en el número de diagnósticos adicionales por paciente entre las poblaciones de pacientes con DH y EP. Los veinte diagnósticos adicionales más frecuentes se encuentran representados en las **tablas 12 y 13**.

Tabla 12. Los Veinte Diagnósticos Adicionales Más Frecuentes en Pacientes con DH, 2000-2015

Diagnósticos Adicionales más Frecuentes 2000-2015		N	%
1	Hipertensión Esencial (Primaria)	14463	7.95
2	Complicaciones de Diabetes Mellitus NE (Incluyendo Pie Diabético, N=55)	13915	7.65
3	Estado Post-quirúrgico NE	8039	4.42
4	Hiperlipidemia NE	4887	2.69
5	Enfermedad Renal Crónica (KDIGO 1-5)	4547	2.50
6	Obesidad NE	3706	2.04
7	Lupus Eritematoso Sistémico y complicaciones NE	3615	1.99
8	Hipotiroidismo NE	3600	1.98
9	Cirrosis Hepática NE	3111	1.71
10	Neumonía NE	2985	1.64
11	Anemia (NE y carenciales)	2826	1.55
12	Infección de Vías Urinarias NE	2223	1.22
13	Trastorno/Episodio Depresivo NE	2038	1.12
14	Cardiopatía Isquémica NE	1836	1.01
15	Fiebre NE	1835	1.01
16	Artritis Reumatoide NE	1763	0.97
17	Enfermedades NE del Estómago y Duodeno	1705	0.94
18	VIH/SIDA y complicaciones NE	1684	0.93
19	Lesión Renal Aguda NE	1456	0.80
20	Hiperplasia Prostática	1456	0.80
	Suma	81690	44.89
	Otros	100297	55.11
	Total	181987	100.00

Tabla 13. Los Veinte Diagnósticos Adicionales Más Frecuentes en Pacientes con EP, 2000-2015

Diagnósticos Adicionales más Frecuentes 2000-2015		N	%
1	Complicaciones de Diabetes Mellitus NE (Pie Diabético, N=1)	465	5.43
2	Neumonía NE	438	5.11
3	Hipertensión Esencial (Primaria)	415	4.85
4	Estado Post-quirúrgico NE	391	4.57
5	Enfermedad Renal Crónica (KDIGO 1-5)	174	2.03
6	Septicemia NE	161	1.88
7	Peritonitis NE	153	1.79
8	Fiebre NE	145	1.69
9	Agranulocitosis NE	137	1.60
10	Lupus Eritematoso y sus Complicaciones NE	132	1.54
11	Infección de Vías Urinarias NE	130	1.52
12	Infección Bacteriana NE	165	1.93
13	Hiperlipidemia NE	116	1.35
14	Hipotiroidismo NE	115	1.34
15	VIH/SIDA y complicaciones NE	100	1.17
16	Afección Nosocomial NE	91	1.06
17	Trastorno/Episodio Depresivo NE	87	1.02
18	Obesidad NE	85	0.99
19	Anemia (NE y carenciales)	82	0.96
20	Cirrosis Hepática NE	79	0.92
	Suma	3661	42.74
	Otros	4904	57.26
	Total	8565	100.00

En la **tabla 14** se muestra la comparación de los diagnósticos adicionales encontrados en ambas poblaciones dentro de los veinte diagnósticos adicionales más frecuentes reportados.

Tabla 14. Análisis Comparativo: Diagnósticos Adicionales más Frecuentes

Diagnósticos Adicionales	DH (%)	EP (%)	p (DH Vs EP)
Hipertensión Esencial (Primaria)	14463 (7.95)	415 (4.85)	<0.0001
Complicaciones de Diabetes Mellitus NE	13915 (7.65)	465 (5.43)	<0.0001
Estado Post-Quirúrgico NE	8039 (4.42)	391 (4.57)	0.53
Hiperlipidemia NE	4887 (2.69)	116 (1.35)	<0.0001
Enfermedad Renal Crónica (KDIGO 1-5)	4547 (2.5)	174 (2.03)	0.007
Obesidad NE	3706 (2.04)	85 (0.99)	<0.0001
Lupus Eritematoso Sistémico y Complicaciones NE	3615 (1.99)	132 (1.54)	0.004
Hipotiroidismo NE	3600 (1.98)	115 (1.34)	<0.0001
Cirrosis Hepática NE	3111 (1.71)	79 (0.92)	<0.0001
Neumonía NE	2985 (1.64)	438 (5.11)	<0.0001
Anemia (NE y Carenciales)	2826 (1.55)	82 (0.96)	<0.0001
Infección de Vías Urinarias NE	2223 (1.22)	130 (1.52)	0.017
Trastorno/Episodio Depresivo NE	2038 (1.12)	87 (1.02)	0.39
Fiebre NE	1835 (1.01)	145 (1.69)	<0.0001
VIH/SIDA y Complicaciones NE	1684 (0.8)	100 (1.17)	0.02

Los pacientes con EP difirieron de los pacientes con DH en relación al tipo de diagnósticos adicionales de acuerdo a la clasificación CIE-10. Se encontró que los pacientes con EP tuvieron una mayor cantidad de enfermedades infecciosas y parasitarias, hematológicas, respiratorias, gastrointestinales, de la piel y tejido subcutáneo, signos, síntomas y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio no especificados y causas externas de morbilidad y mortalidad. En contraste, tuvieron una menor cantidad de enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas, de los ojos y sus anexos, cardiovasculares, reumatológicas, genitourinarias, congénitas y una menor cantidad de factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud no especificado como diagnósticos adicionales en comparación con los pacientes con EP (**Tabla 15**).

Procedimientos y Cirugías

Se realizaron procedimientos en más del 50% de los pacientes que se hospitalizaron a lo largo del tiempo estudiado. La población de pacientes con EP presentó un mayor porcentaje de pacientes que fueron sometidos al menos a un procedimiento en comparación con los pacientes con DH (71.51% vs 53.34%, $p < 0.0001$). Así mismo, se observó que los pacientes con EP fueron sometidos a una cantidad mayor de procedimientos por paciente (**Tabla 3**).

La cantidad de cirugías realizadas fue mayor de 40%. De manera análoga a los procedimientos, la población de pacientes con EP tuvo un mayor porcentaje de pacientes que fueron sometidos al menos a una cirugía en comparación con los pacientes con DH (57.98% vs 40.3%, $p = < 0.0001$). De igual manera, se observó que los pacientes con EP fueron sometidos a un mayor número de cirugías por paciente (**Tabla 3**). Las veinte cirugías más comunes en la población total, en los pacientes con DH y los pacientes con EP se muestran en las **tablas 16 y 17**.

Tabla 15. Diagnósticos Adicionales de Acuerdo a la CIE-10, 2000-2015 (%)

CIE-10	Duración Habitual (%)	Estancia Prolongada (%)	p (DH vs EP)
1	9258 (5.09)	835 (9.75)	<0.0001
2	9593 (5.27)	422 (4.93)	0.17
3	6641 (3.65)	379 (4.42)	0.0002
4	33772 (18.56)	1137 (13.27)	<0.0001
5	4418 (2.43)	182 (2.12)	0.08
6	4213 (2.32)	225 (2.63)	0.06
7	1155 (0.63)	38 (0.44)	0.03
8	481 (0.26)	18 (0.21)	0.39
9	27501 (15.11)	880 (10.27)	<0.0001
10	8254 (4.54)	730 (8.51)	<0.0001
11	18286 (10.05)	992 (11.58)	<0.0001
12	1560 (0.86)	104 (1.21)	0.0006
13	11989 (6.59)	447 (5.22)	<0.0001
14	14045 (7.72)	595 (6.95)	0.0009
15	72 (0.04)	1 (0.01)	-
16	1 (0.001)	0 (0)	-
17	1032 (0.57)	32 (0.37)	0.022
18	6475 (3.56)	343 (4.00)	0.03
19	1850 (1.02)	177 (2.07)	<0.0001
20	2485 (1.37)	202 (2.36)	<0.0001
21	18904 (10.39)	826 (9.64)	0.02
22	0 (0)	0 (0)	-
TOTAL	181987 (100)	8565 (100)	

1.- Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias, 2.- Neoplasias, 3.- Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos y otros trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad, 4.- Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas, 5.- Trastornos mentales y del comportamiento, 6.- Enfermedades del sistema nervioso, 7.- Enfermedades del ojo y sus anexos, 8.- Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides, 9.- Enfermedades del sistema circulatorio, 10.- Enfermedades del sistema respiratorio, 11.- Enfermedades del aparato digestivo, 12.- Enfermedades de la piel y el tejido subcutáneo, 13.- Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conectivo, 14.- Enfermedades del aparato genitourinario, 15.- Embarazo, parto y puerperio, 16.- Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal, 17.- Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas, 18.- Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte, 19.- Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causa externa, 20.- Causas externas de morbilidad y de mortalidad, 21.- Factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud, 22.- Códigos para situaciones especiales

Tabla 16. Las Veinte Principales Cirugías Realizadas en el INCMNZ en Pacientes con DH, 2000-2015

Cirugías Más Frecuentes, 2000-2015		N	%
1	Colecistectomía NE (laparoscópica, abierta, parcial, total, etc.)	2254	5.92
2	Laparotomía NE (exploradora, lavado peritoneal, laparoscopia, etc.)	2114	5.55
3	Colectomía NE (derecha e izquierda, parcial, total, etc.)	1353	3.55
4	Cirugía biliar y biliodigestiva NE	1339	3.52
5	Prostatectomía (radical, transuretral, otra, suprapúbica, etc.)	957	2.51
6	Nefrectomía Total	915	2.40
7	Biopsia de estructura linfática	827	2.17
8	Cirugía de Cadera (reparación NE, artroplastía, artrotomía, etc.)	779	2.05
9	Trasplante de riñón	678	1.78
10	Gastroenterostomía NE	675	1.77
11	Histerectomía NE	636	1.67
12	Gastrectomía parcial NE	616	1.62
13	Esplenectomía total	600	1.58
14	Tiroidectomía (total y parcial)	600	1.58
15	Amputación NE (miembros pélvicos o torácicos)	579	1.52
16	Cirugía de Rodilla (reparación NE, artroplastía, artrotomía, etc.)	551	1.45
17	Hernioplastía inguinal NE	436	1.15
18	Cierre de estoma NE	435	1.14
19	Creación de Fístula Cutaneoperitoneal (Tenckhoff)	410	1.08
20	Apendicetomía NE	377	0.99
	Suma	17131	45.00
	Otros	20942	55
	Total	38073	100

Tabla 17. Las Veinte Principales Cirugías Realizadas en el INCMNZ en Pacientes con EP, 2000-2015

Cirugías Más Frecuentes, 2000-2015		N	% del Total
1	Laparotomía NE (exploradora, lavado peritoneal, laparoscopia, etc.)	467	15.98
2	Colectomía NE (derecha e izquierda, parcial, total, etc.)	146	4.99
3	Cirugía biliar y biliodigestiva NE	102	3.49
4	Esplenectomía total	100	3.42
5	Gastroenterostomía NE	97	3.32
6	Colecistectomía	89	3.04
7	Toracoscopia NE	81	2.77
8	Pancreatectomía NE (total o parcial)	80	2.74
9	Gastrectomía Parcial NE	68	2.33
10	Ileostomía NE	66	2.26
11	Amputación NE (miembros pélvicos o torácicos)	64	2.19
12	Pancreatoduodenectomía Radical (Whipple)	61	2.09
13	Cierre de Estoma NE	59	2.02
14	Excusión local o destrucción de lesión de articulación NE	42	1.44
15	Reparación de intestino NE	42	1.44
16	Colostomía NE	39	1.33
17	Inserción de dispositivo de acceso vascular	35	1.20
18	Desbridamiento excisional de herida infección o quemadura	31	1.06
19	Anastomosis de intestino delgado a intestino delgado	31	1.06
20	Biopsia de estructura linfática	30	1.03
	Suma	1730	59.19
	Otros	1193	40.81
	Total	2923	100

En la **tabla 18** se muestra la comparación de las cirugías encontradas en ambas poblaciones dentro de las veinte cirugías más frecuentes reportadas.

Tabla 18. Análisis Comparativo: Cirugías más Frecuentes

Cirugía	DH (%)	EP (%)	p (DH Vs EP)
Laparotomía NE (exploradora, lavado peritoneal, laparoscopia, etc.)	2114 (5.55)	467 (15.98)	<0.0001
Colecistectomía NE (laparoscópica, abierta, parcial, total, etc.)	2254 (5.92)	89 (3.04)	<0.0001
Colectomía NE (derecha e izquierda, parcial, total, etc.)	1353 (3.52)	146 (4.99)	<0.0001
Cirugía biliar y biliodigestiva NE	1339 (3.52)	102 (3.49)	0.03
Esplenectomía total	600 (1.58)	100 (3.42)	<0.0001
Biopsia de estructura linfática	827 (2.17)	30 (1.03)	<0.0001
Gastroenterostomía NE	675 (1.77)	97 (3.32)	<0.0001
Gastrectomía parcial NE	616 (1.62)	68 (2.33)	0.004
Amputación NE (miembros pélvicos o torácicos)	579 (1.52)	64 (2.19)	0.0006
Cierre de estoma NE	435 (1.14)	59 (2.02)	<0.0001

Los pacientes con EP difirieron a los pacientes con DH en relación al tipo de cirugías de acuerdo a la clasificación CIE-9. Se encontró que los pacientes con EP tuvieron una mayor cantidad de cirugías sobre el aparato respiratorio y el aparato digestivo. En contraste, fueron sometidos a una menor cantidad de cirugías sobre el sistema endócrino, el ojo y sus anexos, el sistema cardiovascular, el sistema hemático y linfático, el aparato urinario, y órganos masculinos y femeninos en comparación con los pacientes con EP (**Tabla 19**).

Tabla 19. Tipos de Cirugías de Acuerdo a la CIE-9, 2000-2015 (%)

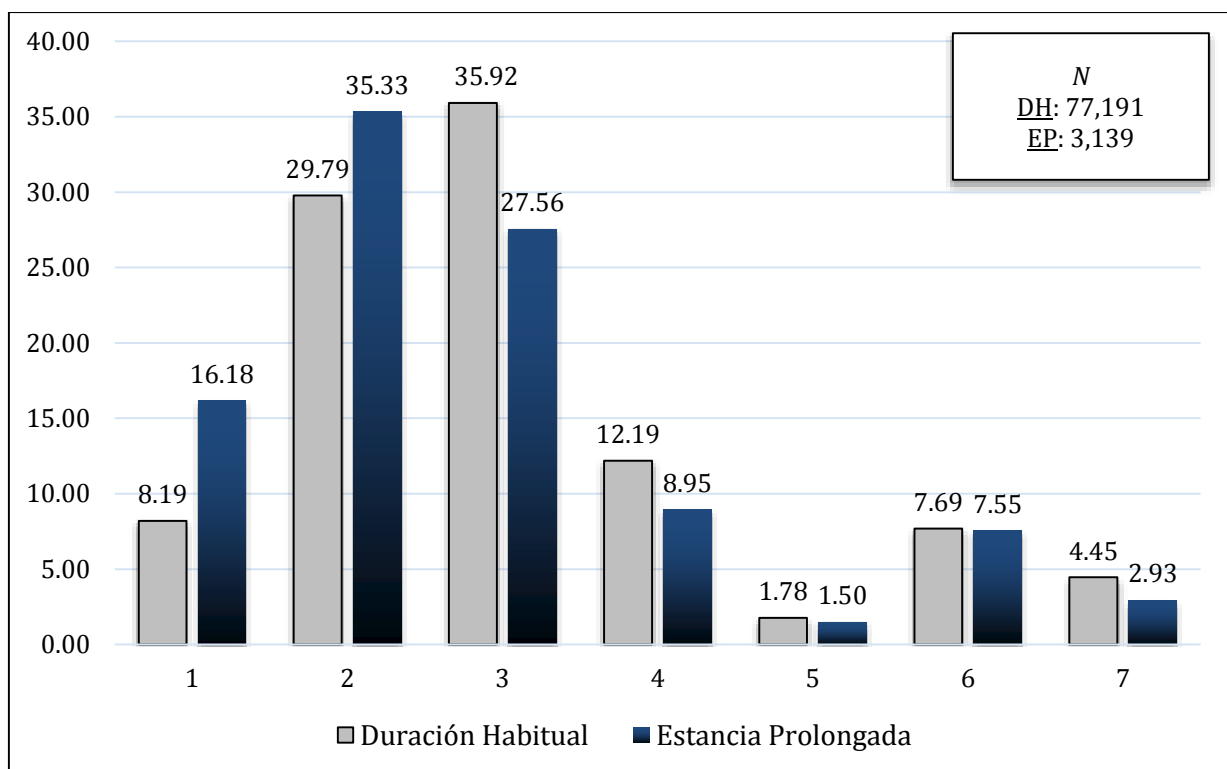
CIE-9	Duración Habitual (%)	Estancia Prolongada (%)	p (DH vs EP)
1	0 (0)	0 (0)	-
2	1151 (3.02)	96 (3.28)	0.42
3	1186 (3.12)	28 (0.96)	<0.0001
4	702 (1.84)	24 (0.82)	<0.0001
5	19 (0.05)	1 (0.03)	0.71
6	26 (0.07)	2 (0.07)	0.99
7	319 (0.84)	27 (0.92)	0.69
8	1249 (3.28)	162 (5.54)	<0.0001
9	2233 (5.87)	81 (2.77)	<0.0001
10	1646 (4.32)	100 (3.42)	0.022
11	17888 (46.98)	1857 (63.53)	<0.0001
12	3364 (8.84)	81 (2.77)	<0.0001
13	1339 (3.52)	16 (0.55)	<0.0001
14	1709 (4.49)	37 (1.27)	<0.0001
15	4 (0.01)	0 (0)	0.57
16	3227 (8.48)	234 (8.01)	0.39
17	1304 (3.42)	119 (4.07)	0.07
18	707 (1.86)	58 (1.98)	0.67
TOTAL	38073 (100.00)	2923 (100.00)	-

1.- Procedimientos e intervenciones, 2.- Operaciones sobre el sistema nervioso, 3.- Operaciones sobre el sistema endocrino, 4.- Operaciones sobre el ojo, 5.- Otros procedimientos diagnósticos y terapéuticos diversos, 6.- Operaciones sobre el oído, 7.- Operaciones sobre la nariz, boca y faringe, 8.- Operaciones sobre el aparato respiratorio, 9.- Operaciones sobre el aparato cardiovascular, 10.- Operaciones sobre el sistema hemático y linfático, 11.- Operaciones sobre el aparato digestivo, 12.- Operaciones sobre el aparato urinario, 13.- Operaciones sobre órganos genitales masculinos, 14.- Operaciones sobre órganos genitales femeninos, 15.- Procedimientos obstétrico, 16.- Operaciones sobre el aparato musculo esquelético, 17.- Operaciones sobre el aparato tegumentario, 18.- Procedimientos diagnósticos y terapéuticos misceláneos. DH: Duración Habitual, EP: Estancia Prolongada

Nivel Socioeconómico

En ambos grupos de pacientes (DH y EP) se registró una notable mayoría de pacientes con nivel socioeconómico clasificado como 1 a 4 (>85%, **tabla 3**). Este hallazgo fue aún más evidente en los pacientes con EP en comparación con los pacientes con DH (86.02% vs 88.02%, $p=0.002$). Se muestra una distribución gráfica de las clasificaciones en la **figura 2**.

Figura 2. Nivel Socioeconómico de Pacientes con Duración Habitual de Hospitalización y Estancia Prolongada, 2000-2015 (%)



Seguro Médico

En promedio, cerca del 40% de los pacientes en ambos grupos contaban con algún tipo de seguro médico al momento de su ingreso hospitalario (**tabla 3**). Se encontró que una menor proporción de los pacientes con EP contaba con seguro médico (42.95% vs 38.85%, $p<0.0001$).

Mortalidad Intrahospitalaria

Se registró una mortalidad intrahospitalaria global de 2.4% (**tabla 3**), siendo mayor en la población de pacientes con EP que los pacientes con DH (2.3% vs 4.7%, $p<0.0001$). Hubo un total de 1,921 fallecimientos (1,774 en los pacientes con DH y 147 en los pacientes con EP). La media de edad al fallecimiento fue menor en pacientes con EP en comparación con aquellos con DH (**Figura 3**). En el subanálisis de la mortalidad de acuerdo al nivel socioeconómico observamos que la proporción de pacientes con nivel 1-4 que fallecieron fue similar en ambas poblaciones (88.7% vs 87.07% en DH y EP, respectivamente), así como la proporción de pacientes con nivel 5-7 (11.2% vs 12.9% en DH y EP, respectivamente). No se encontró diferencia significativa entre las poblaciones ($p= 0.5$). La distribución de la mortalidad de acuerdo a nivel socioeconómico se muestra en la **figura 4**.

Figura 3. Mortalidad de acuerdo a edad, 2000-2015 (%)

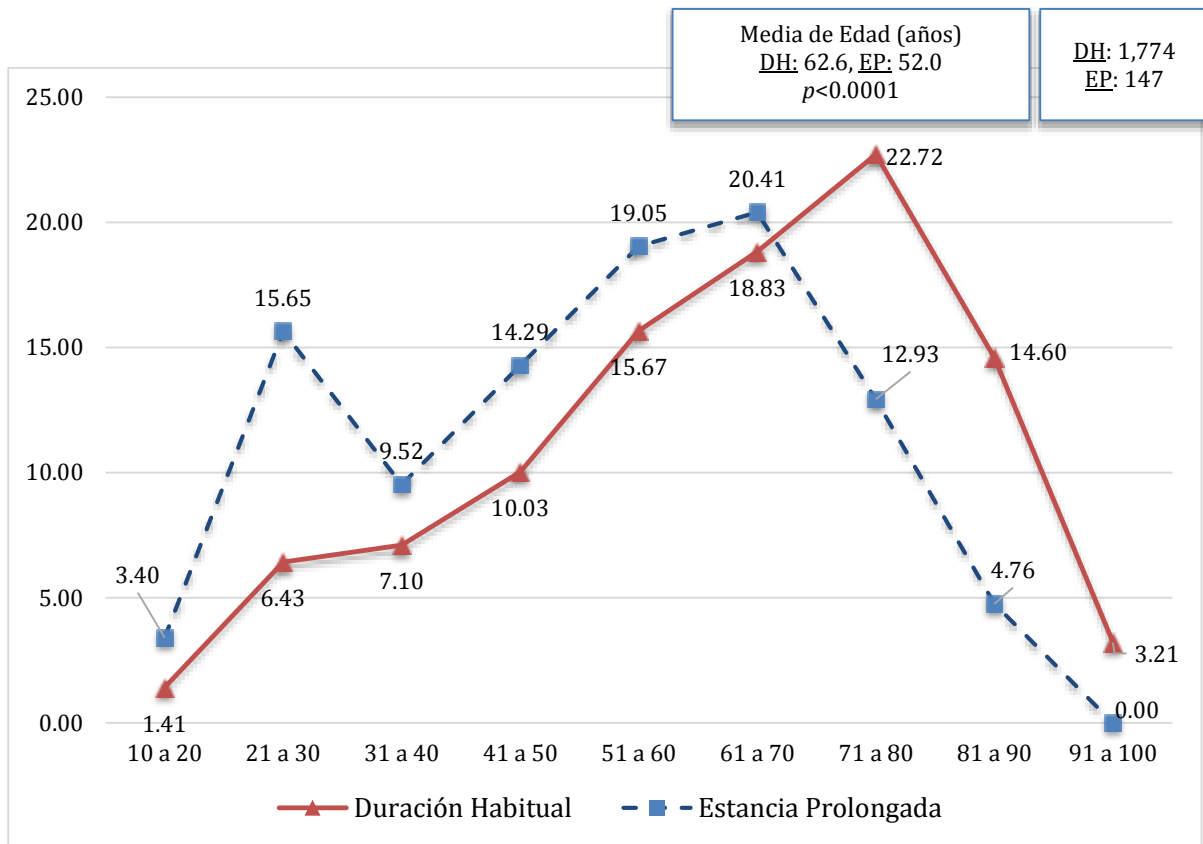
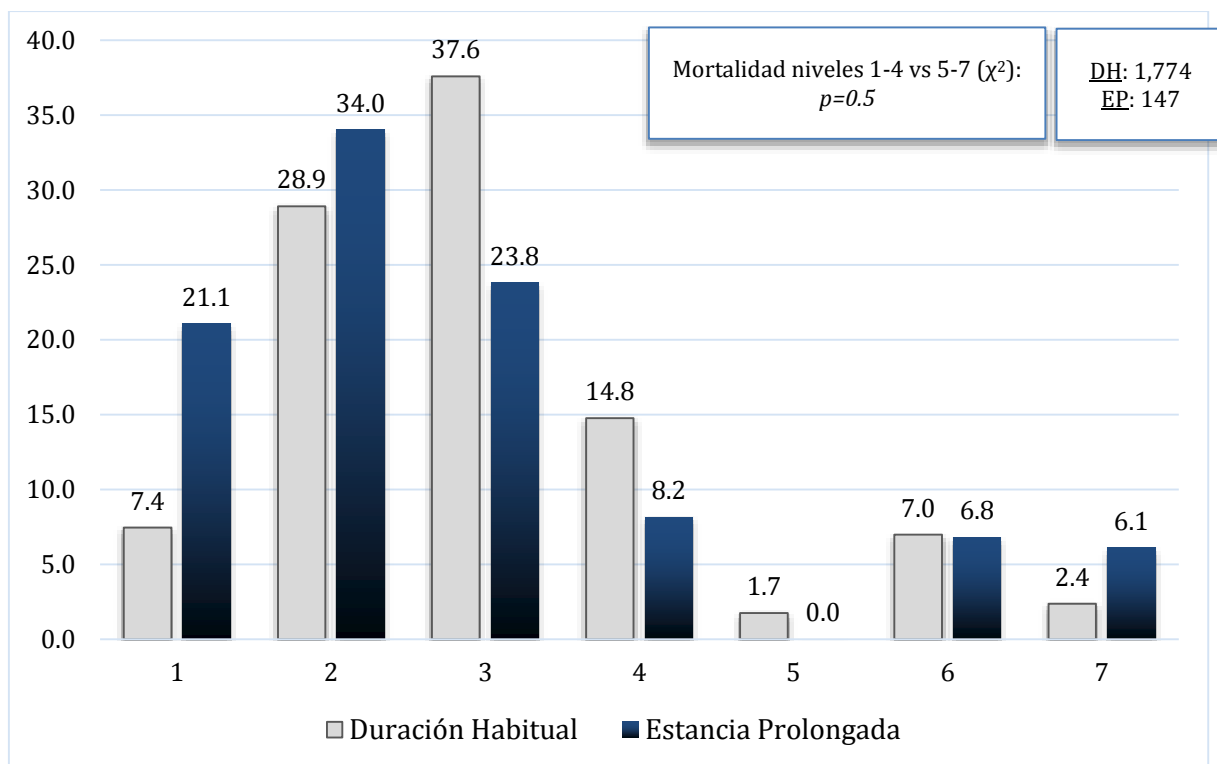


Figura 4. Mortalidad por Nivel Socioeconómico en Pacientes con DH y EP, 2000-2015 (%)



Las veinte causas más frecuentes de muerte se muestran en las **tablas 20 y 21**. En la **tabla 22** se muestra la comparación de las principales causas de muerte encontradas en ambas poblaciones dentro de los veinte principales causas de muerte más frecuentes reportadas.

Los pacientes con EP difirieron de los pacientes con DH en relación al tipo de causa de muerte de acuerdo a la clasificación CIE-10. Se encontró que los pacientes con EP fallecieron de una mayor proporción de causas relacionadas con enfermedades infecciosas y parasitarias, neoplásicas y hematológicas. En contraste, fallecieron de una menor proporción de causas relacionadas con enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas y cardiovasculares en comparación con los pacientes con EP (**Tabla 23**).

Por último, se observó que los pacientes que fallecieron en el grupo de pacientes con EP fueron sometidos a por lo menos una cirugía en una mayor

proporción que los pacientes que fallecieron en el grupo de pacientes con DH (19.39 % vs 43.54%, $p<0.0001$).

Tabla 20. Las Veinte Causas Específicas de Muerte más Frecuentes en los Pacientes con DH, 2000-2015

	Diagnóstico Principal	N	%
1	Complicaciones de Diabetes Mellitus NE	145	8.17
2	Cirrosis Hepática NE	111	6.26
3	Leucemias Agudas (Linfoide Y Mieloide)	96	5.41
4	Neumonía NE	75	4.23
5	Tumor Maligno de Páncreas NE	56	3.16
6	Enfermedad Cerebrovascular NE (Trombosis O Hemorragia)	56	3.16
7	Complicaciones NE de Infección por VHC	49	2.76
8	Complicaciones de VIH/SIDA	45	2.54
9	Tumor Maligno de Estómago NE	45	2.54
10	Infarto Agudo Al Miocardio	42	2.37
11	Linfoma No Hodgkin NE	40	2.25
12	Tumor Maligno del Colon y Recto NE	35	1.97
13	EPOC	35	1.97
14	Complicaciones NE de Lupus Eritematoso Sistémico	34	1.92
15	Carcinoma de Células Hepáticas	33	1.86
16	Carcinoma de Vías Biliares NE	27	1.52
17	Tumor Maligno de Sitios NE	27	1.52
18	Mieloma Múltiple	24	1.35
19	Tumor Maligno de los Bronquios y Pulmón NE	23	1.30
20	Complicaciones NE de Enfermedad Renal Crónica	22	1.24
	Suma	1020	57.50
	Otros	754	42.50
	Total	1774	100.00

Tabla 21. Las Veinte Causas Específicas de Muerte más Frecuentes en los Pacientes con EP, 2000-2015

Diagnóstico Principal	N	%
Leucemias Agudas (Linfoide Y Mieloide)	14	9.52
Linfoma No Hodgkin NE	9	6.12
Complicaciones NE de VIH/SIDA	9	6.12
Tumor Maligno de Páncreas NE	7	4.76
Neumonía NE	6	4.08
Complicaciones de Diabetes Mellitus	5	3.40
Osteomielitis NE	4	2.72
Complicaciones NE de Enfermedad Renal Crónica	4	2.72
Tumor Maligno de Sitio NE	4	2.72
Tumor Maligno de Vías Biliares NE	4	2.72
Cirrosis Hepática NE	3	2.04
Peritonitis NE	3	2.04
Hemoglobinuria Paroxística Nocturna	3	2.04
Enfermedad Cerebrovascular NE	3	2.04
Linfoma de Células B NE	2	1.36
Complicaciones NE de Lupus Eritematoso Sistémico	2	1.36
Tuberculosis de Sitio NE	2	1.36
Tumor Maligno de Colon NE	2	1.36
Tumor Maligno de Estómago NE	2	1.36
Enfermedad de Hodgkin NE	2	1.36
Suma	90	61.22
Otros	57	38.78
Total	147	100.00

Tabla 22. Análisis Comparativo: Causas de Muerte más Frecuentes

Causas De Muerte	DH (%)	EP (%)	p (DH Vs EP)
Complicaciones de Diabetes Mellitus NE	145 (8.17)	9 (6.12)	0.47
Cirrosis Hepática NE	111 (6.26)	3 (2.04)	0.04
Leucemias Agudas (Linfoide Y Mieloide)	96 (5.41)	14 (9.52)	0.06
Neumonía NE	75 (4.23)	6 (4.08)	1
Tumor Maligno de Páncreas NE	56 (3.16)	7 (4.76)	0.41
Enfermedad Cerebrovascular NE (Trombosis O Hemorragia)	56 (3.16)	3 (2.04)	0.62
Complicaciones de VIH/SIDA	45 (2.54)	9 (6.12)	0.02
Tumor Maligno de Estomago NE	45 (2.54)	2 (1.36)	0.57
Linfoma No Hodgkin NE	40 (2.25)	9 (6.12)	0.009
Tumor Maligno del Colon y Recto NE	35 (1.97)	2 (1.36)	0.83
Complicaciones de Lupus Eritematoso Sistémico NE	34 (1.92)	2 (1.36)	1
Carcinoma de Vías Biliares NE	27 (1.52)	4 (2.72)	0.29
Tumor Maligno de Sitios NE	27 (1.52)	4 (2.72)	0.29
Complicaciones de Enfermedad Renal Crónica NE	22 (1.24)	4 (2.72)	0.13

Tabla 23. Causas de Muerte de Acuerdo a la CIE-10, 2000-2015 (%)

CIE-10	Duración Habitual (%)	Estancia Prolongada (%)	p (DH vs EP)
1	156 (8.79)	21 (14.29)	0.01
2	664 (37.43)	69 (46.94)	0.0003
3	22 (1.24)	6 (4.08)	0.002
4	176 (9.92)	7 (4.76)	0.08
5	4 (0.21)	0 (0)	-
6	30 (1.69)	3 (2.04)	0.73
7	0 (0)	0 (0)	-
8	0 (0)	0 (0)	-
9	221 (12.46)	7 (4.76)	0.01
10	144 (8.12)	9 (6.12)	0.65
11	215 (12.12)	11 (7.48)	0.21
12	1 (0.06)	0 (0)	1
13	73 (4.11)	8 (5.44)	0.44
14	51 (2.87)	5 (3.4)	0.59
15	1 (0.06)	0 (0)	-
16	0 (0)	0 (0)	-
17	5 (0.28)	0 (0)	-
18	0 (0)	0 (0)	-
19	2 (0.11)	1 (0.68)	0.21
20	9 (0.51)	0 (0)	-
21	0 (0)	0 (0)	-
22	0 (0)	0 (0)	-
TOTAL	1774 (100)	147 (100)	

1.- Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias, 2.- Neoplasias, 3.- Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos y otros trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad, 4.- Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas, 5.- Trastornos mentales y del comportamiento, 6.- Enfermedades del sistema nervioso, 7.- Enfermedades del ojo y sus anexos, 8.- Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides, 9.- Enfermedades del sistema circulatorio, 10.- Enfermedades del sistema respiratorio, 11.- Enfermedades del aparato digestivo, 12.- Enfermedades de la piel y el tejido subcutáneo, 13.- Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conectivo, 14.- Enfermedades del aparato genitourinario, 15.- Embarazo, parto y puerperio, 16.- Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal, 17.- Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas, 18.- Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte, 19.- Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causa externa, 20.- Causas externas de morbilidad y de mortalidad, 21.- Factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud, 22.- Códigos para situaciones especiales

DISCUSIÓN

En este proyecto se describió la población de un hospital de tercer nivel en México de una manera completa y útil, comparándose dos poblaciones de pacientes de acuerdo a los días de estancia hospitalaria (DH y EP). Se encontraron datos importantes y reflejan la transición en salud en la que se encuentra el país.

La transición en salud es un proceso dinámico en donde los patrones de salud y enfermedad evolucionan de acuerdo a respuestas a factores demográficos, socioeconómicos, tecnológicos, políticos, culturales y biológicos. Así mismo, la transición en salud considera las respuestas organizadas que las sociedades tienen para reaccionar ante estos cambios en el perfil epidemiológico [17]. México aún se encuentra en la cola de la transición en salud, por lo que los datos de morbilidad y mortalidad en nuestro estudio arrojan información similar a la reportada tanto en países desarrollados como en países en desarrollo. En el 2014 se reportó que las tres primeras causas de morbilidad en ambos sexos fueron causas infecciosas (respiratorias, gastrointestinales y urinarias, en ese orden). El mismo año, las dos primeras causas de muerte fueron diabetes mellitus (1ª causa de muerte en mujeres) y cardiopatía isquémica (1ª causa de muerte en hombres). La tercer causa de muerte fue homicidio en hombres y enfermedad cerebrovascular en mujeres [18]. Por lo tanto, las respuestas organizadas de nuestra sociedad deben abarcar estrategias para combatir enfermedades agudas (infecto-contagiosas) y crónico-degenerativas.

Datos Generales (MEH, reingresos, edad, género, tipo de habitación)

Tomando en cuenta el esquema organizacional del sistema de salud de nuestro país se pudiera dar por sentado que los hospitales de tercer nivel en México (como nuestro Instituto) deberían de concentrar enfermedades de baja prevalencia, alto riesgo y alta complejidad, y por lo tanto, que la MEH debe de ser mayor en estos hospitales. Es así que en el 2012 la MEH en los hospitales de la SSA fue de 4.4-4.7 días, en comparación con la MEH de los Institutos Nacionales de Salud, que fue de 6.8-7.5 días [19, 20]. La MEH por sí misma no es una medida

perfecta para evaluar los costos de una hospitalización, ni la eficiencia de la atención de salud. Primero, sufre de inexactitud estadística en ciertas poblaciones en donde existen muchos valores atípicos que puedan sesgar la curva de distribución hacia la izquierda o a la derecha. Por este motivo, en nuestro estudio describimos también la mediana de estancia hospitalaria. Segundo, la MEH (y la mediana) pudiera infraestimar costos de atención de salud. Por ejemplo, los pacientes sometidos a cirugía pudieran consumir la misma cantidad de recursos durante los mismos días de estancia hospitalaria que los pacientes que no fueron sometidos a cirugía. Aun así, tanto la media como la mediana de estancia hospitalaria son medidas sencillas y calculables a partir de datos fácilmente asequibles. Además, como se mencionó previamente, son un excelente punto de partida para dividir la población entre aquellos con DH y aquellos con EP. En nuestro estudio describimos ambos datos y de acuerdo a lo obtenido podemos ver que la media y la mediana de estancia hospitalaria son diferentes, lo que sugiere que nuestra población tiene una distribución con sesgo hacia la derecha, debido a los valores atípicos representados por algunos pacientes con EP extrema. Como mencionamos previamente, para los cálculos de EP en este estudio se tomó en cuenta la media de hospitalización que ya ha sido validada previamente para identificar valores atípicos [5].

La proporción de pacientes con EP en nuestro estudio (3.91%) fue similar a la reportada en la literatura [6], sin embargo, se han reportado cifras de hasta 5.6% en hospitales urbanos grandes [21]. Los pacientes con EP, a pesar de ser una pequeña proporción de la población total, comprendieron el 17.39% de los días-cama de nuestra población total en nuestro estudio (total=856,693). Esto pudiera haber representado 16,193 ingresos de pacientes con hospitalización igual a la media de hospitalización reportada en nuestra población (9.2 días).

Estudios previos han reportado una tasa de reingresos hospitalarios a los 30 días de hasta 14.5-18% [9, 22]. En este estudio el porcentaje de reingresos hospitalarios fue mayor. Sin embargo, cabe recalcar en este estudio la definición de reingreso hospitalario. En nuestro estudio los reingresos hospitalarios no se obtuvieron analizando de manera directa que pacientes fueron egresados a casa

y posteriormente reingresaron a hospitalización, ni tampoco se tomó en cuenta una medida de tiempo para cuantificar cuando ocurrió el reingreso. Además, esta medida está intrínsecamente ligada al hecho descrito previamente de que cada episodio de hospitalización se cuantifica de manera independiente, sin tomar en cuenta si el paciente se encontraba hospitalizado previamente y presentó un deterioro que lo llevó a trasladarse a áreas críticas (p.ej. urgencias, semicríticos, terapia intensiva) para posteriormente continuar su estancia hospitalaria en sectores de hospitalización ya una vez estabilizado. Por este motivo, el porcentaje de reingresos en esta población se encuentra seguramente sobreestimado. Más aún, en este trabajo no se analizaron las hospitalizaciones en urgencias y/o en terapia intensiva, por lo que el porcentaje de reingreso hospitalario real en realidad no se conoce. Sin embargo, vale la pena reportar esta cifra, ya que deja manifiesto que un porcentaje considerable de los episodios de hospitalización (hasta 29.4% en 2015) se cuantificaron en los mismos pacientes, evidenciando un universo real de pacientes mucho menor.

La media de edad de los pacientes con EP fue menor en comparación con los pacientes con DH. Este hallazgo es contraintuitivo, sin embargo, este fenómeno ya se ha reportado previamente en la literatura [8]. Aun así, si analizamos las diferencias entre las dos poblaciones encontramos datos que van en contra de lo publicado en la literatura para ciertos padecimientos. El diagnóstico de neumonía NE fue reportado en un mayor porcentaje en los pacientes con DH como motivo de ingreso y como diagnóstico principal de egreso. En efecto, este padecimiento se presenta más en personas de mayor edad. Sin embargo, fue reportado en mayor proporción en pacientes con EP como diagnóstico adicional. La mayor edad del paciente y el desarrollo de neumonía intrahospitalaria son factores de riesgo para una mayor estancia hospitalaria [23]. El hecho de que el diagnóstico de neumonía NE fuera reportado en un mayor porcentaje como diagnóstico adicional en los pacientes con EP (lo que pudiera representar neumonía intrahospitalaria) apoya esto último. No hubo diferencia en el reporte de neumonía NE como causa principal de muerte en ambas poblaciones.

Otro aspecto interesante es que el diagnóstico de peritonitis NE fue reportado en una mayor proporción de pacientes con EP. Esto, de igual manera, va en contra de lo reportado en la literatura, ya que se han reportado peores desenlaces en los pacientes de mayor edad, lo que repercute en mayor estancia hospitalaria [24].

Se observó un mayor porcentaje de pacientes con diagnóstico de leucemia linfoblástica aguda como motivo de ingreso y diagnóstico principal de egreso, y se vió una tendencia a una mayor proporción de pacientes con leucemias agudas como causa de muerte en los pacientes con EP, lo que va acorde con la literatura reportada en EE.UU, ya que la media de edad de diagnóstico reportada en estos pacientes es de 15 años [25]. Llama la atención que no hubo diferencia en la proporción de pacientes que se codificaron con diagnósticos hematológicos como diagnóstico principal de egreso entre ambas poblaciones.

Las complicaciones de VIH/SIDA como diagnóstico principal de egreso y principal causa de muerte se reportaron en un mayor porcentaje en los pacientes con EP, que de igual manera, va acorde con las cifras de EE.UU. en donde se reporta que >90% de los pacientes diagnosticados con VIH tiene <55 años de edad [26].

Estas dos últimas enfermedades pudieran explicar la menor media de edad encontrada en los pacientes con EP en este estudio. Sin embargo, existen factores adicionales no estudiados, posiblemente relacionados con las enfermedades que no se analizaron a detalle que pudieran explicar este fenómeno.

Se observó una mayor proporción de mujeres en la población de DH (56.02%). Esto va acorde con las cifras reportadas por ENSANUT 2012, con una tasa de uso de servicios hospitalarios de 4.9 vs 2.6 por 100,000 habitantes para mujeres y hombres, respectivamente [27]. Sin embargo, no hubo diferencia de género en los pacientes con EP.

Se observó una diferencia pequeña (aunque estadísticamente significativa) que mostró un mayor porcentaje de pacientes que ingresaron en cuartos colectivos en los pacientes con EP. La hospitalización en cuarto colectivo se ha

descrito previamente como un factor predisponente para mayores infecciones y una mayor estancia prolongada [28], sin embargo, el nivel de evidencia es bajo. Este estudio apoya estos hallazgos, aunque las razones para una mayor estancia hospitalaria en cada episodio de hospitalización no fueron estudiadas de manera precisa.

Morbilidad

Las enfermedades que tuvieron una mayor prevalencia en los pacientes con EP dentro de los rubros estudiados (motivo de ingreso, diagnóstico principal de hospitalización, diagnósticos adicionales y causas de muerte), fueron las siguientes: enfermedades infecciosas y parasitarias (todos los rubros), enfermedades neoplásicas (excepto como diagnósticos adicionales), enfermedades hematológicas (excepto como diagnóstico principal de egreso), enfermedades del sistema digestivo (excepto como causa de muerte) y las enfermedades reumatológicas (excepto en causas de muerte).

Aquellas que tuvieron una mayor prevalencia en los pacientes con DH dentro de los rubros estudiados fueron: las enfermedades cardiovasculares (en todos los rubros) y las enfermedades del sistema genitourinario (excepto como causa de muerte).

La neumonía NE fue uno de los diagnósticos más frecuentes dentro de todos los rubros. Esto es similar a cifras reportadas en otros estudios, en donde se resalta este problema como prioridad de salud pública [29]. Basados en nuestros datos, nuestro enfoque no debería de ser diferente.

La quimioterapia NE sorprendentemente destacó como uno de los motivos de ingreso más frecuentes (segundo en pacientes con DH, dieciséis en pacientes con EP), con una mayor proporción en los pacientes con DH vs EP. Si bien nuestro Instituto cuenta con un programa de quimioterapia ambulatoria, estos datos resaltan la necesidad de un análisis más detallado de la población hospitalizada para la identificación de más pacientes candidatos a quimioterapia ambulatoria; esto con el fin de optimizar recursos.

Otro de los diagnósticos reportados más frecuentemente fue el de peritonitis NE. Este fue uno de los diagnósticos más relacionado con EP. Se reportó como el motivo de ingreso y diagnóstico principal de egreso más frecuente en los pacientes con EP y como séptimo diagnóstico adicional en esta población. En contraste, se reportó como el número once en los mismos rubros en los pacientes con DH. Este diagnóstico engloba múltiples padecimientos, si bien es cierto que la sepsis abdominal (primaria, secundaria y terciaria) es uno de los síndrome clínicos más frecuentes englobados dentro de este diagnóstico. Estos pacientes consumen muchos recursos ya que se someten a cursos largos de antibióticos, estudios de imagen y múltiples intervenciones quirúrgicas (laparotomías, lavados peritoneales, etc.). Para este último punto, la relación es bidireccional, ya que las mismas intervenciones quirúrgicas se relacionan con el desarrollo de sepsis abdominal. En un análisis de expedientes el 2015 realizado en nuestro Instituto se encontró que de los pacientes con EP, cerca del 75% de los pacientes habían tenido una cirugía, de estos el 46.6% desarrolló sepsis abdominal, alrededor del 16% habían sido referidos de otro hospital, el 45% requirió NPT por tiempo prolongado y el 99% requirió uso de antibióticos por tiempo prolongado (trabajo no publicado). No se analizaron costos de hospitalización ni de estudios de gabinete, pero tomando en cuenta estos datos, podemos constatar que estos pacientes suponen un problema de salud y de recursos importante en nuestro Instituto.

Por último, vale la pena mencionar el bajo número de casos de tumores malignos como motivos de ingreso y/o diagnósticos adicionales más frecuentes. Por el contrario, encontramos que de los veinte diagnósticos principales de egreso más frecuentes, cuatro de ellos son tumores malignos. Esto da pie a pensar que tenemos una alta tasa de diagnóstico de enfermedad oncológica en nuestras hospitalizaciones.

Nuestra población de pacientes fue muy diferente a la población mexicana en general con respecto a los diagnósticos adicionales (comorbilidades) reportadas. Cabe destacar las diferencias que hubo en relación a diabetes mellitus (DM) e hipertensión arterial sistémica (HAS). En el último reporte gubernamental,

la prevalencia de HAS arterial sistémica en 30.2% [18], que difieren de las encontradas en nuestra población, tanto en los pacientes con DH (7.65% y 7.95%, para DM e HAS, respectivamente) como en los pacientes con EP (5.43% y 4.85%, para DM e HAS, respectivamente). Así mismo, llama la atención la frecuencia tan baja de trastorno depresivo NE. Las cifras más actuales reportadas en México arrojan una prevalencia de depresión (diagnóstico previo autorreportado) de 10.7% [18]. En contraste, en nuestra población encontramos cifras mucho menores, tanto en la población con DH (1.12%), como en la población con EP (1.02%). Es imposible en este momento y con estos datos determinar si existe una diferencia significativa en nuestra población o si estos datos son el reflejo del subreporte de estas patologías por parte de los médicos como indicador de la menor importancia que estos le dan al reporte de las comorbilidades al momento del egreso hospitalario.

Procedimientos y Cirugías

Se realizaron procedimientos en más del 50% de los pacientes. Es importante resaltar que esta cifra pudiera estar subestimada, ya que los estudios de imagen diagnóstica, en su mayor parte, no se toman en cuenta como un procedimiento aunque se encuentran dentro de la clasificación de procedimientos de CIE-9. Cuantificar este tipo de procedimientos es de suma importancia ya que con el incremento en su uso a lo largo de los últimos años estos se han convertido en una de las principales variables que determinan los costos en salud. Por el contrario, se ha reportado que el mayor costo total de los estudios de imagen (lo que refleja tanto cantidad y complejidad de los estudios) se ha asociado con una menor estancia hospitalaria (1 día) [30].

Se registró un mayor porcentaje de pacientes que fueron sometidos a cirugía en los pacientes con EP, así como una distribución que mostró un mayor número de cirugías por paciente. Cabe destacar que, a pesar de que el porcentaje de pacientes sometidos a cirugías es similar al reportado en EE.UU (alrededor de 40%) [31], por la naturaleza de nuestro Instituto no se realizan cirugías obstétricas, y el número de cirugías ginecológicas, ortopédicas, oftalmológicas,

otorrinolaringológicas, neurológicas, entre otras, está pobremente representado. El mayor porcentaje de cirugías se llevaron a cabo en el sistema gastrointestinal, y en una proporción mayor en los pacientes con En este tenor, destaca la proporción de laparotomía NE de casi tres veces mayor en pacientes con EP, resaltando el rol previamente comentado que tienen estas cirugías en los pacientes con diagnóstico de peritonitis NE, que fue el diagnóstico más frecuente en esta población.

Mortalidad

La mortalidad intrahospitalaria en nuestra población de pacientes con DH es menor que la mortalidad general reportada en México (2.3 % vs 3.77%, $p < 0.0001$) [19]. Sin embargo, si tomamos en cuenta las cifras globales reportadas para los Institutos Nacionales de Salud [20], nuestra tasa de mortalidad es muy similar a estas (2.3 vs 2.6%). Ocurre el fenómeno inverso en nuestra población de pacientes con EP (4.7% vs 2.6%). Sin embargo, cifras similares de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con EP se han reportado en otros estudios (4.4%) [8]. La media de edad de los pacientes que fallecieron en las dos poblaciones estudiadas también fue diferente (62.6 en DH vs 52.0 en EP, $p < 0.0001$). En este punto volvemos a resaltar la mayor proporción de pacientes con leucemia linfoblástica y complicaciones de VIH/SIDA en los pacientes con EP, que pudiera explicar esta diferencia. Otro aspecto que pudiera explicar esta diferencia sería un sesgo de selección, ya que pudiera ser que los pacientes de mayor edad fallezcan antes de llegar a tener una estancia prolongada.

En México, las principales causa de defunción son las enfermedades cardíacas (incluyendo el infarto agudo al miocardio) y la DM [18, 32]. Nuestra población difiere de la población general en relación a las causas de muerte, ya que la principal causa de muerte fue Diabetes Mellitus y sus complicaciones NE, pero el infarto agudo al miocardio tomó la posición número once. Así mismo, destaca la alta prevalencia de enfermedad neoplásica. Como ejemplo, vale la pena mencionar que si agrupáramos a los tumores como una sola causa de muerte, esta sería la principal (489/1921, 25.45%). Debido a que los tumores

tienen un comportamiento y pronóstico muy heterogéneo, se decidió realizar un análisis individualizado para cada tipo de tumor. Destaca la presencia preponderante de tumores del sistema gastrointestinal como causa de muerte en nuestra población y llama la atención la baja prevalencia de cáncer de mama (octava causa de muerte en mujeres en México). Este último ni siquiera aparece en las primeras veinte causas de motivo de ingreso, diagnóstico de egreso, diagnósticos adicionales o muerte. Como era de esperarse, debido al tipo de institución sobresale la ausencia de accidentes, agresiones y enfermedades del periodo perinatal como causa de muerte, que son de las más frecuentes en la población general de nuestro país.

Las diferencias en mortalidad son aún más evidentes en la población de pacientes con EP. Las principales causas de muerte fueron las leucemias agudas y en segundo lugar el linfoma no Hodgkin. Estas últimas ni siquiera figuran dentro de las primeras veinte causas de muerte reportadas por el INEGI en el 2014 [32]. De manera similar a la población de pacientes con DH, existe una alta frecuencia de tumores del sistema gastrointestinal como causa de muerte en esta población.

En el análisis comparativo encontramos una mayor proporción de pacientes que fallecieron de cirrosis hepática en la población de pacientes con DH. En contraste, encontramos una mayor proporción de pacientes que fallecieron de linfoma no Hodgkin y complicaciones no especificadas de VIH/SIDA en la población de pacientes con EP (**tabla 22**). Así mismo, aunque la diferencia no fue estadísticamente significativa, se observó una mayor proporción de pacientes que fallecieron de leucemias agudas en los pacientes con EP. Estos datos en conjunto resaltan la alta propensión de desenlaces adversos en las poblaciones de pacientes inmunosuprimidos, que tienen una alta prevalencia en nuestro instituto.

De acuerdo al nivel socioeconómico, diversos autores han descrito una mayor mortalidad global y específica (sobre todo en diabéticos) en las personas de nivel socioeconómico bajo [33, 34]. Existen diferentes explicaciones para este fenómeno que incluyen una menor proporción de pacientes con seguro médico ya sea público o privado (desempleados, menores ingresos, etc.), pobre acceso a los sistemas de salud, menor acceso a medicamentos de primera línea, menor nivel

educativo, entre otros. Sin embargo, no existen estudios que analicen la mortalidad intrahospitalaria de manera global. Se han hecho estudios que describen una mayor mortalidad intrahospitalaria para ciertos padecimientos como accidente cerebrovascular [35, 36], sepsis [37], síndrome coronario agudo [38], entre otros. En este estudio no encontramos ninguna diferencia en mortalidad intrahospitalaria de acuerdo al nivel socioeconómico (1-4 vs 5-7). Sin embargo, este estudio no analizó cada una de las enfermedades enumeradas dentro de las más frecuentes, ni se estratificó la mortalidad intrahospitalaria de acuerdo al número o tipo de diagnósticos adicionales (comorbilidades). Como se mencionó previamente, este estudio tiene más bien la fortaleza de que analiza la mortalidad intrahospitalaria global.

Nivel Socioeconómico

Nuestra población predominantemente es de nivel socioeconómico bajo, de acuerdo a la clasificación de nuestro Departamento de Trabajo Social. Hubo una proporción mayor de pacientes con niveles bajos (1-4) en los pacientes con EP en comparación con aquellos con DH (86.02% vs 88.02%, $p=0.002$), lo que no sorprende debido al tipo de Institución, al tipo de población y al país en donde se realizó este estudio.

Seguro Médico

Se encontró una asociación estadísticamente significativa que mostró que una mayor proporción de pacientes con EP no contaban con seguro médico de ningún tipo. Como se menciona previamente, los factores que impactan de manera negativa en el control de las enfermedades crónicas pudieran impactar en el grado de daño orgánico que a su vez pudiera traducirse en un mayor número de complicaciones intrahospitalarias, lo que derivaría finalmente en una mayor estancia hospitalaria. En este estudio no se analizó ningún índice de comorbilidad ni el estado clínico de los pacientes a su ingreso hospitalario. Por este motivo, es imposible, con la información con la que contamos, hacer conclusiones

contendientes que expliquen esta asociación entre la estancia hospitalaria y el uso de seguro médico.

Limitaciones del estudio

Como previamente se describió, la base de datos del Instituto se codifica de tal manera que cada episodio registrado en sector de hospitalización se codifica como un episodio separado. Esto es una limitante, ya que algunos pacientes se trasladan a otras áreas del Instituto (p. ej. áreas críticas) por algunos días y regresan a sector de hospitalización para continuar su manejo sin salir de Instituto. Esto subestima la media de estancia hospitalaria.

Resaltando que nuestro Instituto es un hospital de enseñanza, operado en su mayoría por médicos residentes de la especialidad de Medicina Interna, cabe mencionar que se han realizado estudios que sugieren que el manejo por Internistas disminuye la estancia hospitalaria en más del 17% [39]. Esto pudiera influir directamente en nuestros resultados, sin embargo, los resultados de la media de hospitalización son consistentes con los reportados en otros estudios.

Debido a que no se realizó una revisión expediente por expediente los diagnósticos no fueron corroborados personalmente. Más aún, la información obtenida no siempre es validada de manera adecuada ni periódica por personal médico experto en investigación epidemiológica. Esto es importante ya que al tratar de obtener información sobre las hospitalizaciones a partir de los instrumentos implementados actualmente (hojas de egreso), pudieran existir errores sistemáticos en el llenado de estos, que se lleva a cabo por médicos en formación y sin capacitación previa. Esto a su vez pudiera llevar a errores sistemáticos en la codificación, y finalmente, en la interpretación y análisis de los datos. Las bases de datos que se realizan, además, contienen un número limitado de variables, por lo que la información obtenida es limitada.

En nuestro país existen pocos hospitales que operen como lo hace el INCMNSZ. La aplicabilidad de los resultados a otras poblaciones está condicionada por este modelo *sui generis*. Como se mencionó previamente, en

este hospital no se atienden ciertas poblaciones. Por ende, las hospitalizaciones en estas categorías se encuentran pobremente representadas.

Fortalezas del Estudio

A pesar de las desventajas que pudieran existir, el instituto cuenta con una base de datos muy completa y que ha sido conservada a lo largo de por lo menos 15 años. Esta se nutre de todos los egresos a partir de instrumentos utilizados en todas las áreas del hospital lo que hace que la información sea relativamente homogénea. Estas bases “administrativas” son de gran utilidad como una herramienta de investigación cuando se cuenta con una población grande de pacientes.

Si bien existen muchos registros similares elaborados por diferentes hospitales en el país, hasta donde sabemos, este es el primer estudio que analiza los datos obtenidos a lo largo de un periodo largo de tiempo y que compara a los pacientes con DH vs los pacientes con EP. Más aún, es el primer estudio que analiza los datos de hospitalizaciones de un Instituto Nacional de Salud en México, lo que supone una aportación de gran valor para guiar la gestión de este tipo de instituciones dentro y fuera del país.

Propuestas a futuro

Las siguientes propuestas van encaminadas a tratar de disminuir la estancia hospitalaria (aumentar la eficiencia). Aunque esta medida pudiera conflictuar con la tasa de readmisiones hospitalarias y, a primera instancia, pudiera provocar un aumento de la tasa de readmisiones (disminución de la calidad), existen estudios grandes realizados en EE.UU. que demuestran que el disminuir la estancia hospitalaria no necesariamente deriva en una mayor tasa de readmisiones hospitalarias a los 30 días, ni de un aumento de la mortalidad a los 90 días [40]. Se hacen las siguiente propuestas a futuro:

1.- Retroalimentación del personal clínico con el Departamento de Estadística y Archivo Clínico. Esto sin duda, llevará a datos más confiables y una base más sólida para la toma de decisiones.

- 2.- Mejoría del sistema actual de recolección y codificación de datos.
- a) Nuevas hojas de egreso de hospitalización que agreguen los siguientes datos:
 - a. Días totales de estancia hospitalaria
 - b. Especificación si el paciente fue trasladado a áreas críticas (UTI, urgencias, semicríticos)
 - c. Separación de procedimientos y cirugías
 - i. Reporte de cada procedimiento (radiología, endoscopía, curaciones, etc.)
 - d. Apartado de validación por personal médico experto
 - b) Realizar capacitaciones del personal clínico así como del personal del Departamento de Archivo Clínico y Estadística.
 - c) Realizar evaluaciones periódicas sobre la calidad de los datos obtenidos de las hojas de egreso.
- 3.- Desarrollar líneas de investigación para crear un puntaje de riesgo para estancia prolongada.

CONCLUSIONES

Aunque aún hace falta mucha información, en este estudio pudimos observar que la población de pacientes atendida en el INCMNSZ tiene diferencias significativas con respecto a la población general de México. Estas diferencias obedecen probablemente al tipo de hospital y al tipo de médicos que se encargan de la atención en salud de estos pacientes. Más aún, dentro de la población del Instituto, existen diferencias significativas destacables entre los pacientes con DH vs aquellos con EP. Debido al problema en la administración de recursos que representan, no cabe duda que la población de pacientes con EP requiere más estudio para poder identificar factores de riesgo modificables que mejoren desenlaces en estos pacientes. Este es el primer estudio realizado en el INCMNSZ que analiza esta población. Debe de ser el comienzo de un proyecto más grande de investigación que genere modelos de riesgo específicos para nuestro sistema de salud que sean parte de una estrategia bien estructurada para mejorar la calidad y la eficiencia de la atención en salud en nuestro país.

REFERENCIAS

1. Gomez Dantes, O., et al., *El Sistema de Salud en México*. Salud Publica Mex, 2011. 53 Suppl 2: p. s220-32.
2. *Organización Panamericana de la Salud. Perfil del Sistema de Servicios de Salud en México. 2ed, 2002.* .
3. CCINSHAE, *Publicaciones Científicas* 2015. <http://www.ccinshae.gob.mx/2012/publicaciones2015.html>.
4. *World Health Organization. Global Health Expenditure Database. [Consultado el 19 de Julio de 2016]. Disponible en http://apps.who.int/nha/database/Country_Profile/Index/en.*
5. Cots, F., et al., *Relevance of outlier cases in case mix systems and evaluation of trimming methods*. Health Care Manag Sci, 2003. 6(1): p. 27-35.
6. Freitas, A., et al., *Factors influencing hospital high length of stay outliers*. BMC Health Serv Res, 2012. 12: p. 265.
7. *Secretaría de Salud. Observatorio del Desempeño Hospitalario 2011. Dirección General de Evaluación del Desempeño. Secretaría de Salud. México, 2012.* .
8. Cyganskaa, M., *The impact factors on the hospital high length of stay outliers*. Procedia Economics and Finance, 2016. 39: p. 251-255.
9. Donze, J.D., et al., *International Validity of the HOSPITAL Score to Predict 30-Day Potentially Avoidable Hospital Readmissions*. JAMA Intern Med, 2016. 176(4): p. 496-502.
10. Liu, Y., M. Phillips, and J. Codde, *Factors influencing patients' length of stay*. Aust Health Rev, 2001. 24(2): p. 63-70.
11. Fuchs, V., et al., *[Nutritional status in hospitalized patients in a public hospital in Mexico City]*. Nutr Hosp, 2008. 23(3): p. 294-303.
12. Carbonell, A.M., et al., *Do patient or hospital demographics predict cholecystectomy outcomes? A nationwide study of 93,578 patients*. Surg Endosc, 2005. 19(6): p. 767-73.
13. Cournane, S., et al., *Factors associated with length of stay following an emergency medical admission*. Eur J Intern Med, 2015. 26(4): p. 237-42.
14. Maier, G.S., et al., *Is there an association between low serum 25-OH-D levels and the length of hospital stay in orthopaedic patients after arthroplasty?* J Orthop Traumatol, 2016.
15. Brasel, K.J., et al., *Length of stay: an appropriate quality measure?* Arch Surg, 2007. 142(5): p. 461-5; discussion 465-6.
16. Lu, M., et al., *Systematic review of risk adjustment models of hospital length of stay (LOS)*. Med Care, 2015. 53(4): p. 355-65.
17. Santosa, A., et al., *The development and experience of epidemiological transition theory over four decades: a systematic review*. Glob Health Action, 2014. 7: p. 23574.

18. *Secretaría de Salud. Informe Sobre la Salud de los Mexicanos 2015. Dirección General de Evaluación del Desempeño. Secretaría de Salud. México, 2015. .*
19. *Secretaría de Salud. Manual de Indicadores para Evaluación de Servicios Hospitalarios. Dirección General de Evaluación del Desempeño. Secretaría de Salud. México, 2013.*
20. *Secretaría de Salud. MH 2015: Mejores Hospitales de la Secretaría de Salud Federal y los Servicios Estatales de Salud. Dirección General de Evaluación del Desempeño. Secretaría de Salud. México, 2015.*
21. Bentes ME, U.J., Carvalho MC, Tranquada MS, *Using DRGs to fund hospitals in Portugal: An evaluation of the experience*, in *Diagnosis Related Groups in Europe: Uses and Perspectives*, Springer-Verlag, Editor. 1993. p. 173-182.
22. Jencks, S.F., M.V. Williams, and E.A. Coleman, *Rehospitalizations among patients in the Medicare fee-for-service program*. *N Engl J Med*, 2009. 360(14): p. 1418-28.
23. Suter-Widmer, I., et al., *Predictors for length of hospital stay in patients with community-acquired pneumonia: results from a Swiss multicenter study*. *BMC Pulm Med*, 2012. 12: p. 21.
24. Watters, J.M., et al., *The influence of age on the severity of peritonitis*. *Can J Surg*, 1996. 39(2): p. 142-6.
25. *National Cancer Institute. Surveillance, Epidemiology and End Results Program. Stat Fact Sheets: Acute Lymphocytic Leukemia (ALL), 2014. <http://seer.cancer.gov/statfacts/html/aly1.html>. Consultado el 25/07/16.*
26. *Centers for Disease Control and Prevention. HIV Surveillance Report, 2014; vol. 26. <http://www.cdc.gov/hiv/library/reports/surveillance/>. 2015. Consultada el 24/07/16.*
27. Gutiérrez JP, R.-D.J., Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero-Martínez M, Hernández-Ávila M. , *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2012.*
28. Chaudhury H, M.A., Valente M, *Advantages and Disadvantages of Single-Versus Multiple-Occupancy Rooms in Acute Care Environments: A Review and Analysis of the Literature*. *Environment and Behavior*. 37: p. 760-786.
29. Mizgerd, J.P., *Lung infection--a public health priority*. *PLoS Med*, 2006. 3(2): p. e76.
30. Beinfeld, M.T. and G.S. Gazelle, *Diagnostic imaging costs: are they driving up the costs of hospital care?* *Radiology*, 2005. 235(3): p. 934-9.
31. *American Hospital Association. Avalere Health. Trendawatch Chartbook 2014. Trends Affecting Hospitals and Health Systems. <http://www.aha.org/research/reports/tw/chartbook/ch3.shtml>. Consultado el 24 de Julio de 2016. .*
32. *Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)/Secretaría de Salud. Principales causas de mortalidad por residencia habitual, grupos de edad y sexo del fallecido. 2014 [cited 2016 18 de Julio de 2016]; Available from:*

- <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/registros/vitales/mortalidad/tabulados/ConsultaMortalidad.asp>.
33. Steenland, K., S. Hu, and J. Walker, *All-cause and cause-specific mortality by socioeconomic status among employed persons in 27 US states, 1984-1997*. Am J Public Health, 2004. 94(6): p. 1037-42.
 34. Saydah, S.H., G. Imperatore, and G.L. Beckles, *Socioeconomic status and mortality: contribution of health care access and psychological distress among U.S. adults with diagnosed diabetes*. Diabetes Care, 2013. 36(1): p. 49-55.
 35. Silva FA, Díaz GA, Díaz-Quijano FA, Ardila MA, Saavedra MF, García Gómez RG, et al. *Asociación entre factores socioeconómicos y mortalidad intrahospitalaria por accidente cerebrovascular isquémico en una cohorte hospitalaria de Colombia, 2003–2006*. Rev Panam Salud Publica. 2013;33(6):439–45.
 36. Yadav, R., et al., *Influence of socioeconomic status on in-hospital mortality and morbidity after stroke in India: retrospective hospital-based cohort study*. Indian J Community Med, 2013. 38(1): p. 39-41.
 37. Burnham, J.P., M.A. Lane, and M.H. Kollef, *Impact of Sepsis Classification and Multidrug-Resistance Status on Outcome Among Patients Treated With Appropriate Therapy*. Crit Care Med, 2015. 43(8): p. 1580-6.
 38. Abbasi, S.H., et al., *Socioeconomic Status and in-hospital Mortality of Acute Coronary Syndrome: Can Education and Occupation Serve as Preventive Measures?* Int J Prev Med, 2015. 6: p. 36.
 39. Wada, M., et al., *Effects of Establishing a Department of General Internal Medicine on the Length of Hospitalization*. Intern Med, 2015. 54(17): p. 2161-5.
 40. Kaboli, P.J., et al., *Associations between reduced hospital length of stay and 30-day readmission rate and mortality: 14-year experience in 129 Veterans Affairs hospitals*. Ann Intern Med, 2012. 157(12): p. 837-45.