



## **UNIVERSIDAD JUÁREZ DEL ESTADO DE DURANGO**

**Facultad De Economía, Contaduría y Administración**

**División de Estudios de Posgrado**

### **“SISTEMATIZACIÓN DE INDICADORES EN EL SERVICIO DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL GENERAL 450 EN EL ESTADO DE DURANGO”**

Tesina que para obtener el grado de Especialidad en Administración Hospitalaria

P R E S E N T A N:

- Dr. Vladimir J. Martínez Torres
- C.D. Carlos Alonso Ramírez Sarmiento
- L.T.F. Karina Gabriela Navarro Mejía

DIRECTOR: DR. CESAR GURROLA RIOS

**Victoria de Durango, Dgo., abril 2022**

# Contenido

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| ÍNDICE DE TABLAS .....                        | 3  |
| ÍNDICE DE FIGURAS .....                       | 5  |
| DEDICATORIA .....                             | 6  |
| AGRADECIMIENTOS .....                         | 7  |
| RESUMEN. ....                                 | 8  |
| INTRODUCCIÓN. ....                            | 9  |
| Planteamiento del problema .....              | 9  |
| Objetivos: .....                              | 15 |
| Objetivo general: .....                       | 15 |
| Objetivos específicos: .....                  | 15 |
| Pregunta de Investigación.....                | 17 |
| Hipótesis.....                                | 17 |
| Justificación .....                           | 17 |
| Plan de Implementación y Mejora Continua..... | 36 |
| 1. MARCO TEÓRICO .....                        | 36 |
| 2. MARCO CONTEXTUAL.....                      | 47 |
| 3. METODOLOGÍA.....                           | 51 |
| 3.1 Material. ....                            | 51 |

|                                                                          |            |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>3.2 Universo de estudio.</b>                                          | <b>55</b>  |
| <b>3.3 Población en estudio.</b>                                         | <b>55</b>  |
| <b>3.4 Criterios de inclusión:</b>                                       | <b>56</b>  |
| <b>3.5 Criterios de exclusión:</b>                                       | <b>56</b>  |
| <b>3.6 Tipo de estudio.</b>                                              | <b>56</b>  |
| <b>3.7 Tamaño de la muestra.</b>                                         | <b>56</b>  |
| <b>3.8 Ruta crítica propuesta para la recolección de la información.</b> | <b>56</b>  |
| <b>3.9 Registro de datos.</b>                                            | <b>57</b>  |
| 3.9.1 Definición y operacionalización de variables:                      | 57         |
| 3.9.2 Variables cuantitativas:                                           | 58         |
| 3.9.3 Variables cualitativas:                                            | 61         |
| <b>4. RESULTADOS.</b>                                                    | <b>69</b>  |
| <b>5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.</b>                                | <b>95</b>  |
| <b>5. REFERENCIAS</b>                                                    | <b>100</b> |
| <b>6. ANEXOS:</b>                                                        | <b>107</b> |

## Índice de Tablas

|                                                                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabla 1.-</b> Costo día - cama por país.....                                                                    | 19 |
| <b>Tabla 2.-</b> Número de camas de UCI en 2018, por país, por cada 100 mil habitantes.....                        | 31 |
| <b>Tabla 3.-</b> Cronograma; este es el cronograma propuesto para este estudio: .....                              | 51 |
| <b>Tabla 4.-</b> Planteamiento de desarrollo de este estudio. ....                                                 | 52 |
| <b>Tabla 5.-</b> Clave de la clasificación: número de cama.....                                                    | 59 |
| <b>Tabla 6.-</b> Clave de la clasificación: sexo. ....                                                             | 61 |
| <b>Tabla 7.-</b> Clave de la clasificación: diagnóstico.....                                                       | 62 |
| <b>Tabla 8.-</b> Clave de la clasificación: procedencia de diagnóstico. ....                                       | 62 |
| <b>Tabla 9.-</b> Clave de la clasificación: servicio de egreso.....                                                | 63 |
| <b>Tabla 10.-</b> Clave de la clasificación: cumplimiento de requerimientos nacionales para las unidades UTI. .... | 63 |
| <b>Tabla 11.-</b> Clave de la clasificación: Disponibilidad de especialistas las 24 horas. ....                    | 63 |
| <b>Tabla 12.-</b> Clave de la clasificación: Información de efectos adversos. ....                                 | 64 |
| <b>Tabla 13.-</b> Clave de la clasificación: Sesiones clínicas rutinarias de los pacientes ingresados.....         | 64 |
| <b>Tabla 14.-</b> Clave de la clasificación: Procedimiento estandarizado para el alta del paciente.....            | 64 |
| <b>Tabla 15.-</b> Clave de la clasificación: Frecuencia de readmisión en menos de 48 horas de alta médica. ....    | 65 |
| <b>Tabla 16.-</b> Clave de la clasificación: Frecuencia de extubaciones traqueales no planeadas.....               | 65 |
| <b>Tabla 17.-</b> Clave de la clasificación: Frecuencia de bacteriemias por catéter venoso central.....            | 65 |
| <b>Tabla 18.-</b> Clave de la clasificación: Lavado de manos. ....                                                 | 66 |
| <b>Tabla 19.-</b> Clave de la clasificación: Presentación del médico a los familiares.....                         | 66 |

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabla 20.-</b> Clave de la clasificación: Información oportuna a los pacientes. ....  | 66 |
| <b>Tabla 21.-</b> Clave de la clasificación: Hora de ingreso. ....                       | 67 |
| <b>Tabla 22.-</b> Clave de la clasificación: Hora de egreso. ....                        | 68 |
| <b>Tabla 23.-</b> Frecuencias de ingreso por mes. ....                                   | 69 |
| <b>Tabla 24.-</b> Total de ingresos por turnos. ....                                     | 70 |
| <b>Tabla 25.-</b> Sexo de los pacientes. ....                                            | 71 |
| <b>Tabla 26.-</b> Utilidad de las camas. ....                                            | 72 |
| <b>Tabla 27.-</b> Edad de los pacientes. ....                                            | 73 |
| <b>Tabla 28.-</b> Variación de la edad de los pacientes. ....                            | 74 |
| <b>Tabla 29.-</b> Servicios que otorgan más pacientes a la UCI. ....                     | 75 |
| <b>Tabla 30.-</b> Cantidad de egresos por mes. ....                                      | 76 |
| <b>Tabla 31.-</b> Cantidad de egresos por cada turno laboral. ....                       | 77 |
| <b>Tabla 32.-</b> Estancia hospitalaria de los pacientes, en días. ....                  | 79 |
| <b>Tabla 33.-</b> Variación de la estancia hospitalaria de los pacientes, en días. ....  | 80 |
| <b>Tabla 34.-</b> Pacientes que fallecieron. ....                                        | 80 |
| <b>Tabla 35.-</b> Pacientes que mejoraron. ....                                          | 81 |
| <b>Tabla 36.-</b> Cumplimiento de requerimientos nacionales para las unidades UTIA. .... | 83 |
| <b>Tabla 37.-</b> Disponibilidad de médicos especialistas las 24 horas. ....             | 84 |
| <b>Tabla 38.-</b> Sistema de Información de efectos adversos. ....                       | 86 |
| <b>Tabla 39.-</b> Sesiones Clínicas. ....                                                | 87 |
| <b>Tabla 40.-</b> Procedimiento estandarizado para el alta del paciente. ....            | 88 |
| <b>Tabla 41.-</b> Frecuencia de readmisión en menos de 48 horas del alta médica. ....    | 89 |
| <b>Tabla 42.-</b> Frecuencia de extubaciones traqueales no planeadas. ....               | 90 |
| <b>Tabla 43.-</b> Frecuencia de bacteriemias por catéter venoso central. ....            | 91 |
| <b>Tabla 44.-</b> Lavado de manos. ....                                                  | 92 |
| <b>Tabla 45.-</b> Presentación del médico a los familiares o paciente. ....              | 93 |
| <b>Tabla 46.-</b> Se entrega Información oportuna a los pacientes. ....                  | 94 |

# Índice de Figuras

|                                                                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figura 1.-</b> La capacidad de los hospitales .....                                                                | 11 |
| <b>Figura 2.-</b> Mapa conceptual del objetivo.....                                                                   | 16 |
| <b>Figura 3.-</b> Modelos de Gestión Clínica. ....                                                                    | 26 |
| <b>Figura 4.-</b> Camas de cuidados intensivos por cada 100,000 habitantes (último año disponible, 2014 – 2020). .... | 32 |
| <b>Figura 5.-</b> Frecuencia de ingresos por mes. ....                                                                | 69 |
| <b>Figura 6.-</b> Total de ingresos por turnos.....                                                                   | 70 |
| <b>Figura 7.-</b> Sexo de los pacientes. ....                                                                         | 71 |
| <b>Figura 8.-</b> Utilidad de las camas. ....                                                                         | 72 |
| <b>Figura 9.-</b> Edad de los pacientes. ....                                                                         | 74 |
| <b>Figura 10.-</b> Servicios que otorgan más pacientes a la UCI.....                                                  | 75 |
| <b>Figura 11.-</b> Frecuencia de diagnósticos.....                                                                    | 76 |
| <b>Figura 12.-</b> Cantidad de egresos por mes. ....                                                                  | 77 |
| <b>Figura 13.-</b> Cantidad de egresos por cada turno laboral. ....                                                   | 78 |
| <b>Figura 14.-</b> Estancia hospitalaria de los pacientes, en días.....                                               | 79 |
| <b>Figura 15.-</b> Pacientes que fallecieron. ....                                                                    | 81 |
| <b>Figura 16.-</b> Pacientes que mejoraron. ....                                                                      | 82 |
| <b>Figura 17.-</b> Cumplimiento de requerimientos nacionales para las unidades UTIA.<br>.....                         | 83 |
| <b>Figura 18.-</b> Disponibilidad de médicos especialistas las 24 horas.....                                          | 85 |
| <b>Figura 19.-</b> Sistema de Información de efectos adversos.....                                                    | 86 |
| <b>Figura 20.-</b> Sesiones Clínicas.....                                                                             | 87 |
| <b>Figura 21.-</b> Procedimiento estandarizado para el alta del paciente. ....                                        | 88 |
| <b>Figura 22.-</b> Frecuencia de readmisión en menos de 48 horas del alta médica. ...                                 | 89 |
| <b>Figura 23.-</b> Frecuencia de extubaciones traqueales no planeadas. ....                                           | 90 |
| <b>Figura 24.-</b> Frecuencia de bacteriemias por catéter venoso central. ....                                        | 91 |
| <b>Figura 25.-</b> Lavado de manos.....                                                                               | 92 |
| <b>Figura 26.-</b> Presentación del médico a los familiares o paciente.....                                           | 93 |
| <b>Figura 27.-</b> Se entrega información oportuna a los pacientes. ....                                              | 95 |



# UJED

Universidad Juárez  
del Estado de Durango



Facultad de Economía,  
Contaduría y Administración.

## Validación de Trabajo Terminal

Trabajo de Tesina presentada por el **C. VLADIMIR JUVENTINO MARTÍNEZ TORRES**, para la obtención de grado de **ESPECIALISTA EN ADMINISTRACIÓN DE HOSPITALES**, titulado **“SISTEMATIZACIÓN DE INDICADORES EN EL SERVICIO DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL GENERAL 450 EN EL ESTADO DE DURANGO”**.

**DIRECTOR DE TESINA: DR. CÉSAR GURROLA RÍOS**

## JURADO

**PRESIDENTE:** Dr. César Gurrola Ríos

**VOCAL:** Dr. Francisco Martín Villarreal Solís

**SECRETARIO:** Dra. María Brenda González Herrera

**Victoria de Durango, Dgo., a 31 de octubre de 2022**



# UJED

Universidad Juárez  
del Estado de Durango



Facultad de Economía,  
Contaduría y Administración.

## Validación de Trabajo Terminal

Trabajo de Tesina presentada por el **C. CARLOS ALONSO RAMÍREZ SARMIENTO**, para la obtención de grado de **ESPECIALISTA EN ADMINISTRACIÓN DE HOSPITALES**, titulado **“SISTEMATIZACIÓN DE INDICADORES EN EL SERVICIO DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL GENERAL 450 EN EL ESTADO DE DURANGO”**.

**DIRECTOR DE TESINA: DR. CÉSAR GURROLA RÍOS**

## JURADO

**PRESIDENTE:** Dr. César Gurrola Ríos

**VOCAL:** Dr. Francisco Martín Villarreal Solís

**SECRETARIO:** Dra. María Brenda González Herrera

**Victoria de Durango, Dgo., a 31 de octubre de 2022**



## DEDICATORIA

**A Nuestros padres que nos enseñaron el camino, a nuestros amigos, que han hecho más fácil este transitar y a los incansables maestros que a pesar de estar en medio de este mundo que cada día está más caótico no pierden la composición de lo que en realidad debe de guardar un equilibrio**

# AGRADECIMIENTOS

A los maestros que en su labor incansable por enseñar nos han dejado una huella que será permanente en muchos de nosotros, en un contexto tan difícil como esta pandemia nos ha enseñado que cada uno desde su trinchera deberá de hacer lo necesario para que cada uno mejore desde su lugar este planeta que tanto le debemos y que hemos descuidado tanto.

## Resumen.

La medicina intensiva o medicina crítica es la rama que se ocupa del paciente en estado crítico, que se define como aquél que presenta alteraciones fisiopatológicas que han alcanzado un nivel de gravedad tal que representan una amenaza real o potencial para su vida y que al mismo tiempo son susceptibles de recuperación.

El crecimiento y proliferación de las unidades de cuidados intensivos ha contribuido al aumento del gasto sanitario que ha sufrido el sistema de salud en México en los últimos 20 años. En general, los hospitales sólo ofrecen dos opciones de cuidado: la aplicable en las unidades de hospitalización convencional y la terapia intensiva. Es este el motivo por el que las unidades de terapia intensiva son lugares altamente especializados, tanto en recursos humanos como económicos, el saber y mantener indicadores confiables para ofrecer una mejor calidad de atención a los pacientes nos permitirá mejorar los aspectos técnicos, humanos económicos y de insumos para la atención de estos pacientes. Para ello se consideró la elaboración de procesos claves como una herramienta clave para el médico de la unidad para lograr establecer una mejor gestión clínica y con ello mejorar las condiciones

El objetivo del mismo fue el conocer si existían y si no, según el caso, desarrollar los indicadores clave en la atención del enfermo crítico considerándose como valores añadidos: consensuar los criterios de calidad en estos pacientes y facilitar a los profesionales un instrumento potente y fiable para la evaluación y la gestión clínica; introducir métodos de evaluación comunes que permitan, al unificar la medida, comparar, disponer de información que permita el desarrollo de planes de calidad (datos cuantitativos, objetivos, fiables y válidos) y disponer de un sistema que garantice la calidad total de la asistencia del enfermo crítico. Como consecuencia de los altos costos de las terapias intensivas, los pacientes de países en desarrollo como México, tienen demasiadas restricciones para acceder a este tipo de terapias, por lo que es de vital importancia conocer la situación que guarda nuestra unidad de terapia intensiva para en su caso poder establecer los mecanismos necesarios para lograr que haya una mejoría de todos los procesos

para lograr una mejor calidad en la atención médica especializada, por eso nuestro estudio fue catalogado como descriptivo y retrospectivo.

En la UCI se encuentran los pacientes que requieren cuidado constante y atención especializada durante las 24 horas del día debido a que su estado es crítico. Es un sector en el que trabajan profesionales especializados y educados para dar la atención debida a los pacientes por lo que se necesitaba conocer qué tipo de terapia intensiva se tenía en nuestro hospital, siendo esta una unidad de neuro trauma por el tipo de pacientes y de patologías que se tratan en este centro hospitalario, aunado a la mortalidad promedio nacional de 20% para las unidades de terapia intensiva, nosotros nos colocamos discretamente arriba de este indicador, por lo que se hacía prioritario en mejorar cada uno de los procesos que se tenían en ese momento. A casi dos años de iniciada la pandemia ha habido un enorme retroceso en volver a retomar las actividades cotidianas de las unidades de terapia intensiva. El camino ha sido largo y se ha perdido personal médico altamente calificado derivado de una mala planeación.

## Introducción.

### Planteamiento del problema

En este año de pandemia, la necesidad de que los hospitales públicos y privados contaran con unidades de terapia intensiva se hizo evidente, este servicio fue el pilar en el manejo de esta pandemia, las unidades de terapia intensiva se transformaron en sitios de batalla, pensando en que las necesidades de los hospitales dependían del funcionamiento óptimo de estas unidades, es así que se optó por reforzar con médicos y enfermeras para que la salud permaneciera intacta y que pudiese ser una victoria.

Hoy las necesidades han quedado parcialmente cubiertas, pero la falta de inversión en unidades médicas especializadas vino a demostrar que cada parte de la medicina debe de cuidarse y debe de haber una mayor inversión en salud.

La Medicina Critica representa la adquisición de competencias que son la suma de conocimientos, habilidades y actitudes que significan el último escalón asistencial de un sistema de progresiva atención a los pacientes gravemente enfermos por lo que el establecimiento de indicadores se vuelve prioritario para cualquier unidad de alta eficiencia, dado que es vital que el personal médico y de enfermería estén inmiscuidos e involucrados con los procesos de mejora de la unidad y el establecimiento de los indicadores se vuelve prioritario para que las unidades mejoren su desempeño y su calidad, según la OMS, OCDE y Banco Mundial (2020). Todos los sistemas de salud deben:

- Implementar intervenciones basadas en evidencia que demuestren mejora;
- Hacer benchmarking frente a sistemas similares que están prestando el mejor desempeño;
- Formar resiliencia para permitir la prevención, detección y respuesta a las amenazas a la seguridad de la salud por medio de atención focalizada en la calidad;
- Establecer la infraestructura para el aprendizaje;
- Prestar asistencia técnica y gestión del conocimiento para la mejora.

**Figura 1.- La capacidad de los hospitales**



**Fuente: Global Health Security Index (2019).**

Los hospitales son empresas complejas, como tales, son sistemas adaptativos complejos, abiertos, disipativos, que han crecido más que las posibilidades de conocer las organizaciones. Su complejidad lleva a que las respuestas y los comportamientos no sean sincrónicos, sino dialógicos y diacrónicos, que, por otra parte, lo que se produce en productor. El paciente que se trata es también productor de salud, el producto es productor, o sea que existe un principio recursivo. El paciente y su familia no son sujetos pasivos.

La salud es un punto de encuentro en el que confluyen lo biológico y lo social, el individuo y la comunidad, lo público y lo privado, el conocimiento y la acción. Constituye, por lo tanto, un índice del éxito alcanzado por una sociedad y sus instituciones de gobierno en la búsqueda del bienestar que es, a fin de cuentas, el sentido último del desarrollo. La salud es dinámica. Durante el último medio siglo, el campo de la salud ha vivido el período de cambio más intenso en la historia.

Basta una mirada a los niveles de mortalidad, a la diversidad de padecimientos, al crecimiento de la población o a la evolución de las instituciones. El ritmo del cambio se ha acelerado aún más durante los últimos años. En lo social, en lo económico, en lo político y en lo cultural. Vivimos una transición de la salud cuya naturaleza es necesario comprender si aspiramos a anticipar los cambios y no sólo reaccionar ante ellos cuando ya hayan sucedido. Hoy sabemos que la salud de una población depende de una red multicausal de factores biológicos, psicológicos y sociales. El estado del medio ambiente, las formas de organización social, la estructura económica, el nivel de democracia, el grado de urbanización, las condiciones materiales de existencia, la escolaridad, la nutrición, la fecundidad y los estilos de vida son todos determinantes cruciales de la salud, a los cuales el sistema de atención debe dar respuesta. El cuidado de la salud es, por lo tanto, un esfuerzo que va mucho más allá de la mera aplicación de tecnologías médicas. La salud es un indicador del bienestar y de la calidad de vida de una comunidad, así como un elemento indispensable para la evolución de la vida social.

Actualmente predominan las enfermedades no transmisibles y las lesiones. Esta transición está íntimamente asociada al envejecimiento de la población y al creciente desarrollo de riesgos relacionados con estilos de vida poco saludables. Ante tales circunstancias, la protección de la salud requiere de estrategias integrales, diferenciadas, que fortalezcan y amplíen la lucha contra los riesgos sanitarios y favorezcan la cultura de la salud y desarrollo de oportunidades para elegir estilos de vida saludable.

El nacimiento de la práctica de la medicina crítica, aunque no bien determinado, es tan antigua como la propia medicina. No obstante, puede considerarse a las guerras napoleónicas como punto de partida de la especialidad, cuando los heridos en combate catalogados como graves, pero recuperables, eran evacuados del campo de batalla en carretones especiales dedicados exclusivamente a esta actividad. Posteriormente en la guerra de Crimea, Florence Nightingale agrupó a

los heridos más graves en un área especial del hospital de campaña para que recibieran cuidados especiales.

En la década de 1920, Walter Dandy agrupó en una sala especial a los enfermos neuroquirúrgicos graves para que fueran sometidos a una vigilancia estrecha. En los años 30 se inició en Alemania la preparación de locales destinados al tratamiento de los recién sometidos a intervenciones quirúrgicas; F. Sauerbruch y M. Kirscher establecieron servicios de este tipo en sus clínicas. En la Segunda Guerra Mundial se desarrollaron las salas de choque y los servicios de recuperación posquirúrgica, antecedente de las salas de cuidados intensivos, que se afinaron y especializaron aún más en las guerras de Corea y Vietnam, con los avances y conocimientos en ventilación mecánica, técnicas de reanimación, ventilación mecánica, monitoreo hemodinámico, reemplazo renal y el empleo de antibióticos.

Las epidemias de poliomielitis de los años 1947 a 1952, obligaron a concentrar pacientes con parálisis respiratoria en unidades llamadas de "Respiración artificial". En este período fue realmente importante la labor desarrollada en Alemania por R. Aschenbrenner y A. Dónhardt, quienes, en las condiciones de aquellas limitadas posibilidades, realizaron una auténtica labor de pioneros. Los primeros servicios de respiración artificial fueron desarrollados en Dinamarca, por Lassen, Dam, Ipsen y Poulsen; en Suecia por Holmdahl y en Francia por Mollaret. Para la década de 1950, la epidemia de poliomielitis que afectó a los países del norte de Europa y Estados Unidos hizo revolucionar la atención de los enfermos graves, ya que sentó las bases de la ventilación mecánica continua y prolongada, el manejo de la vía aérea y una serie de técnicas y procedimientos desarrollados



específicamente para la atención de un subgrupo muy particular de enfermos. En 1958, el Hospital Johns Hopkins, en Baltimore, instauró el primer centro multidisciplinario de cuidados intensivos, en el que las 24 horas del día, médicos y enfermeras se dedicaban al cuidado de los enfermos graves. A partir de la década de 1960 y siguiendo el modelo ya establecido, se fundaron las unidades del Hospital de Hammersmith, en Londres, y del Centro Médico de Cornell, en Nueva York. A partir de esta década el desarrollo de la especialidad y de las unidades fue vertiginoso en Estados Unidos de América y Europa.

Pero América Latina no fue ajena a este desarrollo. Las primeras unidades de cuidado intensivo (UTI) han sido creadas a finales de la década de 1960 y comienzos de los años 1970. Por otro lado, cabe señalar, que, como consecuencia del deseo de unión, no solo nacional sino internacional, surgió la idea de crear una asociación internacional de cuidado crítico, que agrupara a todos los países del continente americano, junto con España y Portugal. La Asamblea Constitutiva de la naciente Federación se realizó en la Ciudad de México, D.F. el 26 de septiembre de 1979, con la presencia de los delegados acreditados como representantes de las Sociedades de Terapia Intensiva de Argentina, Bolivia, Brasil, Canadá, Colombia, España, Estados Unidos, México, Perú, Portugal y Venezuela; y como observadores, los delegados de Chile, Ecuador, Panamá y Uruguay. Su formación, fue protocolizada mediante Escritura de Constitución, en México, D.F., el 12 de septiembre de 1980 en la Notaría García Diego, No 38, Vol. 554, Folio 70, No 21244, firmada por los doctores Alberto Villazón Sahagún y Sergio Rangel Carrillo, fijándose como tiempo de duración de la Federación de 99 años.

Hoy podemos asegurar, que todos los países de Latinoamérica poseen unidades de cuidados intensivos (UTI), dirigidas por intensivistas, dotadas con tecnología suficiente para brindar un adecuado manejo a los pacientes que lo requieran como se plantea por Merino (2020) en donde los países de mayor desarrollo han dispuesto de más camas de terapia intensiva que los países del tercer mundo. Las unidades intensivas se desarrollaron como áreas intrahospitalarias de mayor diferenciación funcional con personal médico, de enfermería y paramédico especializado y multidisciplinario que atiende las 24 horas del día y los 365 días del año, y que se ayuda con equipos de monitoreo y de apoyo extracorpóreo. Son ámbitos de actuación de la medicina intensiva, tanto los polivalentes como los dedicados a una sola especialidad, médica o quirúrgica, y otras áreas del Sistema de salud donde haya pacientes gravemente enfermos que requieran una atención integral como consecuencia de la progresiva demanda social, que exige cada vez mayores niveles de asistencia, y del desarrollo profesional que permite asistir a los pacientes por encima de los límites convencionales.

#### Objetivos:

Objetivo general: Determinar y en su caso sistematizar los indicadores básicos para la unidad de terapia intensiva del Hospital General de Durango.

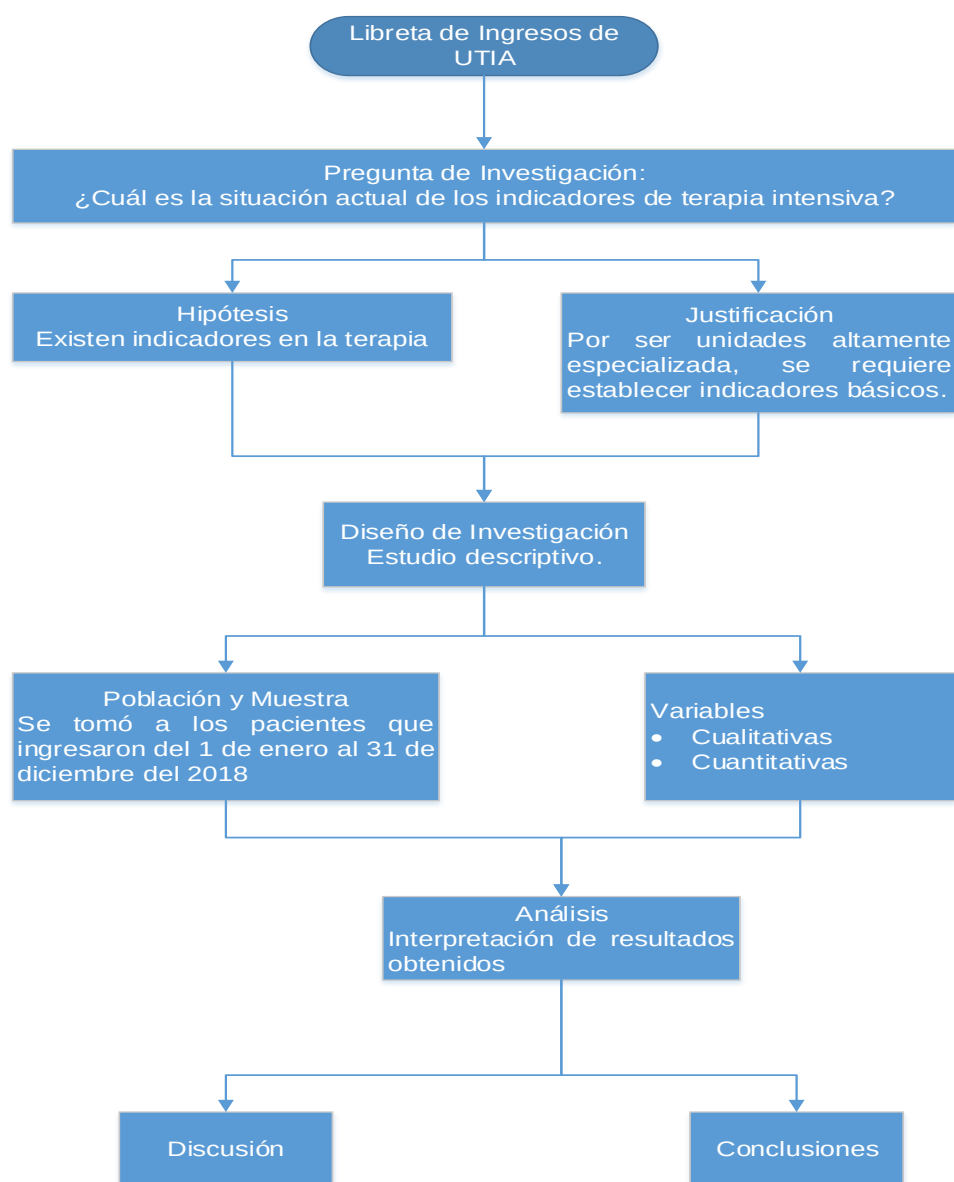
#### Objetivos específicos:

- ✓ Identificar los indicadores a medir en la unidad de terapia intensiva.
- ✓ Describir las características de los indicadores de calidad e identificar los indicadores de calidad en terapia intensiva.

- ✓ Hay que destacar la importancia de la utilización de sistemas de monitoreo de calidad en UTI para generar compromiso en todos los actores de la salud en este sentido y optimización los recursos.

**Para este objetivo se realizó el siguiente mapa conceptual:**

**Figura 2.-** Mapa conceptual del objetivo.



Fuente: Elaboración Propia.

#### Pregunta de Investigación.

Determinar si existen indicadores básicos en la unidad de terapia intensiva y en su caso implementar la sistematización para su uso de manera diaria.

#### Hipótesis.

- Existen indicadores básicos de calidad y seguridad en la atención al paciente en la unidad de terapia intensiva del Hospital general 450 de Durango.
- No existen indicadores básicos de calidad en la terapia intensiva del Hospital General 450 de Durango.

#### Justificación

Siendo las unidades de terapia intensiva lugares altamente especializados, tanto en recursos humanos como económicos, el saber y mantener indicadores confiables para ofrecer una mejor calidad de atención a los pacientes nos permitirá mejorar los aspectos técnicos, humanos económicos y de insumos para la atención de estos pacientes. Para ello se consideró la elaboración de herramientas consideradas como claves o esenciales para que el médico de la unidad logre establecer una mejor gestión clínica apegada a la normativa oficial vigente.

El objetivo de este documento es conocer si existen y en su caso qué tipo de indicadores se encuentran en el Hospital General 450 y como se aplican, así como, desarrollar los indicadores clave en la atención del enfermo crítico

considerándose como valores añadidos para el funcionamiento de la misma unidad, los cuales se consideraron: consensuar los criterios de calidad en estos pacientes y facilitar a los profesionales un instrumento potente y fiable para la evaluación y la gestión clínica; introducir métodos de evaluación comunes que permitan, al unificar la medida, comparar (benchmarking), disponer de información que permita el desarrollo de planes de calidad (datos cuantitativos, objetivos, fiables y válidos) y disponer de un sistema que garantice la calidad total de la asistencia del enfermo crítico.

Para lograr esto se definieron los siguientes conceptos:

1. Definición del proceso: se especificaron los diferentes ámbitos de la asistencia que se consideró adecuado monitorizar, definiendo las actividades, profesionales, estructuras y circuitos que intervienen en el proceso. Es importante en este aspecto destacar que los indicadores de calidad no se diseñaron con el objetivo de medir la actividad asistencial de los Servicios de Medicina Intensiva, sino del enfermo crítico, allá donde se encuentre, lo que justifica la elaboración de indicadores de calidad.

2. Identificación de los aspectos más relevantes, priorizando aquellos más importantes relacionados con el proceso, en relación con su incidencia, riesgo de la actividad, variabilidad, posibilidad de que existan problemas y posibilidades de mejora.

3. Fase de diseño de los indicadores y establecimiento de los estándares: se revisaron diversos indicadores, que contemplaron distintos aspectos del proceso y dimensiones de la calidad del grupo. El diseño de cada indicador contempló la descripción de diferentes apartados que aseguran su validez y fiabilidad.

Como consecuencia de los altos costos de las terapias intensivas, los pacientes de países en desarrollo como México, tienen demasiadas restricciones para acceder a este tipo de terapias, por lo que es de vital importancia conocer la situación que guarda nuestra unidad de terapia intensiva para en su caso poder establecer los mecanismos necesarios para lograr que haya una mejoría de todos los procesos para lograr una mejor calidad en la atención médica especializada. En los hospitales de segundo nivel, una consulta con un especialista tiene un costo de mil 160 pesos, atención de urgencias por mil 49 pesos y también 7 mil 757 pesos por un día de hospitalización. Además, por cada día que un recién nacido pase en una incubadora, se les cobrará a los padres la cantidad de 7 mil 757 pesos. El monto más alto corresponde a un día de hospitalización en terapia intensiva, el cual tiene un costo de 35 mil 400 pesos para los no derechos habientes. Una intervención quirúrgica en esta clase de hospitales vale poco más de 21 mil pesos, según los costos que se tenían para el seguro popular en 2019.

**Tabla 1.- Costo día - cama por país.**

| País | Día cama | Costo |
|------|----------|-------|
|------|----------|-------|

|                  |       |                             |
|------------------|-------|-----------------------------|
| <b>México</b>    | 1 día | 35,400 pesos Mex.           |
| <b>Argentina</b> | 1 día | 30,000 pesos Arg.           |
| <b>España</b>    | 1 día | 6,529 pesetas               |
| <b>Ecuador</b>   | 1 día | 1,500 sucres                |
| <b>Colombia</b>  | 1 día | 1,000,000 pesos colombianos |

***Nota: La tabla representa el costo por día – cama en los hospitales según su país, Datos obtenidos de Statisa (2019), Costo día- cama por país.***

La mejora de los resultados se muestra a través de la monitorización de indicadores de resultado y de proceso, cuantificando la adherencia de cada uno de los componentes de los paquetes de medida.

La medición de indicadores es imprescindible para determinar el nivel de calidad de la práctica asistencial, pero además deben ser efectivos para mejorar el rendimiento y evaluar estrategias de mejora. La monitorización periódica de indicadores de calidad de proceso junto a un adecuado *feedback* a los profesionales permite identificar áreas de mejora e incrementar la adherencia de dichas medidas.

Para alcanzar el objetivo de unos cuidados intensivos de mayor calidad, no debemos limitarnos al uso de herramientas creadas para estandarizar el proceso y reducir la variabilidad de la práctica clínica, hemos de ir más allá, tomando como ejemplo otras industrias, y crear una filosofía de calidad y seguridad en la que

participen todos los miembros de la organización y en los que la mejora y la innovación constituyan elementos clave del sistema.

El presente trabajo se planteó en base a la necesidad de poder estar en condiciones de definir qué tipo de unidad de terapia intensiva se tenía, dado que, al ser una unidad relativamente joven, ya que se creó hace 6 años, como parte de los procesos de mejora de los servicios de salud del estado de Durango, en donde se marcó como prioridad el tratar de tener servicios de salud de calidad, nos surge la idea de que estamos haciendo como unidad de terapia intensiva, que tipo de pacientes tenemos y como están nuestros indicadores para proponer modelos de mejora de la misma unidad, fue de las primeras interrogantes que se hicieron desde un principio.

En los servicios de medicina intensiva, la gravedad del enfermo crítico, las barreras de comunicación, la realización de un número elevado de actividades por paciente y día, la práctica de procedimientos diagnósticos y tratamientos invasivos, la cantidad y complejidad de la información utilizada, los trasposos y la necesidad del trabajo en equipo, entre otros, convierten a estas unidades en áreas de riesgo para la aparición de eventos adversos. Dichos eventos no solo constituyen un riesgo para los enfermos, sino que, además, representan un coste económico adicional, dañan a las instituciones y a los profesionales y erosionan la confianza de los enfermos en el sistema sanitario. Durante todos estos años, la preocupación de los profesionales del enfermo crítico en la mejora de la calidad y en la evaluación de sus resultados ha sido evidente.



Hasta hace poco tiempo los sistemas sanitarios no se han centrado en la medida de la calidad según Donabedian (1990). En muchas ocasiones, no se dispone de información fiable que permita evaluar un proceso y en el caso de que exista, no siempre está accesible para los gestores y mucho menos para los profesionales. Ello hace que sea difícil monitorizar de forma efectiva la calidad y la seguridad, responder a la pregunta «¿con qué frecuencia los pacientes reciben los cuidados adecuados?» o comprobar si ciertas iniciativas en la mejora de la calidad resultan efectivas.

Los sistemas de monitorización permiten medir y evaluar de forma periódica y planificada aspectos relevantes de la asistencia mediante el uso de indicadores de calidad, que conforman la unidad básica de un sistema de control. Los indicadores de calidad son instrumentos de medida que indican la presencia de un fenómeno o suceso y su intensidad, y deben ser fiables, objetivos, aceptables, relevantes y basados en la evidencia. La finalidad de la monitorización es identificar problemas o situaciones de mejora potencial o bien desviaciones de la práctica estandarizada. Los indicadores actúan como señales de alarma que advierten de esta posibilidad. Por lo que el hecho de saber cómo estamos, como están nuestros indicadores y que tipo de unidad de terapia intensiva se tiene, es vital para el desarrollo y funcionamiento de esta.

El servicio de medicina intensiva es una organización de profesionales de la salud que ofrecen asistencia multidisciplinaria a pacientes que, siendo susceptibles de recuperación, requieren de soporte de órganos o sistemas y en este ámbito la

preocupación y colaboración constante de un equipo asistencial multidisciplinario que vela por la mejora de la calidad de la atención en estos servicios.

Según Animal político (2019), México tiene un gasto en salud menor de 3% del PIB, esto nos lleva a caer en carencias que a la larga nos hacen que haya una serie de fallas que resultan en la poca calidad de la atención de las diversas unidades hospitalarias El camino hacia la universalidad de los servicios de salud está trazado. En los últimos 30 años, el país ha avanzado en la construcción de una política de Estado en materia de salud, que ha ido acompañando algunas transformaciones de gran escala, como las transiciones demográfica y epidemiológica según Ortega (2009). No obstante, los logros alcanzados, la situación actual y futura del país exigen la puesta en marcha de una nueva serie de reformas sociales. Entre éstas, el componente de mayor prioridad es la consolidación del Sistema Nacional de Salud según lo propuesto por la OPS (2011).

Según la OMS (2009) en el tema de la alianza para la seguridad del paciente, la configuración actual del sistema en México no responde todavía a los retos demográficos y epidemiológicos presentes y futuros. Las funciones de dirección, financiamiento y prestación siguen correspondiendo a las instituciones de seguridad social y de manera compartida a la Secretaría de Salud y a los servicios estatales de salud, y la función de articulación se sigue encontrando implícita. La reforma del sistema Nacional de Salud sentó las bases para la protección financiera pero aún falta una transformación integral del sistema con una

respuesta de orden estructural en la forma en que se proporciona y financia la salud, para reducir la brecha entre la protección social y la seguridad social y tender a eliminar la segmentación que actualmente caracteriza a nuestro sistema, y con ello beneficiar a la población para la población con seguridad social, las instituciones públicas le cubren prácticamente todas las necesidades de atención a la salud, con excepción de cirugía cosmética e intervenciones electivas.

Por su parte, las instituciones de la seguridad social también han venido experimentando diversos problemas, principalmente de corte financiero, pero también algunos de tipo operativo, en las áreas de primer nivel de atención por saturación y tiempos de espera, así como consecuencia de la falta de una cobertura explícita en intervenciones.

Estas son las circunstancias actuales del Sistema Nacional de Salud, con presiones que le han llevado al punto de no ser capaz de responder a las demandas de atención con el modelo actual en que se organiza y se financia la salud, en forma fragmentada por grupos sociales, por eso la necesidad de crear hospitales cercanos y operativos, con recursos y con personal médico suficiente para cubrir las demandas de la población a la que se plantea atender, como se plantea por la Joint Commission (2008) en donde se plantean para las unidades de terapias intensivas, que como se va visto, en donde la falta de indicadores suficientes nos impide plantear mejoras a las mismas por lo que se hace necesario que los diversos hospitales mediante el departamento de calidad que debe de estar en función, nos permita conocer, identificar y en su caso establecer los

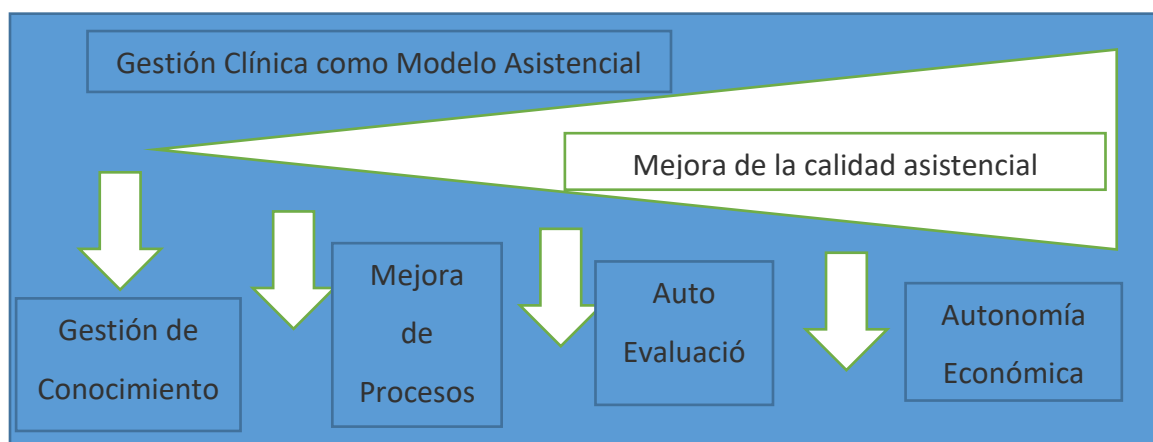
indicadores necesarios para que las unidades de terapia intensiva tengan conocimiento de cómo están y en base a eso plantear planes de mejora enfocados en la seguridad y calidad de atención del paciente críticamente enfermo.

La finalidad de la monitorización es bien identificar problemas o situaciones de mejora potencial, bien desviaciones de la práctica estandarizada. Los indicadores actúan como señales de alarma que advierten de esta posibilidad. Es indispensable que estos indicadores reflejen la realidad y que sean útiles para que verdaderamente puedan permitir mejorar la calidad. Por ello son requisitos imprescindibles para todo indicador: su validez (cumple el objetivo de identificar situaciones en que se podría mejorar la calidad de la asistencia), sensibilidad (detecta todos los casos en que se produce una situación o problema real de calidad) y especificidad (detecta sólo aquellos casos en que existen problemas de calidad) y que nos permitan medir y evaluar la actividad relacionada con la atención del enfermo crítico. Tema prioritario en cualquier unidad de terapia, donde los indicadores básicos deben de volverse prioritarios para saber cómo está la unidad y que procesos de mejora se deben de establecer.

La monitorización efectiva de la calidad de los servicios prestados es esencial para el mantenimiento y la mejora de cualquier proceso. Ello implica definir objetivos, monitorizar los resultados comparándolos con estándares establecidos, evaluar e interpretar los resultados, identificar áreas de mejora e implantar acciones correctoras que, a su vez, puedan ser reevaluadas, completando el ciclo de mejora continua de la calidad.

Los elementos descritos anteriormente pueden servir para destacar la relevancia de la gestión hospitalaria en las unidades de cuidados intensivos con el objetivo de mejorar el desempeño, la eficiencia, el desarrollo del talento humano, la organización de los cuidados esenciales a los pacientes graves, la calidad en el servicio, seguridad de pacientes, y de resultados asistenciales, según la propuesta de Blanch (2013). Para lo cual es necesario la visión de desarrollar un programa de gestión que debe verse compuesto por su staff de conducción, jefatura y liderazgo. Este equipo de alto desempeño se relacione con el resto de los servicios que ofrece la institución como se puede apreciar en el siguiente gráfico.

**Figura 3.- Modelos de Gestión Clínica.**



**Nota: Elaboración Propia.**

Las unidades de cuidados intensivos disponen de un número limitado de camas, frecuentemente resultando insuficientes, dando como resultado un aumento de pacientes y de las redes de los sistemas de salud; pudiendo generar una pérdida para brindar atención a los pacientes por la demora en su ingreso, en el inicio de los tratamientos, o derivar pacientes a otros centros, en donde el retraso en el ingreso en UCI, principalmente debido a ausencia de camas disponibles en dichas

unidades, se asocia con la mortalidad como se describe en un estudio, donde por cada hora de retraso existe un aumento de un 1,5% de mortalidad en UCI y de un 1% de mortalidad hospitalaria según lo encontrado por Halpern (2010).

Se debe conseguir modificar los flujos de trabajo en UCI consiguiendo una mejor programación de los ingresos, reducir las situaciones de paro cardiorrespiratorio en el hospital y mejorar el pronóstico y la eficiencia de los pacientes ingresados en la propia UCI y así gestionar mejor los recursos sanitarios. Todo ello debido, probablemente, a que se consiguen reducir los ingresos urgentes por las demoras en el tratamiento, el retraso en la admisión en la Unidad por falta de camas que se han visto asociados a mayor mortalidad y estancia hospitalaria. Es necesario iniciar una transformación que consiste en integrarse en el resto del proceso asistencial y del hospital, cuyo nivel de gravedad puede necesitar del conocimiento y la competencia del área de cuidados intensivos. Incorporando una cultura de precocidad y alerta en la detección y atención de dichos pacientes. Esto podría mejorar los resultados y el costo de atención.

Para lograr esto debemos de hacer que la gestión debe permear las UCI's, para que agreguen al soporte técnico de la efectividad, la eficiencia por la línea estratégica de la calidad y la disminución de los desperdicios, logrando que se constituyan equipos de alto desempeño con elevado grado de compromiso, menos esfuerzo y en un buen clima de trabajo. Hacer gestión es conducir personas. La gestión es siempre, en primer lugar, recursos humanos. Los que gestionan en la actualidad tienen la obligación de construir certezas en un contexto que se

caracteriza por incertidumbres y turbulencias. Gestionar no es simple. Las organizaciones son complejas. La gestión en los cuidados intensivos es también gestión de la complejidad. Innovar en la gestión puede ser desde la mejora continua o en forma disruptiva. “Innovación es la secuencia de actividades por las cuales un nuevo elemento es introducido en una unidad social con la intención de beneficiar la unidad, una parte de ella o a la sociedad en su conjunto según lo mencionado por Angus (2004). El elemento no necesita ser enteramente nuevo o desconocido a los miembros de la unidad, pero debe implicar algún cambio discernible o reto en el statu quo.”. Es decir, que, cuando se habla de innovación organizativa en una estructura, se ha de tener presente que para generar innovación se necesita que las ideas que quieren ser implementadas generen valor añadido; pero además es preciso que se produzcan cambios en los paradigmas establecidos, entendiendo estos últimos como aquellas experiencias, creencias y valores que afectan la forma con que los individuos perciben la realidad y la forma en que responden a esa percepción.

La mejora de la gestión, incluido los indicadores en las unidades de cuidados intensivos es un proceso que incluye los siguientes aspectos específicos:

- Eliminación de los desperdicios.
- Organización del flujo de pacientes.
- Criterios de admisión y egresos.
- Calidad-desempeño-seguridad de pacientes.
- Indicadores y cuadro de mando integral.

- Recursos humanos.
- Organización y competencias del recurso humano.
- Decisores. Organización de la planta y las guardias.
- Cuidado de enfermería.

Para llevar adelante esta gestión los jefes de servicio deben conocer aspectos diferenciales de su gestión para convertirse en gerentes. El aspecto de partida es Gestión de pacientes. Que expresa como los pacientes se encuentran y relacionan con la mejor relación de agencia para cubrir su asimetría de información. Son las nuevas normas de ingreso y egreso de la unidad. Como así también la forma en como actuamos ante las descompensaciones de los pacientes en terapia intensiva. Como nos relacionamos con las empresas de ambulancia de emergencia. Con los cuidados domiciliarios, para que nuestros pacientes ingresen a la terapia intensiva mejor reanimados. Como así también mejor ventilados, monitoreados y anticipados los síntomas que los llevan a las unidades de cuidados intensivos. La gestión de pacientes es un aspecto técnico administrativo. Que también en las organizaciones rentísticas, implica que conozca lo que está cubierto y lo que no para esos pacientes. Para poder medir esto se debe de entender Estos nuevos desafíos nacen de la necesidad que tiene la especialidad de responder a los vertiginosos cambios de nuestra sociedad, planteados por la introducción de nuevas tecnologías, el envejecimiento de la población y la intensificación de los cuidados que precisan los pacientes. La Medicina Intensiva de hoy se enfrenta a ellos teniendo que asumir una demanda creciente de sus



servicios cuyo elevado coste debe justificar ante la sociedad en términos de eficacia clínica y eficiencia económica.

El problema estriba en cómo demostrar la eficiencia económica de estos servicios y se menciona por Nguyen (2007), ya que metodológicamente resulta difícil realizar estudios de grupos que sean comparables para calcular costos, ya que por definición los pacientes críticos presentan grandes variaciones paciente a paciente. Estas diferencias afectan a múltiples variables como la mortalidad, que puede oscilar del 10% al 25%; la afectación de órganos, que puede ir desde uno a cuatro o más; y la gravedad, que oscila entre la estabilidad con necesidad de monitorización exclusivamente a la máxima gravedad con requerimiento de medidas sofisticadas de soporte vital. A esta complejidad de los pacientes se suman otros factores relativos a la propia UCI que complican aún más el cálculo de los costes. Entre ellos destaca el número de camas, el case-mix de cada servicio, el que el hospital sea o no docente y la existencia o ausencia de staff propio de la UCI. Estas dificultades explican tanto la falta de consenso que existe en la literatura médica respecto a la definición y medición de los costes en UCI como la escasez de estudios que propongan métodos reproducibles de cálculo según las conclusiones de Santana (2014).

En tal sentido, los profesionales de las UCI se enfrentan cotidianamente a tomar decisiones en ambientes con alto nivel de incertidumbre y costos alternativos importantes. Se entiende por costo, la suma de erogaciones en que se incurre para la adquisición o producción de un bien o servicio, con la intención de que

genere beneficios en el futuro, por ejemplo, la infraestructura de un hospital, equipamiento, medicamentos, sueldos de los profesionales de la salud, insumos médicos, entre otros como lo menciona Thijs (1997). Las unidades de cuidados intensivos, juntos con los quirófanos, son los centros de costos que consumen mayor cantidad de recursos, Los cuidados intensivos son una carga financiera importante para el sistema de atención, con gastos en EE. UU. de 80 billones por año, cerca del 1 %del PBI, gasto del 17,4 % del PBI en salud, mientras que, en el Reino Unido, se encuentra en el 0,1 %, Brasil, que tal vez tenga el sistema de salud más ambicioso de toda la región de América latina, invierte poquísimo en salud pública, solo el 3,8% del PIB en comparación con el 7,9% de Reino Unido, el 8% de España y el casi 10% de Francia y Alemania.

La mayor diferencia es la cantidad de camas por cien mil habitantes, que expresa dos conceptos, la elasticidad de la demanda y de la importancia de la oferta como generadora de su propia demanda. Los Estados Unidos tienen 34.7 camas de UCI por 100.000 personas, en comparación con 6.6 por 100.000 en el Reino Unido. En México hay 2 camas por cada 100,000 habitantes.

**Tabla 2.-** Número de camas de UCI en 2018, por país, por cada 100 mil habitantes.

| País                      | Camas por 100 mil habitantes |
|---------------------------|------------------------------|
| Estados Unidos de América | 34.7                         |
| Alemania                  | 29.2                         |
| Italia                    | 12.5                         |

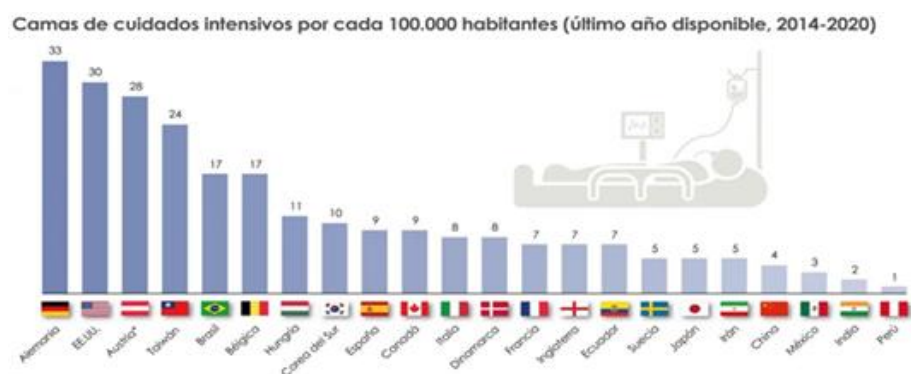
|               |      |
|---------------|------|
| Francia       | 11.6 |
| Corea del Sur | 10.6 |
| España        | 9.7  |
| Japón         | 7.3  |
| Reino Unido   | 6.6  |
| China         | 3.6  |
| India         | 2.3  |
| México        | 2    |

***Nota: La tabla representa la cantidad de camas por cada 100,000 habitantes que presenta cada país, datos obtenidos de Statista (2019).***

***Números de camas por país por cada 100,000 habitantes.***

Uno de los sistemas básicos de trabajo en evaluación y mejora de la calidad asistencial lo constituyen los sistemas de monitorización. Éstos permiten medir y evaluar, de forma periódica y planificada, aspectos relevantes de la asistencia mediante el uso de indicadores de calidad, que conforman la unidad básica de un sistema de monitorización. Los indicadores de calidad son instrumentos de medida que indican la presencia de un fenómeno o suceso y su intensidad. Deben ser medibles, objetivos, aceptables, relevantes y basados en la evidencia.

***Figura 4.- Camas de cuidados intensivos por cada 100,000 habitantes (último año disponible, 2014 – 2020).***



***Nota: La tabla representa las camas públicas de terapia intensiva con las que dispone cada país por cada 100,000 habitantes en los años 2014 y 2020,***

***datos obtenidos de Álvaro Merino (2020). ¿Cuántas camas UCI tiene cada país?***

Hoy podemos asegurar, que todos los países de Latinoamérica poseen unidades de cuidados intensivos, dirigidas por intensivistas, dotadas con tecnología suficiente para brindar un adecuado manejo a los pacientes que lo requieran como se plantea por Merino (2020) en donde los países de mayor desarrollo han dispuesto de más camas de terapia intensiva que los países del tercer mundo. Las unidades intensivas se desarrollaron como áreas intrahospitalarias de mayor diferenciación funcional con personal médico, de enfermería y paramédico especializado y multidisciplinario que atiende las 24 horas del día y los 365 días del año, y que se ayuda con equipos de monitoreo y de apoyo extracorpóreo. Son ámbitos de actuación de la medicina intensiva, tanto los polivalentes como los dedicados a una sola especialidad, médica o quirúrgica, y otras áreas del Sistema de salud donde haya pacientes gravemente enfermos que requieran una atención integral como consecuencia de la progresiva demanda social, que exige cada vez mayores niveles de asistencia, y del desarrollo profesional que permite asistir a los pacientes por encima de los límites convencionales.

El presente estudio que nos lleva a analizar la unidad de cuidados intensivos del Hospital General 450 y nos permite estudiar y definir a la Medicina Intensiva, misma que se puede definir como aquella parte de la medicina que se ocupa de los pacientes con alteraciones fisiopatológicas, que han alcanzado un nivel de gravedad tal, que representen una amenaza actual o potencial para su vida y que,

al mismo tiempo, sean susceptibles de recuperación. Habitualmente, las unidades de cuidados intensivos (UCI) funcionan como unidades aisladas del resto de los servicios y de los actores sociales del hospital. Las unidades de terapia intensiva por ser unidades de alta complejidad requieren salas con equipos adaptados para urgencias médicas, con tomas de oxigenación con presiones arriba de 40 pascales para tolerar el manejo de la vía avanzada de la aérea, además de personal capacitado para urgencias y tener insumos suficientes para abordar la urgencia del momento. Para ello, tienen horas de visitas distintas, normas que difieren de las que se aceptan para el resto del hospital, consume una parte importante de los recursos, enfermería y especialistas que cuesta conseguir. Se dificulta el tener estas salas al ser trabajo extraordinario, demandante por hora, al existir recorte de insumos y variable por día. Una unidad de terapia intensiva requiere de diversas fuentes para su funcionamiento como se menciona en SEMICYUC (2011) hay diversos indicadores básicos esenciales como:

**Costo día-cama.** Constituido por salarios del personal médico y de enfermería considerando la nómina total e incluyendo prestaciones (salario diario integrado) dividido entre el personal disponible, para obtener una tarifa médico o enfermera, por día-cama. De esta manera se asignó este costo al paciente con base a su estancia.

Y los gastos de operación de la UTI (servicios generales, conservación, seguros, depreciaciones, materiales diversos, equipo e instrumental). Se identificaron los gastos que incidieran en la operación del hospital tales como servicios y que, por su naturaleza, no son medibles de manera exclusiva para la UTI. Se obtuvo el

consumo anual realizado o presupuestado (el más factible de obtener) por cada elemento, y se asignó a la UTI dependiendo de un criterio de distribución, v.gr., metros cuadrados de superficie para el caso del agua y el predial, número de luminarios para la energía eléctrica, o tomas disponibles para el caso del aire y oxígeno.

En el caso de **otros gastos** (v.gr., administración, dirección general, trabajo social, personal de apoyo como camilleros o limpieza) el gasto se obtuvo del presupuestado y se asignó proporcional y preferentemente considerando los días-cama incididos la UTI con relación a los días-cama total hospital.

**Costos de medicamentos.** El precio institucional negociado, generalmente por un periodo de un año. Este precio se multiplicó por las dosis suministradas registradas.

**Costos de descartables.** Aquellos que por su volumen o precio eran relevantes y su determinación, dada las características de uso inmediato el cual no es posible registrar por paciente, se costeó con base al índice que provino del volumen utilizado en la UTI, en función de los días-cama ocupados en un año, por su precio según el catálogo institucional.

**Costo de procedimientos.** Incluyó los costos de exámenes de laboratorio y gabinete, endoscopias y demás procedimientos que se hacen de rutina en una unidad de terapia intensiva.

Plan de Implementación y Mejora Continua.

Mediante la realización de este estudio, la idea es que se nos dé a conocer cómo se encuentra la unidad de terapia intensiva del hospital general 450 de la ciudad de Durango, esto con la finalidad de implementar un proceso de mejora de calidad integral para que la unidad se pueda considerar una de las mejores unidades del norte de la república, dado que esa fue la premisa de la instalación de la unidad.

El conocer mejor el funcionamiento, indicadores y como se encuentra la unidad nos permitirá traer mejoras en equipamiento, en personal y en capacitación continua para los integrantes de esta plantilla, por lo que se vuelve prioritario saber la situación en que se encuentra la unidad. Además de que la mortalidad de la unidad se encuentra en un 25%, cifra considerada elevada en comparación con otras unidades nacionales que rondan cerca del 10 al 15%, por lo que el establecer planes de mejora se vuelve prioritario para normar y planificar planes de mejora de la unidad.

## 1.Marco Teórico

La calidad asistencial constituye uno de los pilares en los que se fundamenta la transformación y mejora de los sistemas sanitarios modernos. Mejorar la calidad de la atención de los pacientes críticos es actualmente un objetivo sumamente deseado. The Institute of Medicine (IOM), definió en 1999, calidad como el grado para qué los servicios de salud puedan aumentar la probabilidad de lograr mejores

resultados o resultados deseados. Seguridad fue definido en ese informe como la ausencia de error clínico, ya sea por comisión (involuntariamente haciendo lo incorrecto -acciones innecesarias-) u omisión (involuntariamente no haciendo lo correcto) y error como el fracaso de una acción planificada para completarse según lo previsto o el uso de un plan incorrecto para lograr un objetivo. Los errores y los acontecimientos adversos son frecuentes en la UTI (Unidad de Terapia Intensiva), con incidencias de entre 1% y 32%, según las series y la metodología empleada, considerándose muchos de ellos evitables. Esto es similar a la definición de seguridad utilizada por la Organización Mundial de la Salud donde la seguridad es definida como la reducción del riesgo de daños innecesarios a un mínimo aceptable. La seguridad del paciente es una parte integral de la agenda de calidad y es complicado sostener una asistencia efectiva donde la seguridad está comprometida.

Calidad y Seguridad son términos que van de la mano y actualmente es difícil evaluar ambos aspectos de manera aislada. Esta definición de calidad es muy similar a la propuesta por Donabedian, más conceptual y antigua, en la cual describió que la medida de calidad asistencial está relacionada con tres dimensiones distintas: estructura, proceso y resultados. El interés en medir la calidad de la atención en salud ha aumentado entre los profesionales de la salud como entre los financiadores, dada la enorme carga que ha significado para los sistemas de salud, mismos que se encuentran en un proceso dinámico de cambio. Es por ello que se ha vuelto esencial, poder cuantificar las consecuencias relacionadas con las actividades de la salud, ya sean deseadas (positivas) como no deseadas (negativas), así como la medición de sus resultados. Por ello los



indicadores pueden proporcionar conocimiento de la estructura y de los aspectos del proceso de atención que están relacionados con el resultado, en este caso lo que buscamos es ver las condiciones en que tenemos la terapia intensiva. Un indicador de calidad es una herramienta de detección para identificar una potencial atención médica subóptima.

Los Indicadores de calidad pueden proporcionar una medida de calidad, de estructura, de proceso y de resultado de la atención, que pueden servir como instrumentos para mejorar la asistencia médica. Los indicadores de estructura están relacionados con los recursos y medios para poder dar tratamiento y cuidado. Los de proceso se refieren a las actividades relacionadas con el tratamiento y la asistencia médica. Los de resultado se definen como cambios en el estado de salud de un paciente que puede ser atribuido a una intervención o a la ausencia de una intervención. Esta clasificación ha demostrado ser de fácil aplicación en cada situación clínica tanto en el ámbito médico como en el de la investigación. Sin embargo, la condición del paciente al ingreso debe ser considerada por separado, debido a su gran impacto en los resultados del paciente. La UTI es el área en un hospital que constituye substancial riesgo de morbilidad y mortalidad. La enfermedad subyacente de los pacientes que ingresan a la UTI puede determinar en parte el resultado de la atención, pero también el tratamiento en la UTI tendrá un efecto en el resultado. En cuanto a la gestión de calidad en la UTI, es importante reducir los potenciales eventos iatrogénicos y organizativos que pueden influir en el resultado del paciente. Los indicadores pueden proporcionar una visión en cuanto a la calidad de la asistencia médica y guiar la mejora de la atención en las UTI. Es importante que un indicador cumpla

con varios criterios: fiabilidad, validez, capacidad de respuesta, relevancia, importancia y utilidad. Varios estudios mostraron que el uso de indicadores y programas de calidad mejoran significativamente la calidad de la salud. Si bien, el seguimiento de indicadores implica una carga administrativa para los médicos, indudablemente vale la pena el esfuerzo.

La calidad de atención sanitaria es algo que preocupa desde hace tiempo a los profesionales de la salud. Este interés se fue transformado en metodología de trabajo, desarrollando herramientas que han permitido medir el nivel de calidad. Una vez que se ha aprendido a medir (evaluar) se ha evolucionado desde el control hacia la garantía de calidad y posteriormente hacia los sistemas de calidad total. Existen dos sistemas básicos de trabajo en evaluación y mejora de la calidad asistencial:

- a) “Por posibilidades de mejora”: se inicia con la propia identificación del problema, su análisis y propuestas de mejora, basado conceptualmente en el ciclo de evaluación y mejora continua.
- b) “Sistemas de Monitorización”: se utilizan para detectar problemas y evaluar de forma periódica su mejora. El elemento básico es el Indicador. Cuando se trabaja con “posibilidades de mejora” se intenta responder a la siguiente pregunta: ¿qué podemos o debemos mejorar? Y cuando se trabaja con “sistemas de monitorización” nos formulamos la siguiente pregunta: ¿de todo lo que hacemos que es lo más importante y como aseguramos que los estamos haciendo con un nivel de calidad correcto? En líneas generales estos enfoques son complementarios y es habitual trabajar en paralelo con ambos ya que los sistemas de monitorización pueden interpretarse como oportunidades de mejora.

Un sistema de monitorización mide y evalúa en forma periódica aspectos relevantes de la asistencia médica por medio del uso de indicadores. Los indicadores son instrumentos de medida que indican la presencia de un fenómeno o suceso y su intensidad. La monitorización permite asegurarnos que “lo básico está bien” y tiene como finalidad última identificar problemas, situaciones de mejora potencial o desviaciones. Los indicadores actúan como una llamada de atención o señal de alarma ante estas situaciones. Podemos decir, que un indicador, es un criterio de calidad muy específico al que le son aplicables algunas características importantes:

- a) Validez: un indicador es válido cuando cumple el objetivo de identificar situaciones en que se podría mejorar la calidad de asistencia.
- b) Sensibilidad: cuando detecta todos los casos en que se produce una situación o problema real de calidad.
- c) Especificidad: cuando solo detecta aquellos casos en los cuales existen problemas de calidad. Estos aspectos deben ser tenidos en cuenta cuando se procede a la construcción de indicadores, seleccionando aquellos con mayor nivel de validez, especificidad y sensibilidad.

Entonces tenemos que como se ha señalado, el uso de indicadores es un instrumento para la mejora de la calidad, pero nunca deben ser considerados un fin en sí mismos. Según Donabedian la evaluación de la calidad asistencial puede basarse en el análisis de la estructura, el proceso o los resultados. Generalmente se asume que los datos relacionados con la evaluación del proceso son más sensibles como indicadores de calidad que los que se relacionan con los resultados ya que un resultado adverso no siempre se produce cuando existen

errores en el proceso. Los indicadores de estructura miden como está organizado y equipado el sistema de salud. Evalúan los recursos (humanos, materiales, tecnológicos y financieros), la estructura organizativa y como las Unidades de Terapia Intensiva se integran en la institución. El proceso hace referencia a que hacemos o dejamos de hacer, tanto en el ámbito clínico como en otros aspectos asistenciales referidos al paciente o a la familia. La mayoría de los indicadores evalúan el proceso. Al respecto hay que destacar que no todo lo que hacemos tiene suficiente evidencia científica y la adherencia a las guías de práctica clínica es escasa. Organizaciones como la Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO) y el Institute for Healthcare Improvement (IHI) han establecido que la manera de mejorar la calidad en la atención del paciente crítico debe basarse en asegurar la calidad del proceso estableciendo medidas que permitan valorar de forma directa lo que hacemos. La valoración diaria de algunos indicadores básicos (ejemplo: sedación, analgesia, lesiones por decúbito), pueden mejorar la calidad asistencial en estos pacientes. Por último, en cuanto a la evaluación de los resultados se han desarrollado modelos ajustados por riesgo o mortalidad como el APACHE (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation) o el SAPS (Simplified Acute Physiology). Estos indicadores son más limitados en la valoración de la calidad por la influencia de muchos factores no siempre modificables por los profesionales. Por lo tanto, los indicadores de resultado pueden ser menos sensibles a la hora de evaluar la calidad de los procesos.

Los sistemas de monitorización permiten medir y evaluar de forma periódica y planificada aspectos relevantes de la asistencia mediante el uso de indicadores de calidad, unidad básica de un sistema de control. Los indicadores son instrumentos

de medida que indican la presencia de un fenómeno o suceso y su intensidad. Para que puedan cumplir su función deben ser fiables, objetivos, aceptables, relevantes y basados en la evidencia. La finalidad de la monitorización es identificar problemas o situaciones de mejora potencial, o bien desviaciones de la práctica estandarizada. Los indicadores actúan como señales de alarma que advierten de esta posibilidad, pero no deben ser considerados un fin en sí mismos. El modelo desarrollado por Donabedian se basa en el análisis de la estructura (recursos, organización), el proceso (qué hacemos o dejamos de hacer) y los resultados (beneficio que se logra en los pacientes). Un programa global de la mejora de la calidad en medicina intensiva debe tener en cuenta las 3 categorías, estar orientado a todo el proceso de atención del paciente crítico y tener en cuenta a los familiares y a los profesionales implicados.

En el ámbito del enfermo crítico a nivel internacional, desde hace ya algunos años se han propuesto estrategias para la mejora de la calidad asistencial, incorporando el uso de indicadores de calidad como instrumentos de medida. Se han desarrollado indicadores que evalúan aspectos concretos de la atención al paciente crítico, tales como el tratamiento de la sepsis grave, el síndrome coronario agudo, el paciente poli traumático y la atención del enfermo al final de la vida.

Cuando se pretende implantar un programa de mejora de la calidad, es importante establecer qué medidas constituyen un objetivo adecuado y el grado de cambio que se desea alcanzar. Sin la medición de indicadores, ninguna estrategia es capaz de demostrar sus resultados ni el impacto de las acciones realizadas. La medición de indicadores debe ir seguida de un análisis racional de los resultados

que deben ser interpretados en el contexto específico en el que han sido evaluados. No siempre unos resultados por debajo de los estándares establecidos representan un defecto de la calidad, pudiendo ser consecuencia de otros factores no modificables o circunstanciales, ni siempre unos buenos resultados aseguran la calidad del proceso. El análisis de los resultados debe contemplar el impacto que determinadas medidas pueden tener en otras partes del proceso, considerando que el defecto cero puede en algunos casos no ser deseable ni la meta a alcanzar.

Para poder estar en condiciones de unificar los indicadores de atención para los pacientes de las diversas unidades de medicina crítica, La ESCIM (European Society of Intensive Medicine) elaboró un conjunto de 9 indicadores de calidad y seguridad con el objetivo de que fueran generalizables según el consenso de Semicyuc (2017). Aplicables para cualquier Servicio de Medicina Intensiva y ser útiles en la aplicación en la mejora de la calidad. En su conjunto, en el que se incluye la tasa de extubación no planeada. En el caso de este último, no se alcanzó el consenso al considerar que todavía existen dudas a la hora de definir dicha entidad. En la actualidad se desconoce cuáles son los indicadores más efectivos para medir la calidad, pero deben construirse utilizando una metodología rigurosa y específica. Debe evitarse la ambigüedad en las definiciones, asegurando la interpretabilidad de los datos y la factibilidad de su recogida, siendo imprescindible el desarrollo de sistemas de información que permitan obtener de una forma eficiente y válida los mismos.

Es en base a estos puntos que decidimos plantear en donde estaba situada la unidad, con que contábamos y que teníamos, para empezar a plantear procesos

de mejora de los servicios, basados en la misión y la visión que se tiene como parte de la unidad de terapia intensiva.

Para nuestra propuesta hemos detectado la falta de indicadores básicos en la unidad de terapia intensiva por lo que nos dimos a la tarea de detectar, analizar y proponer cuales serían los mejores indicadores para el tipo de unidad que se tiene en este momento según Clarke (2003). Dado que el hecho de poder estar en condiciones de que todo el personal de salud que se encuentra laborando en esta unidad conozca y ofrezca mejoras en los indicadores constituye un progreso para que la calidad de la unidad se vea reforzada en cuanto a las bases que se quieren de la unidad, mismos que se encuentran plasmados en los planes de misión y de visión de la unidad, apegados a la normativa oficial mexicana para las unidades de terapia intensiva.

La medicina del enfermo en estado crítico constituye una rama bien definida de la medicina y tiene por objetivos la prevención, el diagnóstico y tratamiento de los estados fisiopatológicos que ponen en peligro inmediato a la vida. Como tal, esta actividad implica una especialización que requiere un perfil de conocimientos, habilidades y destrezas que le son propias para el proceso de adquisición y prácticas de esta especialidad. Y, es Misión de una unidad de cuidados intensivos (UCI) generar, dentro del marco institucional hospitalario, una estructura capaz de cuidar y sostener las funciones vitales de los pacientes con riesgo actual o potencial de vida. Además, deberá establecer las pautas de acción, coordinar, evaluar y efectuar el ordenamiento de los pacientes críticos derivados de los distintos servicios. El respeto de la autonomía del paciente a través de la información, la solicitud del consentimiento informado forma parte esencial del

proceso de toma de decisiones, así como la existencia de protocolos de adecuación de cuidados de los pacientes facilita la actuación de los profesionales. Todo ello consigue, finalmente, unos cuidados de fin de vida de calidad.

Para ello debemos de tener estrategias encaminadas a impulsar la prevención y control de riesgos sanitarios, acciones novedosas de promoción de la salud y detección temprana de enfermedades, con la finalidad de disminuir mediante medidas anticipatorias el impacto de las enfermedades y lesiones sobre los individuos , familias , comunidades y sociedad Para ello es necesario democratizar la atención de la salud y estimular la participación de los ciudadanos en todos los niveles del sistema, desde asumir la responsabilidad por su propio estado de salud hasta influir en el diseño de la agenda sectorial y la toma de decisiones. Bajo este contexto y considerando una de las etapas fundamentales y determinantes en la calidad del proceso de planeación y definición de estrategias, los Servicios de Salud de Durango ha elaborado el Diagnóstico Estatal de Salud, en el que se presentan los factores que determinan algunos aspectos de las condiciones de vida de la población, el patrón preponderante de daños a la salud y los recursos disponibles para el otorgamiento de los servicios. El diagnóstico es base fundamental, en tanto describe y analiza los componentes del ambiente físico y social que condicionan una situación colectiva de salud. Es un instrumento que suele ser utilizado con fines de Evaluación de Objetivos planteados por las instituciones del Sector Salud, detectando las necesidades de la población a fin de proponer soluciones a las mismas a través de programas y servicios de salud.

Indudablemente para el Estado de Durango la salud de sus habitantes es de gran interés, ya que al conservar en ellos un estado óptimo se puede lograr un



adecuado desarrollo del individuo en todos los aspectos, y a la vez permite también el desarrollo del Estado y del país en conjunto. El Diagnóstico de Salud es necesario en el proceso de planeación de cualquier intervención de salud ya que describe y analiza los componentes del ambiente físico y psicosocial que condicionan una situación colectiva de salud siendo ésta, un valor compartido por todas las sociedades, sistemas ideológicos y organizaciones. Es por esto que para alcanzar las mejores condiciones de vida en la población duranguense es fundamental identificar las necesidades y/o problemas de salud, así como los recursos disponibles, con la finalidad de establecer prioridades y proponer áreas de acción, encaminadas a lograr estilos de vida más saludables. Para esto debemos de partir de que en la unidad de terapia intensiva se tenían los indicadores básicos pero no había un programa de mejora continua o de calidad que nos permitiera definir qué tipo de terapia intensiva teníamos en ese año y cual tenemos en este momento. Hoy los procesos son más claros en relación a lo que debemos de hacer para tener una terapia intensiva acorde a la realidad de nuestro medio, por ello decidimos plantear los indicadores básicos que se tenían en ese momento a la mano como lo son los que encontramos en la libreta de ingreso, de donde se tomó la información para definir y estudiar las variables que necesitamos para hacer un planteamiento de mejora a la unidad de terapia intensiva, pero para ello debemos de conocer que tenemos, como funciona y como se está midiendo lo que cotidianamente tenemos y vemos en la unidad de terapia intensiva del Hospital General 450.

## 2.Marco contextual

Según la dirección de planeación y evaluación de desempeño (2019). En el diagnóstico de salud, en 1927 se iniciaron los trabajos de la primera Delegación Federal de Salubridad instalada en el Estado de Durango por la actual Secretaría de Salud. Las labores de la primera época se limitaban a iniciar la vacunación anti variolosa casa por casa, formación de catálogos de diversos establecimientos comerciales, primeras visitas para mejorar sus condiciones, registros de títulos de profesionales (médicos, laboratorista), etc. En noviembre del mismo año, se estructura la organización y se establece la Dirección Técnica de 32 unidades sanitarias municipales, cuya labor principal fue dirigida a la vacunación anti variolosa y a la higiene de los alimentos; estos cargos estaban ocupados por un médico o práctico de la medicina y en otras unidades donde se carecía de alguno de estos profesionales, lo hacía un oficial sanitario o un auxiliar de enfermería. Para 1931, el Centro de Higiene y Asistencia adoptó el nombre de Unidad Cooperativa Sanitaria del Estado de Durango, firmándose en 1932 un convenio con el Gobierno del Estado y el Municipio en el cual figuraban como cooperantes las tres instituciones mencionadas. Es hasta 1934 que entra en vigor la Ley de Coordinación y Cooperación de los Servicios de Salubridad, con la celebración de convenios entre el Departamento de Salubridad Pública y los Gobiernos Estatales y la creación de los Servicios Coordinados de Salud Pública. El 1 de enero de 1936 el presupuesto fue incrementado por los subsidios federales y estatales, por lo que se cuenta con un número mayor de personal impulsando los servicios ya establecidos con anterioridad e instalando servicios foráneos: centros y unidades

que fueron dotados de personal, mobiliario, equipo y medicamentos que técnica y administrativamente quedaron como dependencia de los Servicios Coordinados y entraron en la contabilidad del presupuesto general y de la coordinación. En 1945 la fusión a nivel nacional del Departamento de Salubridad Pública y la Secretaría de Asistencia repercute para que los servicios a nivel estatal tomen la denominación de Servicios Coordinados de Salubridad y Asistencia. En 1978 se programó y se puso en operación el Programa de Extensión de Cobertura de los Servicios de Salud a poblaciones mayores de 500 habitantes.

El 1 de Julio de 1984 entró en vigor la Ley General de Salud, que transfiere a los estados la competencia legal en materia de salud. Haciendo uso de ésta como base se elabora la Ley Estatal de Salud aprobada el 28 de diciembre de 1986. El 23 de agosto se expide el Programa Nacional de Salud, que define las modalidades y elementos básicos de la descentralización. En este mismo año, aparecen las cláusulas por las que los Gobiernos Estatales asumen una mayor participación en la gestión de los Servicios Asistenciales y de Seguridad Social.

Teniendo como objetivo fundamental en los Servicios de Salud de Durango mejorar y conservar las condiciones de salud de la población a la que se atiende, y cumpliendo una de las principales acciones en lo relativo a la ampliación de la cobertura de los servicios de salud, existía en la entidad para el año 2002 una infraestructura física de 179 unidades de primer nivel con 233 consultorios; 51 centros de salud se ubican en área urbana y 128 en localidades rurales. En febrero del año 2005, se incorpora Durango al Sistema de Protección Social en Salud (Seguro Popular), con la finalidad de otorgar protección financiera a las familias sin seguridad social y con esto limitar el gasto catastrófico en salud

realizado por las familias de menor capacidad económica. Se crearon ese mismo año los Institutos de Salud Preventiva y el de Salud Mental, los cuales tienen como finalidad impulsar la investigación científica de la medicina preventiva y los padecimientos mentales, así como coadyuvar en la atención de calidad. En este año se instala el Consejo Estatal de Trasplantes, con la finalidad de dar impulso en el estado a la difusión de la cultura de la donación de órganos y tejidos, así como a impulsar políticas tendientes a fortalecer la infraestructura hospitalaria para la realización de trasplantes en la entidad. Asimismo, dan inicio de operaciones el Centro Ambulatorio para la Prevención y Atención del SIDA e Infecciones de Transmisión Sexual (CAPASITS), las Villas en el Hospital de Salud Mental “Dr. Miguel Vallebuena”, así como la Clínica de Diabetes. Es de relevancia mencionar que a fines del año 2006 se inició la construcción del Hospital Regional de Alta Especialidad de Durango a fin de beneficiar a más de 3 millones 576 mil personas y atender las demandas de atención médica especializada en la región norte del país, principalmente a los estados de Durango, Chihuahua, Coahuila Y Zacatecas.

La nueva unidad médica hospitalaria tendría un crecimiento de hasta 180 camas, con alta capacidad de atención de padecimientos de mediano y alto nivel de complejidad diagnóstica y terapéutica, con especialidades médico quirúrgicas de alto desarrollo y avanzados recursos tecnológicos. Se le conocía por ser uno de los proyectos más ambiciosos y con gran trascendencia a nivel nacional.

No obstante, se enfrentó a diversos contratiempos como la falta de asignación del terreno, la incertidumbre del esquema del financiamiento, la opacidad en la aplicación de recursos, y constantes irregularidades. Por lo tanto, el proyecto de

especialidades como originalmente fue concebido se convirtió en el Hospital General 450, que el gobierno estatal en turno encabezado por el C.P. Jorge Herrera Caldera inauguró para el año 2014 con las siguientes características:

Capacidad de 238 camas disponibles para hospitalización de pacientes, para medicina interna, ortopedia, nefrología, hematología, gastroenterología, dermatología y cirugías, la zona de hospitalización está acondicionada con zona de habitación para dos pacientes con baño y cuartos aislados, 9 quirófanos, están equipadas nueve clínicas en las especialidades de Cardiología, Neumología, Audiología y Foniatría, Sueño, Otorrinolaringología, Oftalmología, Neurocirugía, Neurología, Clínica del Dolor, Doce máquinas para hemodiálisis, Servicio de urgencias con 17 consultorios totalmente equipados, 2 módulos de endoscopia, Moderna área de terapia Intensiva intermedia, 8 camas para cuidados coronarios, unidad de imagenología (Radiología, Tomografías, Ultrasonidos y resonancia magnética), Expediente clínico electrónico, centro de hemodinamia, Salas de Radiología, Laboratorio de microbiología, laboratorio de patología, transfusión sanguínea nuevas y equipadas, en otros módulos de atención destacan los servicios de Ingeniería biomédica, Nutrición, Investigación, Centro anti-alacránico, y auditorio para 300 personas, 5 aulas de enseñanza, un helipuerto para casos de emergencia, 1200 cajones para estacionamiento de vehículos, jardín terapéutico, Banco de sangre 9 veces más grande que el anterior según consta en el anuario estadístico de Durango (2017).

### 3. Metodología

#### 3.1 Material.

El proyecto de investigación que desarrollamos se catalogó como descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo, Para el desarrollo del presente estudio se dispondrá de los siguientes recursos, atendiendo esto en base a las necesidades que se han detectado como indispensables para detectar los resultados que se quieren, para ello se determinó que lo siguiente es lo que se va a necesitar para el estudio:

Recursos humanos:

- 1 médico internista
- 2 enfermeras especializadas en terapia intensiva
- Un capturista
- Un informático

Recursos materiales

- Papelería diversa
- 1 computadora
- Sistema SPSS y tabla de cálculos de Excel
- Recursos financieros

**Tabla 3.- Cronograma; este es el cronograma propuesto para este estudio:**

| Partes de tesis    | Fecha            | Avance |
|--------------------|------------------|--------|
| Propuesta de tesis | 26 de abril 2022 | 100%   |

|                                   |                  |      |
|-----------------------------------|------------------|------|
| <b>Recolección de datos</b>       | 26 de abril 2022 | 100% |
| <b>Análisis de la información</b> | 26 de abril 2022 | 100% |
| <b>Elaboración de informe</b>     | 26 de abril 2022 | 100% |

**Fuente: Elaboración Propia**

El presente estudio tiene definido las fases que se deben de tener para poder estar en condiciones de plantear a los tomadores de decisiones un plan de mejora integral que debe de incluir mejoras en infraestructura, en personal, en insumos, equipo médico y de capacitación medica continua en los padecimientos más frecuentes que se tienen en la unidad, para ello se definió la estrategia en cuatro fases;

1. Conocer, identificar y plantear indicadores de la unidad de terapia intensiva
2. Evaluación de los indicadores
3. Resultados que se presentaran a las autoridades correspondientes
4. Propuesta de plan de mejora con los indicadores básicos para el mejor desempeño de la unidad

**Tabla 4.- Planteamiento de desarrollo de este estudio.**

| <b>ETAPAS</b> | <b>FASES</b>                                               | <b>CARACTERÍSTICAS</b>   |
|---------------|------------------------------------------------------------|--------------------------|
|               | Inicio de planeación del estudio y adecuación de protocolo | 1 de septiembre del 2020 |

|                                                   |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CONSTRUCCIÓN<br/>DEL OBJETO DE<br/>ESTUDIO</b> | Concepción de la Idea                                      | La concepción de la idea puede surgir de ideas personales, por encargo, por problemas identificados, lecturas u otras investigaciones.                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                   | 15 agosto 2020                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                   | Pregunta Inicial                                           | Es la pregunta a que debe dar respuesta la investigación, debe de ser precisa, concreta, factible y pertinente.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                   | ¿qué tipo de unidad tenemos?                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                   | La Exploración                                             | Lectura y revisión bibliográfica<br>Observación<br>Análisis de documentos<br>Entrevistas a expertos                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                   | Planteamiento del problema a investigar y de los objetivos | Reformulación de la pregunta inicial de la exploración<br>Precisar los objetivos de la investigación<br>Formulación de preguntas de investigación<br>Justificación y factibilidad de la investigación                                                                                                                                                                              |
|                                                   |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                   |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                   |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                   |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                   | El marco conceptual y teórico                              | Revisión documental<br>Información existente y relativa del tema, teorías, hipótesis, objetos de estudio, estudios actuales, etc.<br>Selección de documentos más relevantes que se utilizaran para elaborar los antecedentes<br>Selección de la teoría o teorías de que partirá el objeto de la investigación<br>Definición de los términos básicos<br>Elaboración de hipótesis de |
|                                                   |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                   |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                   |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                   |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



|                                            |                                            |                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            |                                            | operacionalización y definición de variables                                                                                                                                                                     |
|                                            | Diseño del modelo de análisis              | Diseño de la investigación modelo de la investigación                                                                                                                                                            |
|                                            | Metodología                                | Unidades de Información<br>Universo, población y muestra<br>Definición de las técnicas de investigación                                                                                                          |
|                                            | Instrumentos de recolección de información | Elaboración de los instrumentos de recogida de información<br>Definición de las técnicas o herramientas para la exploración y o tratamiento de datos.                                                            |
|                                            | Inicio de recolección de datos             | 1 de octubre del 2020                                                                                                                                                                                            |
| <b>COMPARACIÓN Y VERIFICACIÓN EMPÍRICA</b> | Recopilación de los datos                  | Aplicación del instrumento de recopilación de información en las unidades pertinentes,<br>Comprobación de que se siguen los criterios establecidos para la aplicación del instrumento de recogida de información |
|                                            | Explotación de datos                       | Definición de los pasos/formatos de explotación de la información de los datos<br>Explotación de los datos por modelo estadístico previamente definidos<br>Sistematización de los datos                          |
|                                            | Análisis de los indicadores<br>1 nov 2020  | Lectura, interpretación, y selección de datos más significativos en función de los datos objetivos, las hipótesis y o las                                                                                        |

|                                      |                                               |                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      |                                               | preguntas de investigación<br>Describir y relacionar las relaciones entre variables. Extraer las principales conclusiones para dar respuestas a las hipótesis y o a las preguntas de investigación |
| <b>INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS</b>  | Elaboración de informe<br>1 de diciembre 2020 | Exponer el procedimiento seguido<br>Presentación de resultados<br>Concluir dando respuesta a las hipótesis y o preguntas de investigación<br>Recomendaciones                                       |
| <b>PRESENTACIÓN DE INFORME FINAL</b> | Informe final<br>5 de abril del 2022          | Presentación a las autoridades<br>proyecto de mejora de la unidad en base a los resultados obtenidos                                                                                               |
|                                      |                                               |                                                                                                                                                                                                    |

Fuente: Elaboración Propia.

### 3.2 Universo de estudio.

Todos los pacientes que ingresaron al Hospital General de Durango del 1 de enero de 2019 al 31 de diciembre del 2019

### 3.3 Población en estudio.

Pacientes mayores de 14 años que ingresaron a la unidad de terapia intensiva del hospital general de Durango del 1 de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2019.

#### 3.4 Criterios de inclusión:

Todo aquel paciente que ingreso a la unidad en el periodo del 1 de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2019

Que hayan sido registrados en la libreta de ingresos con que cuenta la unidad de terapia intensiva.

#### 3.5 Criterios de exclusión:

1.- Todo aquel paciente que ingreso a la unidad en el periodo del 1 de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2019 menor de 13 años.

2.- Todo aquel paciente que ingresó a la unidad en el periodo del 1 de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2019 y que haya fallecido durante las primeras 2 horas después del ingreso a esta unidad.

#### 3.6 Tipo de estudio.

Nuestro estudio se catalogó como descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo.

#### 3.7 Tamaño de la muestra.

Se decidió tomar el total de pacientes que ingresaron a la unidad del 1 de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2019

#### 3.8 Ruta crítica propuesta para la recolección de la información.

El presente estudio es de tipo descriptivo y se realizara en el Hospital General de Durango, en la unidad de terapia intensiva, dependiente de los servicios de salud

del estado de Durango, el cual es un hospital de concentración El Hospital general de Durango se encuentra ubicado en la capital del estado, forma parte principal y es hospital de referencia en el norte del país, cuenta con un área de terapia intensiva compuesta de 8 camas y 2 aislados, un área de cuidados intermedios compuesta de 8 camas y 2 aislados. Este hospital se compone de: 180 camas autorizadas, más de 1,500 empleados y 700 médicos activos que representan a más de 20 subespecialidades.

Este hospital da servicio a la población no derechohabiente del estado de Durango, mismo que tiene una población de 1, 650,000 habitantes.

Todo paciente que ingreso a la unidad se le revisó lo siguiente:

- Captación por el servicio de terapia intensiva
- Ingreso a la libreta de ingresos de la unidad de terapia intensiva
- Estadificación de la severidad del paciente de acuerdo con la clasificación de APACHE II descrita en las hojas diarias
- Se procede a llenar la hoja de recolección de datos

### 3.9 Registro de datos.

El siguiente registro se llenó de la libreta y del expediente electrónico del paciente y fue llenado por el personal de enfermería que se capacito para esto.

Se llenó cada una de las variables y se anexo en el programa de Excel para su posterior traslado al programa SPSS

#### 3.9.1 Definición y operacionalización de variables:

Para nuestro estudio se tomaron en cuenta las siguientes variables:

Los Servicios de Medicina Intensiva deben disponer de un elevado número de ellos que cubran todos los aspectos de la calidad en cada caso y que permitan seleccionar aquellos que sean más útiles para detectar áreas de mejora en cada período, con el menor esfuerzo posible.

Estos indicadores, agrupados por apartados y patologías hasta un total de 120, están diseñados para la autoevaluación, estableciendo el estándar de cumplimiento en cada uno. En 1999, el gobierno de EE. UU. dio los pasos iniciales en la implementación de medidas destinadas a aumentar la seguridad de los pacientes, en respuesta a varios estudios publicados que demostraban la alarmante frecuencia de errores que se cometían en su cuidado y las graves consecuencias que ocasionaban. Por lo que empezamos con los que describimos a continuación.

### 3.9.2 Variables cuantitativas

**Edad.** - Tiempo transcurrido desde el nacimiento, en años

**Fecha de ingreso.** - Es la fecha de ingreso a la terapia intensiva en la libreta de ingresos

**Hora de ingreso.** - Es la hora que se registró como ingreso en la terapia intensiva en la libreta de ingreso.

**Cama.** - Es la cama asignada al ingreso del paciente y se tiene:

**Tabla 5.- Clave de la clasificación: número de cama**

| Clasificación | Clave |
|---------------|-------|
| Cama 1        | 1     |
| Cama 2        | 2     |
| Cama 3        | 3     |
| Cama 4        | 4     |
| Cama 5        | 5     |
| Cama 6        | 6     |
| Aislado 7     | 7     |
| Aislado 8     | 8     |

Fuente: Elaboración Propia

**Porcentaje de ocupación.** - Se definió como el número promedio de camas que estuvieron ocupadas diariamente durante un periodo, expresado en porcentaje.

Este indicador se obtiene de la siguiente manera:

$$\frac{(\text{Total de pacientes} - \text{días del mes}) (100)}{\text{Total, de camas útiles del mes}}$$

**Giro de camas.** - Es un indicador relacionado con la producción de servicios, mide el número de pacientes que en promedio ocupan una cama del servicio en un periodo determinado de tiempo.

$$\frac{\text{Egresos} + \text{pases A del servicio}}{\text{Promedio de camas disponibles}}$$

**Promedio censo diario.** - Es el número promedio de pacientes que reciben diariamente atención de hospitalización durante un periodo dado.

$$\frac{\text{Total de pacientes – día}}{\text{Días de funcionamiento unidad}}$$

**Tasa de mortalidad hospitalaria del servicio de UTIA:** es la relación entre el número de defunciones ocurridas durante un periodo en un establecimiento de salud y el número de egresos del mismo periodo.

$$\frac{\text{Total de defunciones (por servicio) X 100}}{\text{Total de egresos del servicio}}$$

**Fecha de egreso:** es la fecha que se registró el alta del servicio de terapia intensiva en la libreta de la unidad

**Hora de egreso:** es la hora registrada en la libreta de ingresos de la unidad de terapia intensiva

**Días de estancia hospitalaria:** se definió en base a los días que se registraron en la libreta de la unidad de terapia intensiva.

**Rotación de camas:** se definición en base a la ocupación de cama a la que ingreso el paciente y que por necesidades del servicio fue necesario moverlo de la cama original a la que ingreso.

**Defunciones:** de definió el número de defunciones en base a la lista que se tiene en la unidad de terapia y se sacó el porcentaje de defunciones por los ingresos en el año y se plasma como porcentaje.

**Egreso por mejoría:** se definió en base al porcentaje de egresos por mejoría por el total de egresos en un año. Se describe como porcentaje.

### 3.9.3 Variables cualitativas:

Estas se definieron de la siguiente manera:

**Sexo.** - Se definió en base a género del individuo en masculino (1) y femenino (2). Se define como una variable dicotómica en función del género: masculino (1) y femenino (2).

**Tabla 6.-** Clave de la clasificación: sexo.

| Clasificación | Clave |
|---------------|-------|
| Masculino     | 1     |
| Femenino      | 2     |

Fuente: Elaboración Propia.

**Enfermedad de ingreso.** - Se definió esta variable sobre el diagnóstico que se tienen en urgencias y se clasificaron de la siguiente manera:



**Tabla 7.- Clave de la clasificación: diagnóstico.**

| Clasificación                                       | Clave |
|-----------------------------------------------------|-------|
| Traumatismo Craneoencefálico (TCE)                  | 1     |
| Shock Séptico                                       | 2     |
| Síndrome de Insuficiencia Respiratoria Aguda (SIRA) | 3     |
| Pancreatitis                                        | 4     |
| Neumonía                                            | 5     |
| Infarto al Miocardio Trombolizado                   | 6     |
| Shock Cardiogénico                                  | 7     |
| Politrauma                                          | 8     |
| Intoxicación                                        | 9     |
| Tamponada Cardíaca                                  | 10    |
| Quemaduras                                          | 11    |
| Craneotomía                                         | 12    |
| Hemorragia Subaracnoidea                            | 13    |
| Postquirúrgico Bay Pass                             | 14    |
| Tromboembolia Pulmonar                              | 15    |
| Neumonía Atípica                                    | 16    |
| Hernioplastia                                       | 17    |
| Embolismo graso                                     | 18    |
| Shock Hipovolémico                                  | 19    |
| Purpura Trombocitopénica                            | 20    |
| Síndrome Guillain-Barré                             | 21    |
| Perforación Intestinal                              | 22    |
| Miastenia Grave                                     | 23    |
| Estatus Epiléptico                                  | 24    |
| Lupus Eritematoso Sistémico                         | 25    |
| Nefrectomía                                         | 26    |
| Puerperio Tardío                                    | 27    |
| Shock Anafiláctico                                  | 28    |
| Tumoración Cerebral                                 | 29    |

Fuente: Elaboración Propia.

**Servicio procedente.** - Se definió en base al servicio de donde procede el paciente:

**Tabla 8.- Clave de la clasificación: procedencia de diagnóstico.**

| Clasificación    | Clave |
|------------------|-------|
| Urgencias        | 1     |
| Medicina Interna | 2     |
| Quirófano        | 3     |

Fuente: Elaboración Propia.

**Servicio de egreso.** - Se definió en base al servicio a donde se egresó el paciente.

**Tabla 9.-** Clave de la clasificación: servicio de egreso.

| Clasificación   | Clave |
|-----------------|-------|
| Interna         | 1     |
| Cirugía General | 2     |
| Neurocirugía    | 3     |
| Traumatología   | 4     |

Fuente: Elaboración Propia.

**Cumplimiento de requerimientos nacionales para las unidades de UTIA de acuerdo con los lineamientos del consejo general de salubridad para unidades de terapia intensiva.**

**Tabla 10.-** Clave de la clasificación: cumplimiento de requerimientos nacionales para las unidades UTI.

| Clasificación | Clave |
|---------------|-------|
| Si Cumple     | 1     |
| No Cumple     | 2     |

Fuente: Elaboración Propia.

**Disponibilidad de médicos especialistas las 24 horas.** - Para esto se definió en base a los médicos especialistas que tiene la plantilla del hospital en la unidad de terapia.

**Tabla 11.-** Clave de la clasificación: Disponibilidad de especialistas las 24 horas.

| Clasificación | Clave |
|---------------|-------|
| Si Tiene      | 1     |
| No Tiene      | 2     |

Fuente: Elaboración Propia.

**Sistema de información de efectos adversos.** - Se definió en base a la libreta que se tiene de reporte de eventos adversos en la unidad.

**Tabla 12.-** *Clave de la clasificación: Información de efectos adversos.*

| Clasificación | Clave |
|---------------|-------|
| Si Tiene      | 1     |
| No Tiene      | 2     |

Fuente: Elaboración Propia.

**Sesiones clínicas rutinarias de los pacientes ingresados.** - Se definió en base a las sesiones de la unidad de terapia intensiva para la revisión de pacientes ingresados a la unidad.

**Tabla 13.-** *Clave de la clasificación: Sesiones clínicas rutinarias de los pacientes ingresados.*

| Clasificación | Clave |
|---------------|-------|
| Si Realiza    | 1     |
| No Realiza    | 2     |

Fuente: Elaboración Propia.

**Procedimiento estandarizado para el alta del paciente (informe clínico detallado).** - Se definió en base a la nota d alta de los pacientes que se tiene en el sistema de expediente electrónico METZIN que tiene el servicio de terapia Intensiva.

**Tabla 14.-** *Clave de la clasificación: Procedimiento estandarizado para el alta del paciente.*

| Clasificación | Clave |
|---------------|-------|
| Si Realiza    | 1     |
| No Realiza    | 2     |

Fuente: Elaboración Propia.

**Frecuencia de readmisión en menos de 48 horas del alta.** - Se definió en base a la frecuencia en que el paciente se reingreso a la unidad en menos de 48 horas, para ello no se contó los ingresos de más de una semana.

**Tabla 15.-** Clave de la clasificación: Frecuencia de readmisión en menos de 48 horas de alta médica.

| Clasificación | Clave |
|---------------|-------|
| Reingreso     | 1     |
| No Reingreso  | 2     |

Fuente: Elaboración Propia.

**Frecuencia de extubaciones traqueales no planeadas.** - Se definió a todo aquel paciente que estaba en protocolo de extubación y que se extubó de manera accidental o no planeada.

**Tabla 16.-** Clave de la clasificación: Frecuencia de extubaciones traqueales no planeadas.

| Clasificación | Clave |
|---------------|-------|
| Se Extubo     | 1     |
| No se Extubo  | 2     |

Fuente: Elaboración Propia.

**Frecuencia de bacteriemias por catéter venoso central.** - Se definió esta variable en base a la presencia de fiebre, enrojecimiento y disfunción de sitio de inserción del catéter.

**Tabla 17.-** Clave de la clasificación: Frecuencia de bacteriemias por catéter venoso central.

| Clasificación        | Clave |
|----------------------|-------|
| Catéter Infectado    | 1     |
| Catéter No Infectado | 2     |

Fuente: Elaboración Propia.

**Lavado de manos.** - Se definió en base a la técnica de los 5 pasos de la OMS y se valoró si se realiza o no.

**Tabla 18.-** Clave de la clasificación: Lavado de manos.

| Clasificación | Clave |
|---------------|-------|
| Si se Realiza | 1     |
| No se Realiza | 2     |

Fuente: Elaboración Propia.

**Se presentó el médico a los familiares o pacientes.** - Esta variable se definió en base a preguntar a los familiares que le había mencionado el médico anterior y ver si se presentaba.

**Tabla 19.-** Clave de la clasificación: Presentación del médico a los familiares.

| Clasificación | Clave |
|---------------|-------|
| Si            | 1     |
| No            | 2     |
| Algunas Veces | 3     |

Fuente: Elaboración Propia

**Información oportuna a los pacientes.** - Esta variable se definió en base a la información que tenían los pacientes dada por el médico de la guardia anterior, esta fue obtenida de manera directa.

**Tabla 20.-** Clave de la clasificación: Información oportuna a los pacientes.

| Clasificación      | Clave |
|--------------------|-------|
| Si Dio Información | 1     |
| No Dio Información | 2     |

Fuente: Elaboración Propia.

**Porcentaje de ocupación.** - Se definió como el número promedio de camas que estuvieron ocupadas diariamente durante un periodo, expresado en porcentaje.

$$\frac{\text{Total, de pacientes} - \text{días del mes} \times 100}{\text{Total, de camas útiles del mes}}$$

**Giro de camas.** - Es un indicador relacionado con la producción de servicios, mide el número de pacientes que en promedio ocupan una cama del servicio en un periodo determinado de tiempo.

$$\frac{\text{Egresos} + \text{pases A (del servicio)}}{\text{Promedio de camas disponibles}}$$

**Promedio censo diario.** - Es el número promedio de pacientes que reciben diariamente atención de hospitalización durante un periodo dado.

$$\frac{\text{Total de pacientes} - \text{día}}{\text{Días de funcionamiento unidad}}$$

**Tasa de mortalidad hospitalaria del servicio de UTIA.** - Es la relación entre el número de defunciones ocurridas durante un periodo en un establecimiento de salud y el número de egresos del mismo periodo.

$$\frac{\text{Total, de defunciones (por servicio)} \times 100}{\text{Total, de egresos del servicio}}$$

**Hora de ingreso.** - Se definió en base a la hora de que el paciente ingreso a la unidad, para ello se definió por turno matutino, vespertino y nocturno:

**Tabla 21.-** Clave de la clasificación: Hora de ingreso.

| Clasificación    | Clave |
|------------------|-------|
| Turno Matutino   | 1     |
| Turno Vespertino | 2     |
| Turno Nocturno   | 3     |

Fuente: Elaboración Propia.

**Hora de egreso.** - Se definió en base a la hora de que el paciente salió de la unidad, para ello se definió por turno matutino, vespertino y nocturno:

**Tabla 22.-** Clave de la clasificación: Hora de egreso.

| Clasificación    | Clave |
|------------------|-------|
| Turno Matutino   | 1     |
| Turno Vespertino | 2     |
| Turno Nocturno   | 3     |

Fuente: Elaboración Propia

### **Análisis estadístico**

Para los fines de estudio se utilizará la estadística descriptiva.

## 4. Resultados.

Los resultados que obtuvimos después de los análisis fueron los siguientes:

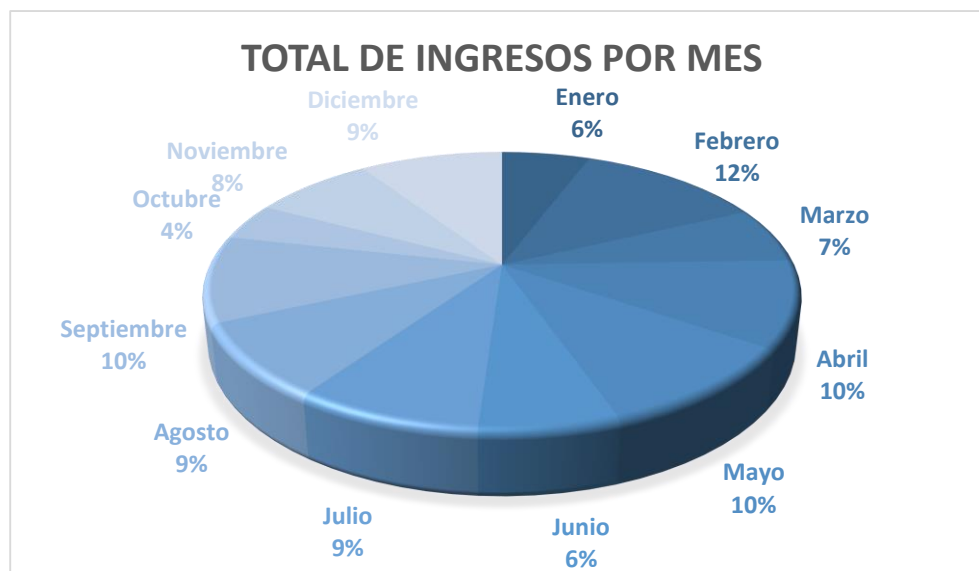
En febrero es el mes en que más ingresos a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General 450, se registraron durante todo el año 2019.

**Tabla 23.- Frecuencias de ingreso por mes.**

| Fecha de ingreso | Frecuencia | Frecuencia Relativa | Frecuencia Porcentual |
|------------------|------------|---------------------|-----------------------|
| Enero            | 8          | 0.06                | 6%                    |
| Febrero          | 17         | 0.12                | 12%                   |
| Marzo            | 9          | 0.06                | 6%                    |
| Abril            | 14         | 0.10                | 10%                   |
| Mayo             | 14         | 0.10                | 10%                   |
| Junio            | 9          | 0.06                | 6%                    |
| Julio            | 12         | 0.09                | 9%                    |
| Agosto           | 12         | 0.09                | 9%                    |
| Septiembre       | 14         | 0.10                | 10%                   |
| Octubre          | 6          | 0.04                | 4%                    |
| Noviembre        | 11         | 0.08                | 8%                    |
| Diciembre        | 13         | 0.09                | 9%                    |
| Total            | 139        | 1.00                | 100%                  |

Fuente: Elaboración Propia

**Figura 5.- Frecuencia de ingresos por mes.**



Fuente: Elaboración Propia



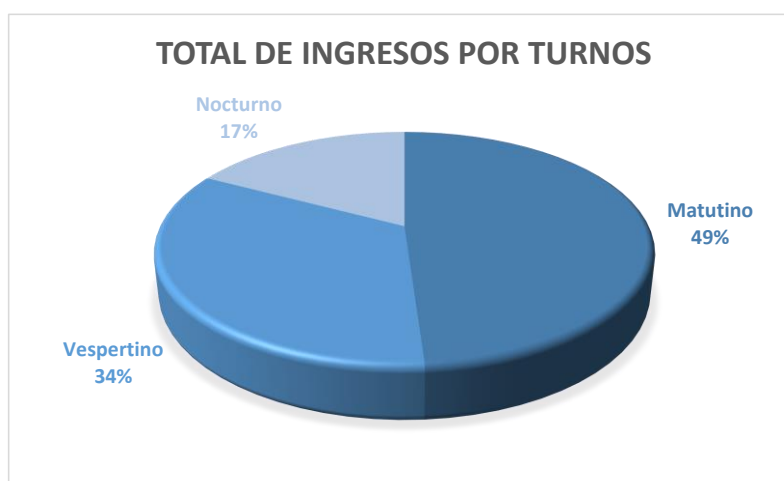
El turno matutino es el que presenta más ingresos con un 49% a la Unidad de Cuidados Intensivos en el Hospital General 450 durante todo el año 2019.

**Tabla 24.- Total de ingresos por turnos.**

| Ingresos por turno | Frecuencia | Frecuencia Relativa | Frecuencia Porcentual |
|--------------------|------------|---------------------|-----------------------|
| Matutino           | 68         | 0.49                | 49%                   |
| Vespertino         | 47         | 0.34                | 34%                   |
| Nocturno           | 24         | 0.17                | 17%                   |
| TOTAL              | 139        | 1.00                | 100%                  |

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 6.- Total de ingresos por turnos.**



Fuente: Elaboración Propia.

En cuanto a los ingresos por género se tuvo lo siguiente: El sexo Masculino predominó en las personas que ingresaron en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General 450 con un 55% sobre un 45% de las féminas.

**Tabla 25.- Sexo de los pacientes.**

| Sexo      | Frecuencia | Frecuencia Relativa | Frecuencia Porcentual |
|-----------|------------|---------------------|-----------------------|
| femenino  | 63         | 0.45                | 45%                   |
| masculino | 76         | 0.55                | 55%                   |
| Total     | 139        | 1                   | 100%                  |

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 7.- Sexo de los pacientes.**



Fuente: Elaboración Propia

En relación con la utilización de las camas por parte del servicio de terapia intensiva, se observó lo siguiente:

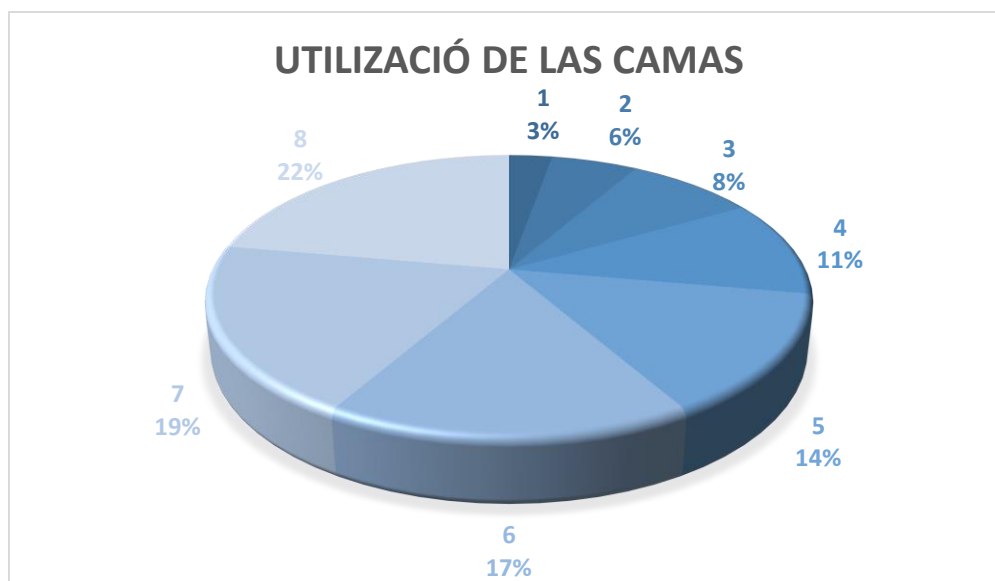
La cama que más se utilizó en el año 2019 en el Hospital General 450 es la cama número 5 con un 27%, un 6% por encima de la cama número 4, la cama que le sigue en cuanto a utilización y un 27% más que la cama con menor porcentaje.

**Tabla 26.- Utilidad de las camas.**

| Cama  | Frecuencia | Frecuencia Relativa | Frecuencia Porcentual |
|-------|------------|---------------------|-----------------------|
| 1     | 0          | 0.00                | 0%                    |
| 2     | 0          | 0.00                | 0%                    |
| 3     | 8          | 0.06                | 6%                    |
| 4     | 29         | 0.21                | 21%                   |
| 5     | 37         | 0.27                | 27%                   |
| 6     | 21         | 0.15                | 15%                   |
| 7     | 23         | 0.17                | 17%                   |
| 8     | 21         | 0.15                | 15%                   |
| Total | 139        | 1.00                | 100%                  |

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 8.- Utilidad de las camas.**



Fuente: Elaboración Propia

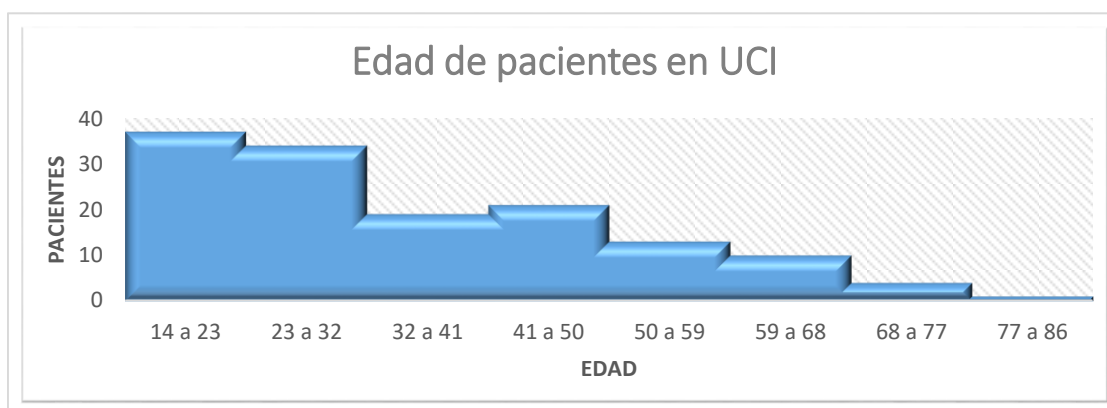
El promedio de edad de los pacientes de UCI en HG450 es de 36 años, 26 años es la edad predominante entre los pacientes, siendo la máxima edad de 85 años y la mínima de 14 años, el 15% de los pacientes tiene 18 años o menos, por lo contrario el 85% de los pacientes presenta una edad mayor a 18 años, el 40% de los pacientes tiene 28 años o menos, se deduce que el 60% de los pacientes tienen una edad mayor a 28 años, el 95% de los pacientes tiene una edad igual o menor de 68 años, por la contra el 5% de los pacientes es mayor a 68 años, el 25% de los pacientes tiene una edad igual o menor a 23 años, esto nos dicta que el 75% de los pacientes es mayor a 23 años, el 50% de los pacientes tiene una edad igual o menor a 32 años, siendo el otro 50% mayor a 32 años, el 75% de los pacientes tiene una edad igual o menor de 47 años, dejándonos con un 25% de pacientes mayores a 47 años, por consiguiente la edad varia 71, el 50% central de la edad varia 24, la dispersión de la edad con respecto a su promedio es de 16, dándonos una variación del 45% .

**Tabla 27.- Edad de los pacientes.**

| Edad            |                 | Frecuencia | Frecuencia Relativa | Frecuencia Porcentual | Frecuencia Acumulada | Frecuencia Relativa Acumulada | Frecuencia Porcentual Acumulada |
|-----------------|-----------------|------------|---------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| limite inferior | limite superior |            |                     |                       |                      |                               |                                 |
| 14              | 23              | 37         | 0.27                | 27%                   | 37                   | 0.27                          | 27%                             |
| 23              | 32              | 34         | 0.24                | 24%                   | 71                   | 0.51                          | 51%                             |
| 32              | 41              | 19         | 0.14                | 14%                   | 90                   | 0.65                          | 65%                             |
| 41              | 50              | 21         | 0.15                | 15%                   | 111                  | 0.80                          | 80%                             |
| 50              | 59              | 13         | 0.09                | 9%                    | 124                  | 0.89                          | 89%                             |
| 59              | 68              | 10         | 0.07                | 7%                    | 134                  | 0.96                          | 96%                             |
| 68              | 77              | 4          | 0.03                | 3%                    | 138                  | 0.99                          | 99%                             |
| 77              | 86              | 1          | 0.01                | 1%                    | 139                  | 1.00                          | 100%                            |
|                 |                 | 139        | 1.00                | 100%                  |                      |                               |                                 |

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 9.-** Edad de los pacientes.



Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 28.-** Variación de la edad de los pacientes.

| Descripción              | Edad |
|--------------------------|------|
| Media                    | 36   |
| Mediana                  | 32   |
| Moda                     | 26   |
| Maximo                   | 85   |
| Minimo                   | 14   |
| Percentil 15             | 18   |
| Percentil 40             | 28   |
| Percentil 95             | 68   |
| Q1                       | 23   |
| Q2                       | 32   |
| Q3                       | 47   |
| Rango                    | 71   |
| Rango intercuartilico    | 24   |
| Varianza                 | 257  |
| Desviación Estándar      | 16   |
| Coeficiente de variación | 45%  |

Fuente: Elaboración Propia.

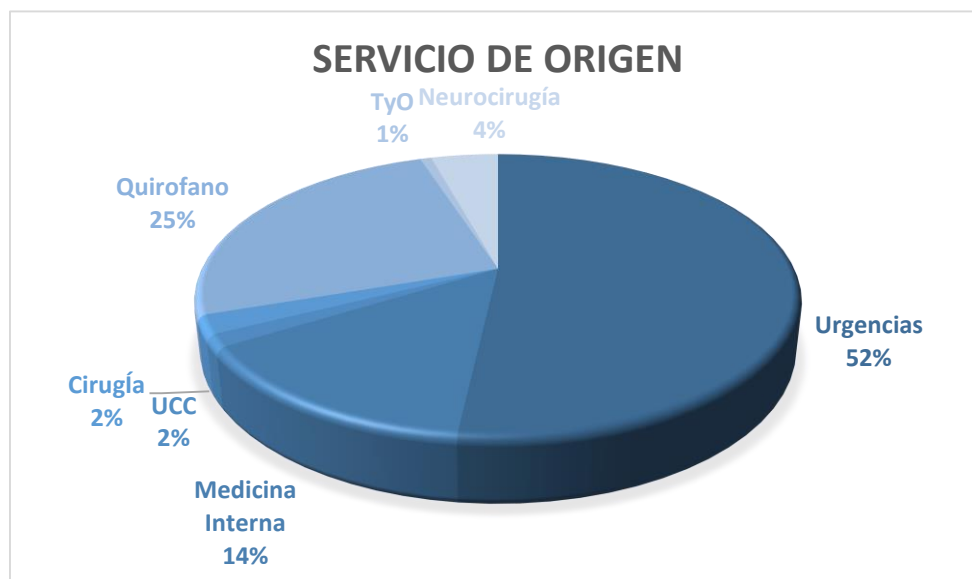
Los servicios que más otorgan pacientes a la Unidad de Terapia intensiva en el Hospital General 450 son Urgencias con un 52%, un 27% más que quirófano el segundo que aporta más pacientes.

**Tabla 29.- Servicios que otorgan más pacientes a la UCI.**

| Servicio         | Frecuencia | Frecuencia Relativa | Frecuencia Porcentual |
|------------------|------------|---------------------|-----------------------|
| Urgencias        | 72         | 0.52                | 52%                   |
| Medicina Interna | 20         | 0.14                | 14%                   |
| UCC              | 2          | 0.01                | 1%                    |
| Cirugía          | 3          | 0.02                | 2%                    |
| Quirofano        | 35         | 0.25                | 25%                   |
| tyo              | 1          | 0.01                | 1%                    |
| Neurocirugía     | 6          | 0.04                | 4%                    |
| Total            | 139        | 1.00                | 100%                  |

Fuente: Elaboración Propia.

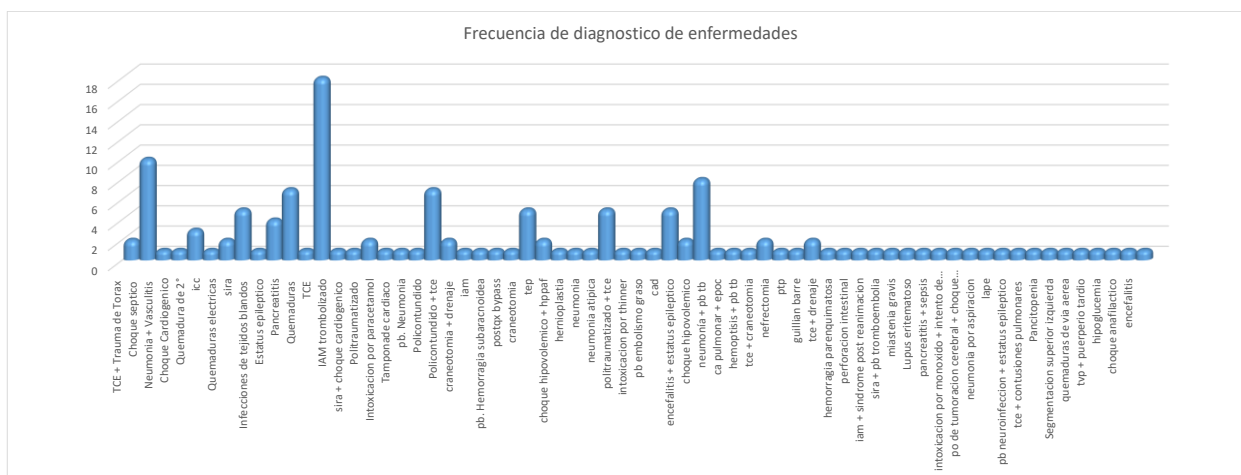
**Figura 10.- Servicios que otorgan más pacientes a la UCI.**



Fuente: Elaboración Propia.

Los Diagnósticos más frecuentes durante el año 2019 en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General 450 son: traumatismo craneo encefálico con 13%, Choque séptico 7%, Choque Hipovolémico 6%, poli contusión 5%, Pancreatitis 5%, Síndrome de insuficiencia respiratoria aguda 4% y craneotomía 4%, el resto presentan una frecuencia de 2 y 1%.

**Figura 11.- Frecuencia de diagnósticos.**



Fuente: Elaboración Propia.

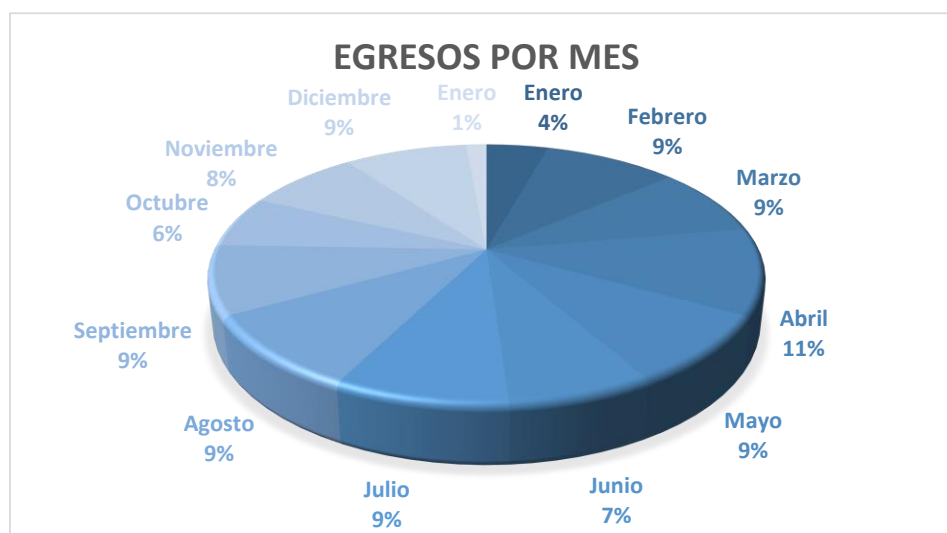
El mes que más egresos tuvo en el año 2019 de la unidad de cuidados intensivos del Hospital General 450 es abril con un 11%.

**Tabla 30.- Cantidad de egresos por mes.**

| Mes de Egreso | Frecuencia | Frecuencia Relativa | Frecuencia Porcentual |
|---------------|------------|---------------------|-----------------------|
| Enero         | 6          | 0.04                | 4%                    |
| Febrero       | 13         | 0.09                | 9%                    |
| Marzo         | 12         | 0.09                | 9%                    |
| Abril         | 15         | 0.11                | 11%                   |
| Mayo          | 12         | 0.09                | 9%                    |
| Junio         | 10         | 0.07                | 7%                    |
| Julio         | 12         | 0.09                | 9%                    |
| Agosto        | 13         | 0.09                | 9%                    |
| Septiembre    | 12         | 0.09                | 9%                    |
| Octubre       | 9          | 0.06                | 6%                    |
| Noviembre     | 11         | 0.08                | 8%                    |
| Diciembre     | 12         | 0.09                | 9%                    |
| Enero         | 2          | 0.01                | 1%                    |
| Total         | 139        | 1.00                | 100%                  |

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 12.- Cantidad de egresos por mes.**



*Fuente: Elaboración Propia.*

El turno vespertino es el que presenta más egresos en Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General 450 con un 46% del total con una diferencia del 8% y del 30% con respecto del segundo y tercero.

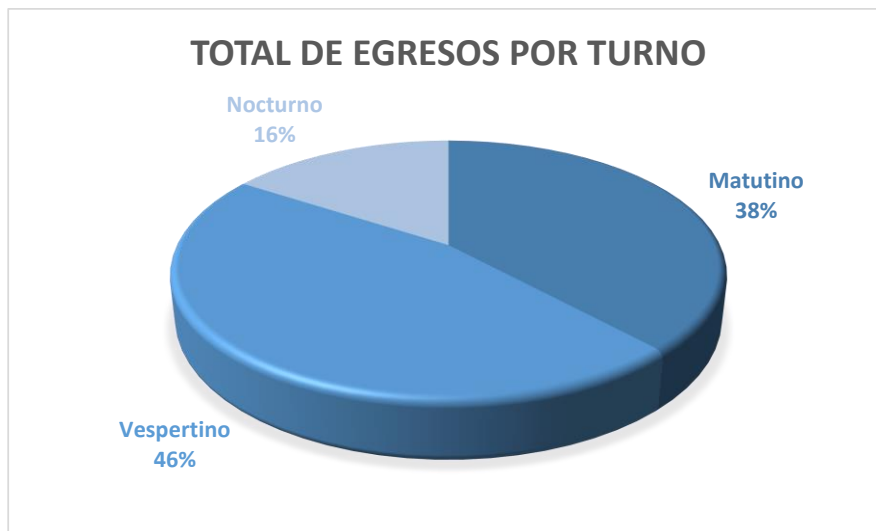
**Tabla 31.- Cantidad de egresos por cada turno laboral.**

| Egresos por turno | Frecuencia | Frecuencia Acumulada | Frecuencia Porcentual |
|-------------------|------------|----------------------|-----------------------|
| Matutino          | 53         | 0.38                 | 38%                   |
| Vespertino        | 64         | 0.46                 | 46%                   |
| Nocturno          | 22         | 0.16                 | 16%                   |
| Total             | 139        | 1.00                 | 100%                  |

*Fuente: Elaboración Propia.*



**Figura 13.- Cantidad de egresos por cada turno laboral.**



*Fuente: Elaboración Propia.*

El promedio de días hospitalizados de los pacientes de UCI en HG450 es de 5 días, 1 día es la hospitalización predominante entre los pacientes, siendo el máximo de 21 días y el mínimo de 0 días, el 15% de los pacientes dura 1 día o menos, por lo contrario el 85% de los pacientes presenta una duración mayor de 1 día, el 40% de los pacientes dura 3 días o menos, se deduce que el 60% de los pacientes duran hospitalizado más de 3 días, el 95% de los pacientes tiene una duración igual o menor de 15 días hospitalizado, por la contra el 5% de los pacientes dura hospitalizado más de 15 días, el 25% de los pacientes tiene una duración hospitalaria igual o menor a 1 día, esto nos dicta que el 75% de los pacientes dura hospitalizado más de 1 día, el 50% de los pacientes tiene una duración hospitalaria de igual o menor a 4 días, siendo el otro 50% mayor a 4 días de hospitalización, el 75% de los pacientes tiene duración hospitalaria de 8 días hospitalizado, dejándonos con un 25% de pacientes mayor a 8 días de

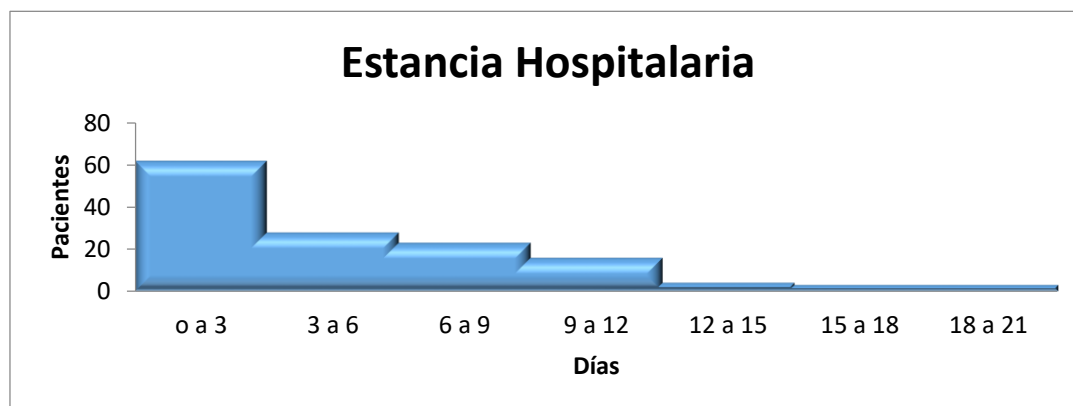
hospitalización, por consiguiente la hospitalización varia 21 días , el 50% central de la hospitalización varia 7 días, la dispersión de la hospitalización con respecto a su promedio es de 5, dándonos una variación del 87%.

**Tabla 32.-** Estancia hospitalaria de los pacientes, en días.

| Estancia Días   |                 | Frecuencia | Frecuencia Relativa | Frecuencia Porcentual | Frecuencia Acumulada | Frecuencia Relativa Acumulada | Frecuencia Porcentual Acumulada |
|-----------------|-----------------|------------|---------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| limite inferior | limite superior |            |                     |                       |                      |                               |                                 |
| 0               | 3               | 62         | 0.45                | 45%                   | 62                   | 0.45                          | 45%                             |
| 3               | 6               | 28         | 0.20                | 20%                   | 90                   | 0.65                          | 65%                             |
| 6               | 9               | 23         | 0.17                | 17%                   | 113                  | 0.81                          | 81%                             |
| 9               | 12              | 16         | 0.12                | 12%                   | 129                  | 0.93                          | 93%                             |
| 12              | 15              | 4          | 0.03                | 3%                    | 133                  | 0.96                          | 96%                             |
| 15              | 18              | 3          | 0.02                | 2%                    | 136                  | 0.98                          | 98%                             |
| 18              | 21              | 3          | 0.02                | 2%                    | 139                  | 1.00                          | 100%                            |
|                 |                 | 139        | 1.00                | 100%                  |                      |                               |                                 |

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 14.-** Estancia hospitalaria de los pacientes, en días.



Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 33.- Variación de la estancia hospitalaria de los pacientes, en días.**

| Descripción              | Días |
|--------------------------|------|
| Media                    | 5    |
| Mediana                  | 4    |
| Moda                     | 1    |
| Maximo                   | 21   |
| Minimo                   | 0    |
| Percentil 15             | 1    |
| Percentil 40             | 3    |
| Percentil 95             | 15   |
| Q1                       | 1    |
| Q2                       | 4    |
| Q3                       | 8    |
| Rango                    | 21   |
| Rango intercualtilico    | 7    |
| Varianza                 | 22   |
| Desviación Estándar      | 5    |
| Coeficiente de variación | 87%  |

Fuente: Elaboración Propia.

Los pacientes que desafortunadamente murieron en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General 450 corresponden a un 22% del total para el año 2019.

**Tabla 34.- Pacientes que fallecieron.**

| Defunciones | Frecuencia | Frecuencia Relativa | Frecuencia Porcentual |
|-------------|------------|---------------------|-----------------------|
| Si          | 30         | 0.22                | 22%                   |
| No          | 109        | 0.78                | 78%                   |
| Total       | 139        | 1.00                | 100%                  |

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 15.-** Pacientes que fallecieron.



Fuente: Elaboración Propia.

Los pacientes que mostraron mejoría en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General 450 representan el 72% del total para el año 2019, cifra que se considera alta en relación a lo encontrado en la literatura a nivel mundial que rondan en promedio entre 15 y 20% dependiendo del tipo de unidad de cuidados intensivos que se considere, por lo que este dato nos resulta muy útil para establecer medidas adicionales a las actividades propias de la unidad.

**Tabla 35.-** Pacientes que mejoraron.

| Mejoria | Frecuencia | Frecuencia Relativa | Frecuencia Porcentual |
|---------|------------|---------------------|-----------------------|
| Si      | 100        | 0.72                | 72%                   |
| No      | 39         | 0.28                | 28%                   |
| Total   | 139        | 1.00                | 100%                  |

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 16.-** Pacientes que mejoraron.



Fuente: Elaboración Propia.

**Cumplimiento de requerimientos nacionales para las unidades de UTIA de acuerdo a los lineamientos del consejo general de salubridad para unidades de terapia intensiva**

Obtenido como resultado dentro de las Normas que diferencia para el resto del hospital, Cubículo o módulo de cuidados intensivos, al lugar delimitado físicamente con su respectiva área tributaria, donde se ubica el mobiliario y equipamiento necesarios para la atención del paciente en estado agudo crítico, como también Unidad de cuidados intensivos o terapia intensiva, al área de hospitalización, en la que un equipo interdisciplinario proporciona atención médica donde si cumple con un 99% de requisitos de UCI de hospital general del 450 de Durango.

**Tabla 36.-** Cumplimiento de requerimientos nacionales para las unidades UTIA.

| CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS UCI | FRECUENCIA | FRECUENCIA RELATIVA | FRECUENCIA PORCENTUAL |
|------------------------------------|------------|---------------------|-----------------------|
| Si Cumple                          | 137        | 0.99                | 99%                   |
| No Cumple                          | 2          | 0.01                | 1%                    |
| Total                              | 139        | 1                   | 100%                  |

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 17.-** Cumplimiento de requerimientos nacionales para las unidades UTIA.



Fuente: Elaboración Propia.

**Disponibilidad de médicos especialistas las 24 horas.** Médicos especialistas en medicina del enfermo en estado crítico, con certificado de especialización expedido por una institución de educación superior o institución de salud reconocida oficialmente y registrado por las autoridades educativas competentes o en su caso, médicos especialistas en medicina interna, neumología, cardiología, anestesiología y en otras ramas de la medicina, que demuestren documentalmente haber realizado cursos de capacitación en medicina del enfermo en estado crítico, avalados por una institución de salud reconocida oficialmente.

Personal de enfermería, preferentemente con especialidad en medicina crítica y cuidados intensivos o en su caso, licenciatura con título expedido por una institución de educación superior o institución de salud reconocida oficialmente y registrado por las autoridades educativas competentes, así como personal de nivel técnico con diploma expedido por una institución de educación media superior o de salud reconocida oficialmente y registrado por las autoridades educativas competentes.

Los médicos en proceso de formación de la especialidad únicamente podrán atender a pacientes en estado agudo crítico, supervisados y acompañados por un médico especialista en la materia, excepto en los casos en que se encuentre en riesgo inminente la vida del paciente.

Todos los procedimientos, exámenes, prescripciones, medicamentos administrados, así como los formatos para el registro de las variables fisiológicas, controles y evaluaciones practicados al paciente, deben ser incorporados en el expediente clínico, conforme lo establece la Norma Oficial Mexicana, referida en el numeral 3.1 de esta norma como resultado el 97% si tiene disponibilidad de especialistas.

**Tabla 37.- Disponibilidad de médicos especialistas las 24 horas.**

| DISPONIBILIDAD DE ESPECIALISTAS | FRECUENCIA | FRECUENCIA RELATIVA | FRECUENCIA PORCENTUAL |
|---------------------------------|------------|---------------------|-----------------------|
| Si Tiene                        | 135        | 0.97                | 97%                   |
| No Tiene                        | 4          | 0.03                | 3%                    |
| Total                           | 139        | 1                   | 100%                  |

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 18.- Disponibilidad de médicos especialistas las 24 horas.**



Fuente: Elaboración Propia.

**Sistema de información de efectos adversos.** Los cubículos o módulos deben estar ubicados preferentemente en torno de la central de enfermeras, a efecto de que el personal del servicio pueda observar a los pacientes y desplazarse rápidamente para la atención directa del paciente que lo requiera y poder dar informes al médico.

Como resultado en el hospital el 100% en el central de enfermeras, debe contar con un sistema de comunicación bidireccional y de alarma, conectada a cada cubículo o módulo de información de efectos adversos.



**Tabla 38.- Sistema de Información de efectos adversos.**

| SISTEMA DE INFORMACIÓN EA | FRECUENCIA | FRECUENCIA RELATIVA | FRECUENCIA PORCENTUAL |
|---------------------------|------------|---------------------|-----------------------|
| Si Tiene                  | 139        | 1.00                | 100%                  |
| No Tiene                  | 0          | 0.00                | 0%                    |
| Total                     | 139        | 1                   | 100%                  |

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 19.- Sistema de Información de efectos adversos.**



Fuente: Elaboración Propia.

La sesión clínica si se realiza el 98% dentro de terapia intensiva donde se puede designación de una pareja de profesionales para cada sesión. De esta forma nos aseguramos de que al menos contamos con dos personas que han trabajado el caso. Esto es especialmente útil en el momento de la discusión, Por otro lado, la exposición conjunta de dos personas contribuye con fin de mejorar la calidad de atención del paciente de UCI.

De esta forma se facilita el diálogo y se fomenta los cambios para actuar de manera correcta el personal docente y calidad metodológica de todo el proceso, el encargado de preparar todo el material que vaya a hacer falta puede ser designado en cada sesión.

**Tabla 39.- Sesiones Clínicas.**

| SESIONES CLINICAS | FRECUENCIA | FRECUENCIA RELATIVA | FRECUENCIA PORCENTUAL |
|-------------------|------------|---------------------|-----------------------|
| Si Realiza        | 136        | 0.98                | 98%                   |
| No Realiza        | 3          | 0.02                | 2%                    |
| Total             | 139        | 1                   | 100%                  |

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 20.- Sesiones Clínicas.**



Fuente: Elaboración Propia.

**Procedimiento estandarizado para el alta del paciente,** los pacientes que se tiene en el sistema de expediente electrónico METZIN que tiene el servicio de

terapia Intensiva. El médico responsable del paciente es quien decide cuándo debe darle el alta.

Se lo comunicará con la antelación suficiente para preparar su salida del Hospital. Una vez que le comunique el alta, el paciente deberá abandonar la habitación en cuanto le sea posible, a fin de dejarla disponible para otro paciente donde se realiza el 100%.

**Tabla 40.- Procedimiento estandarizado para el alta del paciente.**

| PROMEDIO ALTA | FRECUENCIA | FRECUENCIA RELATIVA | FRECUENCIA PORCENTUAL |
|---------------|------------|---------------------|-----------------------|
| Si Realiza    | 139        | 1.00                | 100%                  |
| No Realiza    | 0          | 0.00                | 0%                    |
| Total         | 139        | 1                   | 100%                  |

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 21.- Procedimiento estandarizado para el alta del paciente.**



Fuente: Elaboración Propia.

**La frecuencia de readmisión en menos de 48 horas del alta** se definió en base a la frecuencia en que el paciente se reingreso a la unidad en menos de 48 horas, para ello no se obtuvo reingreso con un 99%.

**Tabla 41.-** Frecuencia de readmisión en menos de 48 horas de la alta médica.

| READMISIÓN 48 hrs. | FRECUENCIA | FRECUENCIA RELATIVA | FRECUENCIA PORCENTUAL |
|--------------------|------------|---------------------|-----------------------|
| Reingreso          | 2          | 0.01                | 1%                    |
| No Reingreso       | 137        | 0.99                | 99%                   |
| Total              | 139        | 1                   | 100%                  |

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 22.-** Frecuencia de readmisión en menos de 48 horas de la alta médica.



Fuente: Elaboración Propia.

**Frecuencia de extubaciones traqueales no planeadas** pueden ser, en muchas ocasiones, un desafío mayor que la intubación, por lo cual también debe ser planeada con cuidado. Es también de gran importancia reflejar en la historia clínica los datos encontrados respecto a la vía aérea para guiar futuras anestесias en el mismo paciente, obteniendo como resultado que un 99% no se extubó.

**Tabla 42.-** Frecuencia de extubaciones traqueales no planeadas.

| FRECUENCIA EXTUBACIONES | FRECUENCIA | FRECUENCIA RELATIVA | FRECUENCIA PORCENTUAL |
|-------------------------|------------|---------------------|-----------------------|
| Se Extubo               | 2          | 0.01                | 1%                    |
| No se Extubo            | 137        | 0.99                | 99%                   |
| Total                   | 139        | 1                   | 100%                  |

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 23.-** Frecuencia de extubaciones traqueales no planeadas.



Fuente: Elaboración Propia.

**Frecuencia de bacteriemias por catéter venoso central** Algunos de los factores de riesgo para presentar una BACVC son la hospitalización prolongada previa a la cateterización, la duración de ésta (al menos 7 días), la colonización microbiana del punto de inserción y/o del catéter, la neutropenia, la nutrición parenteral, la

prematuridad, la administración de hidrocortisona y la frecuencia de acceso o manipulaciones del catéter.

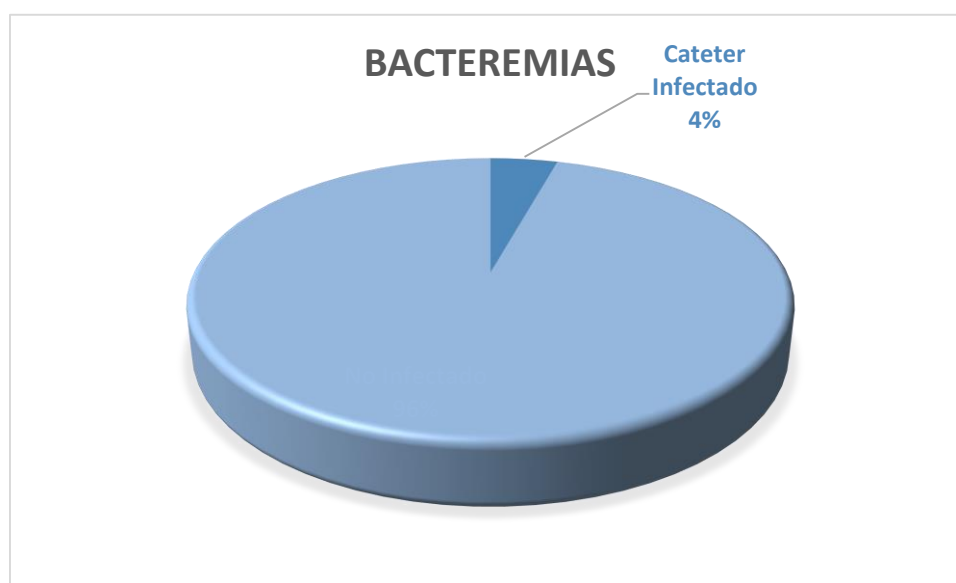
Es un hecho bien descrito en la literatura que la vía femoral es la zona de inserción más asociada a bacteriemia en pacientes adultos, por lo que todas las guías recomiendan minimizar la utilización de esta vía de inserción o su recambio precoz. Los resultados de nuestro estudio muestran una tasa de BACVC no infectado con un 96% en los pacientes.

**Tabla 43.- Frecuencia de bacteriemias por catéter venoso central.**

| BACTEREMIAS       | FRECUENCIA | FRECUENCIA RELATIVA | FRECUENCIA PORCENTUAL |
|-------------------|------------|---------------------|-----------------------|
| Cateter Infectado | 6          | 0.04                | 4%                    |
| No Infectado      | 133        | 0.96                | 96%                   |
| Total             | 139        | 1                   | 100%                  |

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 24.- Frecuencia de bacteriemias por catéter venoso central.**



Fuente: Elaboración Propia.

**Lavado de manos.** Todo profesional de servicios de atención sanitaria, o cualquier persona que participe directa o indirectamente en la atención a un paciente, debe mantener la higiene de sus manos y saber cómo hacerlo correctamente en el momento adecuado con la técnica correcta indicada de la Organización Mundial de La Salud obteniendo como resultado que si se relocalizo el lavado de mano con un 99%.

**Tabla 44.-Lavado de manos.**

| LAVADO DE MANOS | FRECUENCIA | FRECUENCIA RELATIVA | FRECUENCIA PORCENTUAL |
|-----------------|------------|---------------------|-----------------------|
| Si se Realiza   | 138        | 0.99                | 99%                   |
| No se Realiza   | 1          | 0.01                | 1%                    |
| Total           | 139        | 1                   | 100%                  |

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 25.- Lavado de manos.**



Fuente: Elaboración Propia.

**Se presentó el medico a los familiares o pacientes.** La presentación del médico es una actividad tan propia y cotidiana del que hacer clínico como lo es el proceso diagnóstico o de tratamiento, pudiendo en algunos casos ser la pieza central de la recuperación del paciente o un elemento trazador para evaluar la calidad de la atención.

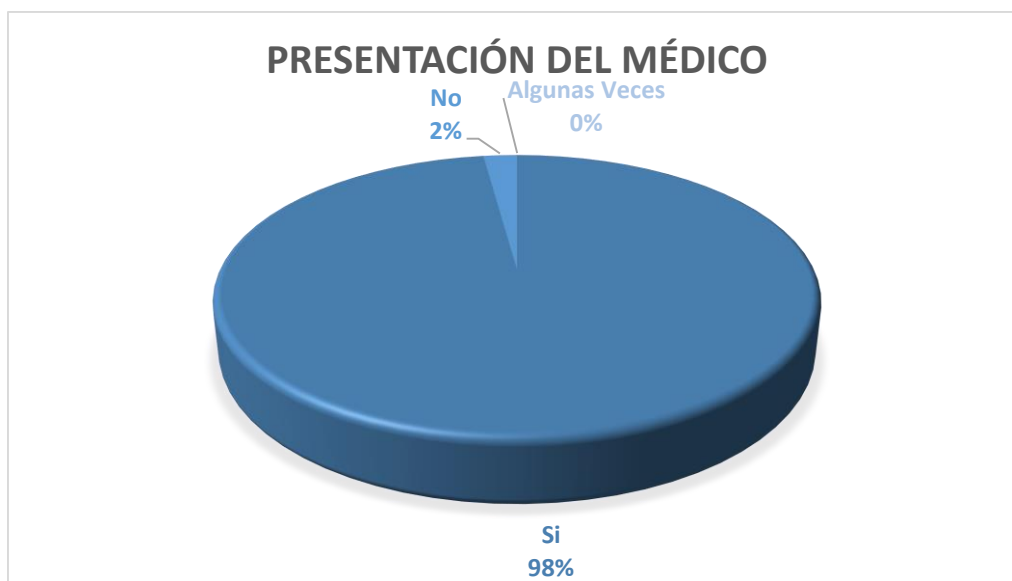
En lo ético, el paciente no sólo es el sujeto y usuario del acto médico, sino su principal dueño y quien debe decidir de manera informada sobre las opciones de estudio y tratamiento que le afectarán directamente por lo tanto se realiza un 98%.

**Tabla 45.-** Presentación del médico a los familiares o paciente.

| PRESENTACIÓN DEL MÉDICO | FRECUENCIA | FRECUENCIA RELATIVA | FRECUENCIA PORCENTUAL |
|-------------------------|------------|---------------------|-----------------------|
| Si                      | 136        | 0.98                | 98%                   |
| No                      | 3          | 0.02                | 2%                    |
| Algunas Veces           | 0          | 0                   | 0%                    |
| Total                   | 139        | 1.00                | 100%                  |

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 26.-** Presentación del médico a los familiares o paciente.



Fuente: Elaboración Propia.



**Información oportuna a los pacientes.** La información al paciente y familiares es un valor fundamental de la relación médico-paciente, cuyo sustento clínico, ético, legal. La adecuada comunicación también ha sido correlacionada positivamente, con un mejor diagnóstico, menos juicios por mala práctica, mejor adherencia al tratamiento, mayor satisfacción usuaria y mejor desenlace.

Es Importante indagar qué es lo que conoce el paciente o familiares de su enfermedad y qué es lo que desean saber, Si bien todo enfermo tiene derecho a conocer su real estado y pronóstico, existen numerosos estudios y reportes en la literatura médica en la cual se demuestra que un porcentaje no menor de pacientes, no desean informarse de las malas noticias que conlleva su enfermedad con un 97 % de información al paciente.

**Tabla 46.-** *Se entrega Información oportuna a los pacientes.*

| INFORMACIÓN DE PACIENTES | FRECUENCIA | FRECUENCIA RELATIVA | FRECUENCIA PORCENTUAL |
|--------------------------|------------|---------------------|-----------------------|
| Si dio Información       | 135        | 0.97                | 97%                   |
| No dio Información       | 4          | 0.03                | 3%                    |
| Total                    | 139        | 1                   | 100%                  |

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 27.-** Se entrega información oportuna a los pacientes.



Fuente: Elaboración Propia.

## 5. Conclusiones y Recomendaciones.

Los resultados ofrecidos en nuestro estudio revelan que la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital General 450, de la ciudad de Durango no cuenta con indicadores básicos en este momento, a raíz de este estudio se empezaron a desarrollar algunos indicadores básicos, pero no había ningún indicador que nos dictara un juicio con respecto a la calidad del servicio de terapia intensiva del hospital general o de qué tipo de terapia se tiene, solo se tenían conocimiento de los ingresos y egresos, pero no había más indicadores en que apoyarnos.

Dado el tipo de población que se tiene en este hospital como usuaria es en su mayoría población abierta, en donde su primera opción es acudir a esta unidad, el compromiso es tener servicios que nos den una excelente calidad sin demeritar la

calidad de la atención y con la prioridad de optimizar recursos y tratando de tener la mejor tecnología para nuestra población usuaria.

Dada la carga que se tiene y que la mayoría de los ingresos de esta unidad son por TCE en un 13% de los ingresos seguido de shock séptico con un 7% Por ser una unidad de trauma, dado el gran número de pacientes con TCE más de un 20% del total de pacientes atendidos en la unidad, y al no ser referidos a ningún otro, la unidad se puede considerar en su mayoría como una terapia de trauma, para ello la mortalidad de un 20% se puede considerar alta en comparación a la media nacional que se ubica en un 10%, esto puede ser debido a múltiples factores dada la clasificación en que cae la unidad, pudiese ser considerada como una unidad de terapia de neuro trauma. Con una edad promedio de 36 años y con un predominio del sexo masculino.

Así mismo se encontró que debía de hacerse una mayor rotación de las camas usadas, ya que solo 2 camas son las que en su mayoría del tiempo siempre están en uso con el consiguiente detrimento de la calidad de los equipos.

Se encontró que 8 pacientes duraron menos de 24 horas en la unidad probablemente derivados del estado de gravedad en el cual ingresaron y que no se tiene más datos por lo que se deben de establecer mecanismos adecuados para valorar las condiciones de ingreso del paciente, así como el establecimiento de indicadores pronóstico de cada paciente que es ingresado a la unidad.

El estudio se desarrolló en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital General de Durango. Es un centro con capacidad para 180 camas, especializado en la asistencia a pacientes neurológicos, neuroquirúrgicos y traumatológicos. La UCI consta de 8 camas, de sistema cerrado y presencia física de médicos

especialistas las 24 h del día. La media de ingresos al año en esta unidad es de 146, siendo centro de referencia de otros hospitales para, por ejemplo, la patología neuro traumatológica.

Es prioritario el establecimiento de indicadores, mismos que se estarán desarrollando a la brevedad, dada la importancia que tiene este servicio para el funcionamiento mismo del hospital y de los demás servicios.

Con base en nuestros hallazgos, podemos llegar a tres conclusiones básicas:

a) La gravedad de nuestros ingresos y las tasas de mortalidad de acuerdo a la severidad de su estado clínico, son comparables a las reportadas en la literatura para Unidades de Cuidados Intensivos, a pesar de que la nuestra es una sala de Urgencias.

b) El sistema de clasificación de la libreta de ingresos está mal capturado lo que lleva a una disminución en la calidad de los datos por lo que deben de mejorarse este método de captación al servicio.

c) La clasificación de los casos por medio de un sistema que incluya variables clínicas y fisiológicas, disminuye importantemente la subjetividad en la evaluación de la severidad del estado clínico de los pacientes, y esto indiscutiblemente influye en la calidad diagnóstica y en la eficacia terapéutica. Sin duda, el evaluar a nuestros pacientes en forma exhaustiva, nos permitirá tener tasas de mortalidad comparables a las reportadas en países tecnológicamente más desarrollados.

Trataremos de establecer de manera rutinaria los indicadores de calidad en los pacientes, ya que constituyen, sin duda alguna, los métodos de control de calidad más empleados en las Unidades de Cuidados Intensivos. Para el estudio de la mortalidad se emplean actualmente diferentes sistemas, como el SAPS II, el MPM

II o el APACHE (II y III). Estos sistemas de predicción de mortalidad se están convirtiendo en importantes herramientas de gestión, porque no sólo miden la gravedad de la enfermedad de una forma objetiva según variables fisiopatológicas, sino que también se emplean para autoevaluar el funcionamiento de las unidades, estratificar pacientes antes de la aleatorización en ensayos clínicos o hacer análisis coste-beneficio. Por lo que su establecimiento será prioritario para el funcionamiento de la unidad.

Es importante que se empiece a sistematizar de manera rutinaria los indicadores por que estos son lo bastante útiles para la práctica clínica diaria, por lo que nuestra sugerencia es que se establezca de manera definitiva un sistema definido básico y esencial para que sirva de guía a las futuras investigaciones de que nivel y tipo de terapia intensiva se tienen en el hospital general 450. Hoy en día la calidad de la atención se ha vuelto pilar en los planes de acción de mejora de cada institución y la unidad de terapia no esta exenta, pensamos que con esta pequeña contribución sentamos el piso para futuras investigaciones.

Por lo antes mencionado, las unidades de terapia intensiva se han convertido en un eje importante del sistema hospitalario y mucho más en aquellos centros donde la alta complejidad y los altos costos convergen. El monitoreo es una de las herramientas de evaluación con las que cuentan las instituciones para asegurar que sus recursos sean utilizados con el máximo de eficiencia y eficacia, para responder a los objetivos fijados. La finalidad de los sistemas de monitorización es detectar desviaciones de la practica estandarizada. La medición de la calidad de la atención, mediante indicadores, tiene un impacto significativo sobre las variables evaluadas y la garantía de calidad es una herramienta para asegurar que lo básico

se hace bien. Se destaca en este trabajo, la importancia del inicio de un proyecto destinado a medir indicadores de calidad en la unidad de cuidados intensivos para establecer sistemas de mejora continua que garanticen una asistencia sanitaria de calidad y que ayuden a optimizar los costos en salud. Se expuso algunos padecimientos y carencias dentro de nuestra unidad, esto no significa que se generaron en su totalidad los indicadores necesarios para optimizar al máximo la unidad.

La mejora continua de la calidad de cuidados intensivos sigue siendo un gran desafío, con el objetivo que la asistencia sanitaria “sea segura, adecuada, efectiva, eficiente, que siga los principios de justicia y centrada en el enfermo.

## 5. Referencias

- Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) (2004). *AHRQ quality indicators. Guide to patient safety indicators. Rockville*7.
- Angus D.C., Black N. (2004). Improving care of the critically ill, Institutional and health-care system approaches. *The Lancet* 363, pp. 1314-1320. Disponible en:  
<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0140673604160078?token=F8427C9023FD9E0E73559695B9EFFC3B491ED074DF1E4F9E6CD960343E3BD3F02C21D325D84D68350724B23F039D6891&originRegion=us-east-1&originCreation=20211223183952>
- Berenholtz S.M., Dorman T, Ngo K, Pronovost P.J. (2002). Qualitative review of intensive care unit quality indicators. *Journal of Critical Care* 17(1), pp. 1 - 12.
- Blanch L., Annane D., Antonelli M., Chiche J.D., Cuñat J., Girard T.D., et al. (2013). The future of intensive care medicine. *Medicina Intensiva* 37, pp. 91-98.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210569112003750>
- Clarke E.B., Curtis J.R., Luce J.M., Levy M., Danis M., Nelson J., Johnson Foundation Critical Care End-Of-Life Peer Workgroup Members, et al. (2003). Quality indicators for end-of-life care in the intensive care unit. *Critical Care Medicine*, 31, pp. 2255-2262.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14501954/>
- Donabedian A. (1988). The quality of care. How can it be assessed? *Journal of the American Medical Association*, 260, pp. 1743–1748.
- Donabedian A. (1990). The seven pillars of quality. *Archives Pathology & laboratory Medicine*. No. 114, pp. 1114-1118. Disponible en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2241519/>

- Gómez Espinosa J. C. (2013). *Conducta en el rol, rol requerido y rol percibido por los profesionales de enfermería de los servicios de hospitalización adultos, en un hospital de tercer nivel en la ciudad de Bogotá D.C.*, Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Enfermería. Programa de Maestría en Enfermería Bogotá D. C., Colombia. Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/20541>
- Haas J.S., Coook E.F., Puopolo A.L., Burstin H.R., Cleary P.D., Brennan T.A. (2000). Is the professional satisfaction of general internist associated with patient satisfaction?., *Journal of General Internal Medicine*, 15(2), pp. 122-128. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1046/j.1525-1497.2000.02219.x>
- Hall J.A., Dornan M.C. (1990). Patient sociodemographic characteristics as predictors of satisfaction with medical care: a meta-analysis. *Social Science & Medicine*, 30 (7), pp. 811-818. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2138357/>
- Halpern N.A., Pastores S.M. (2010). Critical care medicine in the United States 2000-2005: An analysis of bed numbers, occupancy rates, payer mix, and costs. *Critical Care Medicine*, 38, pp. 65-71. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19730257/>
- Institute of Medicine's Committee on Quality of Health Care in America (2001). *Crossing the quality chasm: a new health system for the 21st century*. National Academy Press, Washington D.C.
- Joint Commission on Accreditation of Health Care Organizations (JCAHO) (2016). *National Patient Safety Goals/ Standards Information*. Disponible en: [https://www.scripps.org/sparkleassets/documents/national\\_patient\\_safety\\_goals\\_2016.pdf](https://www.scripps.org/sparkleassets/documents/national_patient_safety_goals_2016.pdf)
- Joint Commission on Accreditation of Health Care Organizations (JCAHO) (1989). Characteristics of clinical indicators. *Quality Review Bulletin*, 11, pp. 330–339.



Joint Commission on Accreditation of Health Care Organizations (JCAHCO) (2008). Standards improvement initiative update1. Disponible en: <https://www.jointcommission.org/standards/>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y su iniciativa (2009) “Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente” The WHO and its “World Alliance for Patient Safety”, *Archivos Argentinos de Pediatría*, 107(5), pp. 385-386. Disponible en: [https://www.who.int/patientsafety/information\\_centre/documents/ps\\_research\\_brochure\\_es.pdf](https://www.who.int/patientsafety/information_centre/documents/ps_research_brochure_es.pdf)

Landon B.E., Reschovsky J., Blumenthal D. (2003) Changes in Career satisfaction among primary care and specialist. *JAMA*, 289(4), pp. 442-449. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12533123/>

Lhor K., Schroeder S. (1990). A Strategy for quality assurance in Medicare. *New England Journal of Medicine*, 322, pp. 707-712.

López Revuelta K. et al. (1999) *Perceived Health, Functional Status and Comorbidity in Diabetic Patients Starting Dialysis*. Disponible en: <https://academic.oup.com/ndt/article/19/9/2347/1836447>

Maartje de Vos M., Wilco Graafmans P., et al. (2007). Quality measurement at intensive care units: which indicators should we use?, *Journal of Critical Care*, 22, pp. 267– 274.

Mainz J. (2003). Defining and classifying clinical indicators for quality improvement. *International Journal for Quality in Health Care*, 15 (6), pp. 523 - 30.

Martin M.C., Cabré L.I., et al y Grupo de Trabajo de la SEMICYUC y Fundación Donabedian (FAD) (2008). Indicadores de Calidad en el Enfermo Crítico. *Medicina Intensiva*, 32 (1), pp. 23-32.

McGlynn E. (2003). Selecting common measures of quality and system performance. *Medical Care*, 41, pp. 139-147. Disponible en: <https://www.jstor.org/stable/3767727>

- Merino A. (2020). El Nuevo Orden Mundial: *Agency for Healthcare Research and Quality/ Rockville, MD*. Disponible en: <https://elordenmundial.com/mapas-y-graficos/cuantas-camas-uci-tiene-cada-pais/>
- Merino A. (2021). *Datos y Visualización en el Orden Mundial*. Disponible en: <https://elordenmundial.com/author/alvaro-merino/>
- Ministerio de Salud Argentino (MSAL) (2011). *Dirección de calidad de los servicios de salud*. Disponible en: <https://www.scribd.com/document/75146475/Msal-Direccion-de-Calidad-de-Los-Servicios-de-Salud>
- Motwani J., Sower V., Brashier L. (1996). Implementing TQM in the health care sector. *Health Care Management Review*, 21, pp. 73-82. Disponible en: <https://www.deepdyve.com/lp/emerald-publishing/implementation-of-tqm-cqi-in-the-health-care-industry-a-comprehensive-V4PqT4PTRd>
- Najjar-Pellet J., Jonquet O., Jambou P., Fabry J. (2008). Quality assessment in intensive care units: Proposal for a scoring system in terms of structure and process. *Intensive Care Medicine*, 34, pp. 278-285. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/5911886\\_Quality\\_assessment\\_in\\_intensive\\_care\\_units\\_Proposal\\_for\\_a\\_scoring\\_system\\_in\\_terms\\_of\\_structure\\_and\\_process](https://www.researchgate.net/publication/5911886_Quality_assessment_in_intensive_care_units_Proposal_for_a_scoring_system_in_terms_of_structure_and_process)
- Nguyen H., Corbett S., Steele R., Banta J., Clark R., Hayes S., et al. (2007). Implementation of a bundle of quality indicators for the early management of severe sepsis and septic shock is associated with decreased mortality. *Critical Care Medicine*, 35, pp. 1105-1112. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/Implementation-of-a-bundle-of-quality-indicators-of-Nguyen-Corbett/f8c5d1932d278c7e688369091a2ac323ad5366c2>
- Núñez Díaz S, Martín-Martín A, Rodríguez Palmero I, González Hernández J, Antolín Arias J, Hernández González R., et al. (2002) Identificación de problemas de calidad en la información clínica a usuarios. *Revista Clínica Española*, 202 (12), pp. 629-634. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0014256502711685>

- Organización Mundial de la salud (OMS), Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), Banco Internacional de Reconstrucción y Fomentos (BIRF)/ Banco Mundial (2020), *Prestación de servicios de salud de calidad, un imperativo global para la cobertura sanitaria universal*.
- Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2011). *Enfermería y Seguridad de paciente. 6 Joint Commission's Top Performer on Key Quality Measures program recognizes accredited hospitals*. 2014. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51547?show=full&locale-attribute=es>
- Ortega C., Suarez M. (2009). *Manual de evaluación de la calidad del servicio de enfermería. Estrategias para su aplicación*.
- Rhodes A, Moreno R.P., et al. (2012). Prospectively defined indicators to improve the safety and quality of care for critically ill patients: a report from the Task Force on Safety and Quality of the European Society of Intensive Care Medicine (ESICM). *Intensive Care Medicine*, 38, pp. 598–605
- Robles-García M., Dierssen T., Diaz LL. et al. (2004) En busca de la excelencia: El perfil del paciente supersatisfecho. *Revista Calidad Asistencial*, 19 (1), pp. 34-37. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1134282X04776666>
- Santana M., Stelfox H. (2014). Trauma quality indicator consensus panel. Development and evaluation of evidence-informed quality indicators for adult injury care. *Annals of Surgery*, 259, pp. 186-192. Disponible en: <https://research.monash.edu/en/publications/development-and-evaluation-of-evidence-informed-quality-indicator>
- Sherman H., Castro G., Fletcher M., Hatlie M., Hibbert P., Jakob R., Koss R., Lewalle P., Loeb J., Perneger T., Runciman W., Thomson R., Van Der Schaaf T., Virtanen M. (2009) Towards an international classification for patient safety: the conceptual framework. *International Journal for Quality in Health Care*, 21, pp. 2–8.

- Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC) (2005). *Indicadores de Calidad en el enfermo crítico*. 1º edición, pp.1-163.
- Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC) (2011). *Indicadores de Calidad en el enfermo crítico*. 2º edición (Actualización) pp. 1-181.
- Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC) (2017). *Indicadores de Calidad en el enfermo crítico*. 3º edición (Actualización), pp. 1-201.
- Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC) (2017). *Indicadores de Calidad en el Enfermo Crítico* Actualización 2017. Disponible en: <https://semicyuc.org/>
- Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC) (2011). *Indicadores de Calidad en el Enfermo Crítico* Actualización 2011, Disponible en: <https://semicyuc.org/indicadores-de-calidad/>
- Sociedad Internacional para la Calidad en el Cuidado de la Salud (ISQua) (2012). Disponible en: <https://acreditacionensalud.org.co/isqua-2/>
- Statista Research Department (2020). *Numeros de unidades de cuidados intensivos en México*, disponible en: <https://es.statista.com/estadisticas/1147785/unidades-cuidados-intensivos-quiroyfanos-mexico-tipo/>
- Statista Research Department (2022). México: principales causas de mortalidad 2021, disponible en: <https://es.statista.com/estadisticas/604151/principales-causas-de-mortalidad-mexico/>
- Thijs L.G. (1997). Continuous quality improvement in the ICU: General guidelines. Task Force European Society of Intensive Care Medicine. *Intensive Care*

*Medicine*, 23, pp. 125-127. Disponible en:  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s001340050304>

Villalba J., Guix J., Casas C., Borrell C., Duran J., Artazcoz L., et al. (2007). El Cuadro de Mando Integral como instrumento de gestión en una organización de salud pública. Disponible en:  
<https://www.gacetasanitaria.org/es-cuadro-mando-integral-el-laboratorio-articulo-S0213911108000563>

## 6.Anexos:

Nombre de quien recolecta\_\_\_\_\_ fecha: \_\_\_\_\_

Edad: tiempo transcurrido desde el nacimiento en años: \_\_\_\_\_

Fecha de ingreso: es la fecha que se tiene como ingreso a la terapia intensiva en la libreta de ingresos: \_\_\_\_\_

Hora de ingreso: es la hora que se registró como ingreso en la terapia intensiva en la libreta de ingreso: \_\_\_\_\_

Cama: es la cama asignada al ingreso del paciente y se tiene apuntada en la libreta

| Clasificación | Clave |
|---------------|-------|
| Cama 1        | 1     |
| Cama 2        | 2     |
| Cama 3        | 3     |
| Cama 4        | 4     |
| Cama 5        | 5     |
| Cama 6        | 6     |
| Aislado 7     | 7     |
| Aislado 8     | 8     |

Fecha de egreso: es la fecha que se registró el alta del servicio de terapia intensiva en la libreta de la unidad: \_\_\_\_\_

Hora de egreso: es la hora registrada en la libreta de ingresos de la unidad de terapia intensiva: \_\_\_\_\_

Días de estancia hospitalaria: se definió en base a los días que se registraron en la libreta de la unidad de terapia intensiva: \_\_\_\_\_

Rotación de camas: se definió en base a la ocupación de cama a la que ingreso el paciente y que por necesidades del servicio fue necesario moverlo de la cama original a la que ingreso: \_\_\_\_\_

Defunciones: se definió el número de defunciones en base a la lista que se tiene en la unidad de terapia y se sacó el porcentaje de defunciones por los ingresos en el año y se plasma como porcentaje: \_\_\_\_\_

Egreso por mejoría: se definió en base al porcentaje de egresos por mejoría por el total de egresos en un año. Se describe como porcentaje: \_\_\_\_\_

Sexo: se definió en base al género del individuo en masculino y femenino:

| Clasificación | Clave |
|---------------|-------|
| Masculino     | 1     |
| Femenino      | 2     |

Enfermedad de ingreso: se definió esta variable en base a los diagnósticos que se tienen en urgencias y se clasificaron en:

| Clasificación                                       | Clave |
|-----------------------------------------------------|-------|
| Traumatismo Craneoencefálico (TCE)                  | 1     |
| Shock Séptico                                       | 2     |
| Síndrome de Insuficiencia Respiratoria Aguda (SIRA) | 3     |
| Pancreatitis                                        | 4     |
| Neumonía                                            | 5     |
| Infarto al Miocardio Trombolizado                   | 6     |
| Shock Cardiogénico                                  | 7     |
| Politrauma                                          | 8     |
| Intoxicación                                        | 9     |
| Tamponada Cardíaca                                  | 10    |
| Quemaduras                                          | 11    |
| Craneotomía                                         | 12    |
| Hemorragia Subaracnoidea                            | 13    |
| Postquirúrgico Bay Pass                             | 14    |
| Tromboembolia Pulmonar                              | 15    |
| Neumonía Atípica                                    | 16    |
| Hernioplastia                                       | 17    |
| Embolismo graso                                     | 18    |
| Shock Hipovolémico                                  | 19    |
| Purpura Trombocitopénica                            | 20    |
| Síndrome Guillain-Barré                             | 21    |
| Perforación Intestinal                              | 22    |
| Miastenia Grave                                     | 23    |
| Estatus Epiléptico                                  | 24    |
| Lupus Eritematoso Sistémico                         | 25    |
| Nefrectomía                                         | 26    |
| Puerperio Tardío                                    | 27    |
| Shock Anafiláctico                                  | 28    |
| Tumoración Cerebral                                 | 29    |

Servicio procedente: se definió en base al servicio de donde procede el paciente:

| Clasificación    | Clave |
|------------------|-------|
| Urgencias        | 1     |
| Medicina Interna | 2     |
| Quirófano        | 3     |

Servicio de egreso: se definió en base al servicio a donde se egresó el paciente

Medicina

| Clasificación   | Clave |
|-----------------|-------|
| Interna         | 1     |
| Cirugía General | 2     |
| Neurocirugía    | 3     |
| Traumatología   | 4     |

Cumplimiento de requerimientos nacionales para las unidades de UTIA de acuerdo con los lineamientos del consejo general de salubridad para unidades de terapia intensiva:

| Clasificación | Clave |
|---------------|-------|
| Si Cumple     | 1     |
| No Cumple     | 2     |



Disponibilidad de médicos especialistas las 24 horas. Para esto se definió en base a los médicos especialistas que tiene la plantilla del hospital en la unidad de terapia:

| Clasificación | Clave |
|---------------|-------|
| Si Tiene      | 1     |
| No Tiene      | 2     |

Sistema de información de efectos adversos. Se definió en base a la libreta que se tiene de reporte de eventos adversos en la unidad:

| Clasificación | Clave |
|---------------|-------|
| Si Tiene      | 1     |
| No Tiene      | 2     |

Sesiones clínicas rutinarias de los pacientes ingresados: se definió en base a las sesiones de la unidad de terapia intensiva para la revisión de pacientes ingresados a la unidad:

| Clasificación | Clave |
|---------------|-------|
| Si Realiza    | 1     |
| No Realiza    | 2     |

Procedimiento estandarizado para el alta del paciente (informe clínico detallado)  
Se definió en base a la nota de alta de los pacientes que se tiene en el sistema de expediente electrónico METZIN que tiene el servicio de terapia Intensiva:

| Clasificación | Clave |
|---------------|-------|
| Si Realiza    | 1     |
| No Realiza    | 2     |

Frecuencia de readmisión en menos de 48 horas del alta se definió en base a la frecuencia en que el paciente se reingreso a la unidad en menos de 48 horas, para ello no se contó los ingresos de más de una semana:

| Clasificación | Clave |
|---------------|-------|
| Reingreso     | 1     |
| No Reingreso  | 2     |

Frecuencia de extubaciones traqueales no planeadas: se definió a todo aquel paciente que estaba en protocolo de extubación y que se extubo de manera accidental o no planeada:

| Clasificación | Clave |
|---------------|-------|
| Se Extubo     | 1     |
| No se Extubo  | 2     |

Frecuencia de bacteriemias por catéter venoso central: se definió esta variable en base a la presencia de fiebre, enrojecimiento y disfunción de sitio de inserción de catéter:

| Clasificación        | Clave |
|----------------------|-------|
| Catéter Infectado    | 1     |
| Catéter No Infectado | 2     |

Lavado de manos: se definió en base a la técnica de los 5 pasos de la OMS y se valoró si se realiza o no:

| Clasificación | Clave |
|---------------|-------|
| Si se Realiza | 1     |
| No se Realiza | 2     |

Se presentó el medico a los familiares o pacientes: esta variable se definió en base a preguntar a los familiares que le había mencionado el medico anterior y ver si se presentaba:

| Clasificación | Clave |
|---------------|-------|
| Si            | 1     |
| No            | 2     |
| Algunas Veces | 3     |

Información oportuna a los pacientes: esta variable se definió en base a la información que tenían los pacientes dada por el médico de la guardia anterior, esta fue obtenida de manera directa:

| Clasificación      | Clave |
|--------------------|-------|
| Si Dio Información | 1     |
| No Dio Información | 2     |

Hora de ingreso: se definió en base a la hora de que el paciente ingreso a la unidad, para ello se definió por:

| Clasificación    | Clave |
|------------------|-------|
| Turno Matutino   | 1     |
| Turno Vespertino | 2     |
| Turno Nocturno   | 3     |

Hora de egreso: se definió en base a la hora de que el paciente salió de la unidad, para ello se definió por:

| Clasificación    | Clave |
|------------------|-------|
| Turno Matutino   | 1     |
| Turno Vespertino | 2     |
| Turno Nocturno   | 3     |