

## Documento de Trabajo No.9

# Los costos de una Unidad de Terapia Intensiva Adulto a septiembre de 2020<sup>1</sup>

### I.- Síntesis

1.- El **Sistema Estadístico de Costos de la Salud** es un instrumento que permite (a) generar **estadísticas de costos** de distintas prestaciones de salud, (b) elaborar **proyecciones** bajo distintos supuestos y escenarios, (c) elaborar **simulaciones de impacto** de cambios en cualquier factor con incidencia sobre las prestaciones médicas.

2.- La posibilidad de realizar simulaciones permite **fundamentar de manera rigurosa diagnósticos, iniciativas y propuestas de políticas públicas** elaboradas por el sector privado de la salud, y **generar discusiones conducentes con las distintas instancias del sector público**, de una manera objetiva y propositiva.

3.- El presente documento de trabajo detalla la composición, los parámetros, las variables monetarias y las series históricas de los **costos de una unidad de terapia intensiva (UTI) adulto a nivel basal**, es decir, sin considerar insumos (medicamentos y descartables) o aparatología necesarios para tratamiento de patologías específicas.

4.- El costo, a septiembre 2020, de una UTI de 24 camas radicada en Córdoba, con una tasa promedio de ocupación del 70%, fue de **\$ 24,163.36 por cama ocupada por día**, incluyendo un margen del 10% para garantizar la sustentabilidad de la entidad<sup>2</sup>.

5.- En los **últimos 10 años**, los **costos totales se multiplicaron por 17.1 veces**, desde \$ 1,411.33 por cama ocupada por día en septiembre 2010.

6.- Desde enero de 2015, **la composición de los costos de una UTI ha sufrido fuertes cambios** como consecuencia de bruscas fluctuaciones de precios relativos producidos luego de cada una de las depreciaciones cambiarias de 2015, 2018 y 2019. Por ejemplo, los costos de consumibles, que equivalían a 34.5% de los costos totales en enero 2015, se incrementaron a 44.5% en septiembre 2019, siendo de 42.0% en septiembre 2020.

7.- La **descomposición de los costos** en septiembre de 2020 es: \$9,262.27 por día/cama corresponden a medicamentos, \$19,900.85 a costos operativos, \$21,806.40 a costos operativos más costos de reposición, \$21,966.69 a lo anterior más el costo de oportunidad del capital invertido y \$24,163.36 a todo lo anterior más el margen para sostenibilidad del servicio. Son los valores que permitirán **evaluar qué parte de los costos quedan sin financiación cuando las tarifas no alcanzan para cubrir la totalidad de los costos**, tema del cual se ocuparán próximos documentos de trabajo.

<sup>1</sup> Documento de Trabajo No.9. **Foro de Análisis Económico de la Salud**. Octubre de 2020.

<sup>2</sup> Excluyendo medicamentos y descartables, el costo es de \$ 13,342.39 por cama ocupada por día. En ambos casos (costo total o costo puro de pensión), se trata de un mínimo, ya que no incluye costos de servicios internos (costos generales de la entidad, a incluir en una instancia posterior).

## II.- La metodología del Sistema Estadístico de Costos de la Salud

El **Sistema Estadístico de Costos de la Salud** utiliza una metodología basada en la modelización matemática del funcionamiento de distintas áreas de una entidad prestadora de servicios de salud. El presente documento de trabajo se concentra en la modelización de una **unidad de terapia intensiva (UTI) adulto a nivel basal**.

La modelización incluye parámetros, que reflejan regulaciones, modos habituales de realizar cada actividad, protocolos médicos y otros supuestos de trabajo, y variables monetarias, que reflejan los costos unitarios que interactúan con los parámetros para estimar los distintos ítems de costos.

Esta estructura de parámetros y variables monetarias permite (a) manteniendo constantes los parámetros a través del tiempo, **generar estadísticas de costos** a partir de la actualización mensual de las variables monetarias que, en el caso de una UTI adulto basal cubre, hasta el momento, el periodo enero de 2010 a septiembre 2020, (b) manteniendo constantes los parámetros a través del tiempo, **elaborar proyecciones de costos** a partir de distintos supuestos acerca de la evolución futura de las variables monetarias, (c) utilizando distintos supuestos acerca de parámetros y variables monetarias, **realizar simulaciones de impacto** de distintos cambios en cualquiera de los factores que inciden sobre los costos.

La **generación de estadísticas de costos** sirve, entre otras cosas, para evaluar eventuales divergencias entre los montos pagados por los financiadores por distintas prestaciones y los costos reales de las mismas, o para evaluar costos de decisiones vinculadas a inversiones y demás aspectos relacionados con la sustentabilidad del servicio.

La **proyección de costos** sirve, entre otras cosas, para adelantar impactos sobre costos y ganar tiempo en el análisis de impactos y la consecuente necesidad de toma de decisiones, por ejemplo ante negociaciones salariales o negociaciones con financiadores.

La **simulación de impactos** permite que posibles acciones sectoriales o propuestas de políticas públicas estén basadas en estimaciones rigurosas sobre los impactos sobre costos de todo lo que se discuta. Esto es muy útil para cambiar el eje de las discusiones entre el sector privado y el sector público.

### **III.- La estructura de los costos de UTI Adulto**

El modelo de funcionamiento de una UTI adulto a nivel basal contempla los siguientes bloques e ítems de costos:

#### **Bloque I.- Recursos humanos en relación de dependencia**

Remuneración bruta de jefe de enfermeros, remuneración bruta de enfermeros, remuneración bruta de camilleros, remuneración bruta de mucamas, remuneración bruta de personal de mantenimiento, remuneración bruta de secretaria, bonos y otros conceptos no remunerativos, montos establecidos por Decreto del Poder Ejecutivo Nacional, horas extras al 50%, horas extras al 100%, antigüedad, sueldo anual complementario proporcional, vacaciones proporcionales, contribuciones patronales al sistema previsional, contribuciones patronales al sistema de obras sociales, seguro de vida obligatorio, ART, previsión por despidos, ausentismo, aporte a FATSA.

#### **Bloque II.- Recursos humanos contratados**

Honorarios de jefe de terapia, honorarios de coordinador de terapia, remuneración de guardia de turno, remuneración de médicos, remuneración de nutricionistas, remuneración de kinesiólogos, previsión por demandas laborales.

#### **Bloque III.- Consumibles**

Medicamentos, drogas y consumibles para: hidratación de mantenimiento, alimentación, analgesia, sedación, respiración, profilaxis tromboembólica, profilaxis de úlceras de estrés, control glucémico, régimen intestinal y desescalamiento; otros consumibles, alimentación de personal, eliminación de residuos patógenos.

#### **Bloque IV.- Servicios tercerizados y costos fijos**

Energía eléctrica, tasas e impuestos sobre la energía eléctrica, gas natural, tasas e impuestos sobre el gas natural, servicio de lavandería, servicio de laboratorio, servicio de diagnóstico por imagen (radiología), servicio de cardiología (electrocardiogramas), costo financiero.

#### **Bloque V.- Instalaciones y equipamiento**

Amortización de edificio, reposición de: sistemas de calefacción, refrigeración, extracción de aire y filtros, doble sistema de instalación eléctrica, grupo electrógeno, iluminación de emergencia, instalación de oxígeno, instalación de aspiración central, instalación de aire comprimido, monitores de estación, camas ortopédicas, equipos de respiración, respiradores mecánicos volumétricos, equipos de desfibrilación y sincronizadores, monitores de un canal por cama con módulo central de comando, bombas de infusión continua para administración de drogas intravenosas, oxímetros de pulso portátil, electrocardiógrafos, electrocardiógrafo de triple canal, equipos de rayos, marcapasos transitorio, carros de urgencias, carros de curaciones, tensiómetro, instrumental de

exámenes, nebulizadores, sistemas de aspiración torácica por agua o electrónico, sistemas portátiles de aspiración para drenaje, equipos de cateterización vesical, nasogástrica y abdominal, botiquines de medicamentos y cajas de paro; costo de oportunidad del capital invertido, margen para sustentabilidad.

#### **Bloque VI.- Impuestos y otros aportes sobre facturación**

CPSPS – Caja de Previsión Social de Profesionales de la Salud, impuesto a los ingresos brutos, tasa municipal por comercio e industria, impuesto a los créditos y débitos bancarios.

#### **Bloque VII.- Indicadores de Costos**

Costo total por cama ocupada / día en pesos, costo en pesos expresado como índice con base 100 en enero de 2015, % de variación mensual del costo en pesos, % de variación interanual del costo en pesos, costo total por cama ocupada / día en dólares.

### **IV.- Los parámetros del modelo de costos de UTI Adulto**

A continuación se presentan los principales parámetros del modelo.

#### **1.- Parámetros generales:**

Camas de UTI (cantidad): 24

Tasa de ocupación (%): 70

Días del mes (cantidad): 30

Días promedio de internación (cantidad): 5

Franco a cubrir en meses de 31 días (cantidad): 7

Franco a cubrir en meses de 30 días (cantidad): 6

Feridos por mes (cantidad): 1

Días no laborables con fines turísticos al mes (cantidad): 1

Turnos diurnos (cantidad): 2

Turnos nocturnos (cantidad): 1

Horas por turno (cantidad): 8

Precio de medicamentos en proporción a precios de lista (%): 45.0

#### **2.- Parámetros laborales:**

Jefe de terapia – Mínimo de 3 hs diarias y disponibilidad permanente (cantidad): 1

Jefe de terapia – Ratio de remuneración con relación a salario de convenio: 2.74

Coordinador de terapia (cantidad): 1

Coordinador de terapia – Ratio de remuneración con relación a Jefe de terapia: 0.80

Guardia turno noche (cantidad): 1

Guardia turno noche – Ratio de remuneración con relación a Coordinador de terapia:  
0.90

Médicos de terapia (horas/cama por médico): 240

Medicos de terapia – Ratio de remuneración con relación a Jefe de terapia: 0.80

Nutricionista (cantidad de turnos): 1

Nutricionista (horas por turno): 8

Kinesiólogo (cantidad de turnos): 1

Kinesiólogo (horas por turno): 8

Jefe de enfermeros (cantidad): 1

Jefe de enfermeros (horas por turno): 8

Enfermeros profesionales (camas por enfermero por turno): 4

Camilleros por turnos diurnos (camas por camillero por turno): 12

Camilleros por turno nocturno (camas por camillero por turno): 24

Mucamas por turnos diurnos (camas por mucama por turno): 12

Mucamas por turno nocturno (camas por mucama por turno): 24

Personal de mantenimiento de instalaciones (cantidad): 1

Personal de mantenimiento de equipos (cantidad): 1

Secretaria de terapia (cantidad): 1

Antigüedad enfermeros (años promedio): 15

Antigüedad mucamas y camilleros (años promedio): 5

Antigüedad resto de personal en relación de dependencia (años promedio): 12

Previsión por despido personal en relación de dependencia (%): 4

Previsión por demandas judiciales personal contratado (%): 8

### **3.- Parámetros consumibles:**

Energía eléctrica – consumo (kw/h por mes): 4,512

Gas natural – Consumo (m<sup>3</sup> por cama por año): 5

Peso promedio de pacientes (kg): 70

**a.- Hidratación de mantenimiento**

Solución cristaloide (solución fisiológica) (ml por kg por día): 20

Ampollas de potasio (cantidad por sachet de 500 ml): 2

Ampollas de magnesio (cantidad por sachet de 500 ml): 1

Jeringas (cantidad por sachet de 500 ml): 2

Aguas (cantidad por sachet de 500 ml): 2

Perfus (cantidad por día): 1

**b.- Alimentación**

Pacientes con comida (% de pacientes): 25

Pacientes con nutrición enteral (% de pacientes): 25

Pacientes con nutrición parenteral (% de pacientes): 25

Pacientes sin nutrición (% de pacientes): 25

Comidas por día (cantidad por paciente): 4

Enteral. Sonda nasogástrica (cantidad por paciente): 1

Enteral. Fresubín (cantidad por paciente por día): 4

Parenteral. Cateter doble lumen (cantidad por paciente por día): 1

Parenteral. Cassette de bomba (cantidad por día): 1

**c.- Analgesia**

Pacientes con cirugía sin respirador (% de pacientes): 40

Pacientes con cirugías abdominales (% de pacientes): 40

Fentanillo 1er día (cantidad de ampollas por paciente por día): 5

Suero fisiológico (frascos de 500 ml por ampolla de fentanillo): 1

Diclofenac 2do y 3er día (cantidad de ampollas por paciente por día): 2

Paracetamol vía oral (gramos por paciente por día): 4

Pregabalina (mg por paciente por día): 150

Abdominales. Jeringas (cantidad por paciente por día): 1

Abdominales. Aguas (cantidad por paciente por día): 1

Necesidad de Nalbufina (% de pacientes): 10

Nalbufina (ampollas por paciente por día): 2

Jeringas (cantidad por ampolla de Nalbufina): 1

Agujas (cantidad por ampolla de Nalbufina): 1

#### **d.- Sedación y respirador**

Pacientes con respirador (% de pacientes): 20

Propofol (frascos por paciente con respirador por día): 5

Perfus (cantidad por día): 1

Remifentanilo (ampollas por día): 2

Solución fisiológica (frascos de 500 ml por día): 2

Mangueras esterilizadas (cantidad por paciente por internación): 1

Tubos endotraqueales (cantidad por paciente por internación): 1

Circuito cerrado de respiración (días de duración): 7

Oxígeno (ml/minuto por kg de peso): 6

#### **e.- Respiración**

Pacientes con oxígeno sin respirador (% de pacientes): 10

Oxígeno (litros por minuto): 4

Máscara de oxígeno (pacientes por máscara reutilizable): 10

#### **f.- Profilaxis tromboembólica**

Pacientes con heparina no fraccionada (% de pacientes): 80

Pacientes con enoxaparina (% de pacientes): 20

Heparina (unidades internacionales cada 12 hs): 5,000

Jeringas para heparina (cantidad por día): 2

Agujas para heparina (cantidad por día): 2

Enoxaparina (mg por día): 40

Jeringas para enoxaparina (cantidad por día): 1

Agujas para enoxaparina (cantidad por día): 1

#### **g.- Profilaxis de úlceras de estrés**

Incidencia (pacientes que no comen; % de pacientes): 75

Pacientes con ranitidina (% de pacientes): 90

Pacientes con omeprazol (% de pacientes): 10

Ranitidina (aplicaciones por día): 3

Omeprazol (mg por paciente por día): 40

#### **h.- Control glucémico**

Tiras reactivas (cantidad por paciente por día): 6

Agujas subcutáneas (cantidad por paciente por día): 6

Incidencia de insulina (% de pacientes): 20

Insulina corriente (unidades por día): 100

Agujas (cantidad por paciente por día): 6

#### **i.- Régimen instestinal**

Pacientes con régimen intestinal (% de pacientes): 40

Reliveran (mg por paciente por día): 70

#### **j.- Remoción de catéteres**

Pacientes con sondas vesicales (% de pacientes): 20

Sondas vesicales comunes (cantidad por paciente por internación): 1

#### **k.- Desescalamiento**

Pacientes operados (% de pacientes): 60

Cefazolina (g por paciente por aplicación): 1

Cefazolina (aplicaciones por día): 3

Cefazolina (cantidad de días por paciente): 1

#### **l.- Otros consumibles**

Pañales (cantidad por paciente por día): 4

Pañales incidencia (% de pacientes): 10

Parches vía central (cantidad por paciente por día): 1

Parches vía central incidencia (% de pacientes): 20

Parches antiescaras (cantidad por paciente por día): 3

Guantes (pares por día por cama ocupada): 6

Guantes estériles (pares por día por cama ocupada): 6

Clorhexidina en spray (litros por día por cama ocupada): 0.01

Dispensers de alcohol en gel (cantidad por día por cama ocupada): 0.01

Análisis de laboratorio (cantidad por paciente por día): 1

Análisis de rayos (cantidad por paciente por día): 0.33

Electrocardiograma (cantidad por paciente por internación): 1



Alimentación de personal (raciones por día por puesto): 4

Residuos patógenos (kg por paciente por día): 0.25

Servicio de lavandería (cantidad de kits de 2 sábanas y 1 funda por paciente por día): 1

#### **4.- Parámetro de instalaciones**

Edificio UTI (m2): 239.3

Superficie por cama (m2): 9

Aislados (cantidad): 2

Espacio cerrado para aislar una cama con lavabo propio (m2): 12

Área para lavachatas y bolsas colectoras (m2): 3

Habitación para médico de guardia (m2): 10

Estación de enfermería (m2): 4

Áreas de soporte (sala de espera, sala de informes, depósito de camillas y otros) (m2): 30

Amortización de edificio (años): 50

Sistema de calefacción, refrigeración, extracción de aire y filtros (cantidad y años): 1, 50 años

Doble sistema de instalación eléctrica (cantidad y años): 1, 30 años.

Grupo electrógeno (cantidad y años): 1, 15 años

Iluminación de emergencia (cantidad y años): 1, 15 años

Instalación de oxígeno (cantidad y años): 24, 15 años

Instalación de aspiración central (cantidad y años): 1, 15 años

Instalación de aire comprimido (cantidad y años): 1, 15 años

#### **5.- Parámetros equipamiento**

Monitores de estación (cantidad por cama; años; % valor residual): 1; 5; 0.

Camas ortopédicas (cantidad por cama; años; % valor residual): 1; 10; 0.

Equipos de respiración (camas por equipo; años; % valor residual): 4; 5; 0.

Respirador mecánico volumétrico (camas por respirador; años; % valor residual): 2; 5; 0.

Equipo de desfibrilación y sincronizador (camas por equipo; años; % valor residual): 4; 10; 0.

Equipo de desfibrilación y sincronizador (cantidad mínima): 2

Monitores 1 canal por cama con módulo de comando (cantidad por cama; años; % valor residual): 1; 5; 0.

Bomba de jeringas de infusión continua para administración de drogas intrevenosas (camas por equipo; años; % valor residual): 4; 5; 0.

Bomba de jeringas de infusión continua para administración de drogas intrevenosas (cantidad mínima): 2

Oxímetro de pulso portátil (camas por equipo; años; % valor residual): 4; 0.08; 0.

Oxímetro de pulso portátil (cantidad mínima): 2

Electrocardiógrafos (camas por equipo; años; % valor residual): 8; 5; 0.

Electrocardiógrafos (cantidad mínima): 2

Electrocardiógrafo de triple canal (cantidad; años; % valor residual): 1; 5; 0.

Equipos de rayos (cantidad; años; % valor residual): 1; 10; 0.

Marcapasos transitorio (camas por equipo; años; % valor residual): 4; 5; 0.

Marcapasos transitorio (cantidad mínima): 2

Carro de urgencias (cantidad; años; % valor residual): 1; 10; 0.

Carro de curaciones (cantidad; años; % valor residual): 1; 10; 0.

Tensiómetro (camas por equipo; años; % valor residual): 4; 0.08; 0.

Instrumental de exámen (camas por equipo; años; % valor residual): 4; 0.08; 0.

Nebulizador (cantidad mínima; años; % valor residual): 2; 3; 0.

Sistema de respiración torácica por agua o electrónico (cantidad por cama; años; % valor residual): 4; 0.08; 0.

Sistema de respiración torácica por agua o electrónico (cantidad mínima): 2

Sistema portátil de aspiración por drenaje (camas por equipo; años; % valor residual): 4; 3; 0.

Sistema portátil de aspiración por drenaje (cantidad mínima): 2

Equipo para cateterización vesical, nasogástrica y venosa (camas por equipo; años; % valor residual): 4; 0.08; 0.

Equipo completo para punción raquídea, torácica y abdominal (camas por equipo; años; % valor residual): 4; 0.08; 0.

Botiquín de medicamentos (cantidad; años; % valor residual): 1; 10; 0.

Caja de paro (cantidad por desfibrilador; años; % valor residual): 1; 10; 0.

## 6.- Otros parámetros

Plazo de pago de consumibles (días): 30

Plazo de cobro (días): 60

Costo de oportunidad del capital invertido (% anual): 4.0

Margen para garantizar sustentabilidad de la entidad (%): 10.0

## V.- Las variables monetarias del modelo de UTI Adulto

Las variables monetarias vinculadas a los ítems de los bloques de recursos humanos provienen de la escala salarial del sector, con todos los adicionales de convenio. En el caso de los recursos humanos contratados, se utilizan múltiplos de los valores de convenio.

Para los ítems energéticos, se utilizan la escala tarifaria de EPEC y valores de mercado para el gas natural.

Para medicamentos, las variables monetarias se actualizan mensualmente con los valores de Grupo Alfa Beta, con parámetros de ajuste para representar costos reales para las entidades médicas (ver sección de parámetros), mientras que, para el resto de los consumibles, las variables monetarias se obtienen por consultas con las áreas de compra de entidades socias de ACLISA.

Para la infraestructura y el equipamiento, las variables monetarias se actualizan de acuerdo al dólar oficial de cada mes.

## VI.- Series históricas de costos de UTI Adulto

Los siguientes gráficos muestran la evolución de distintos indicadores de costos de UTI entre enero de 2015 y septiembre de 2020 (el Sistema incluye estadísticas desde enero de 2010<sup>3</sup>):

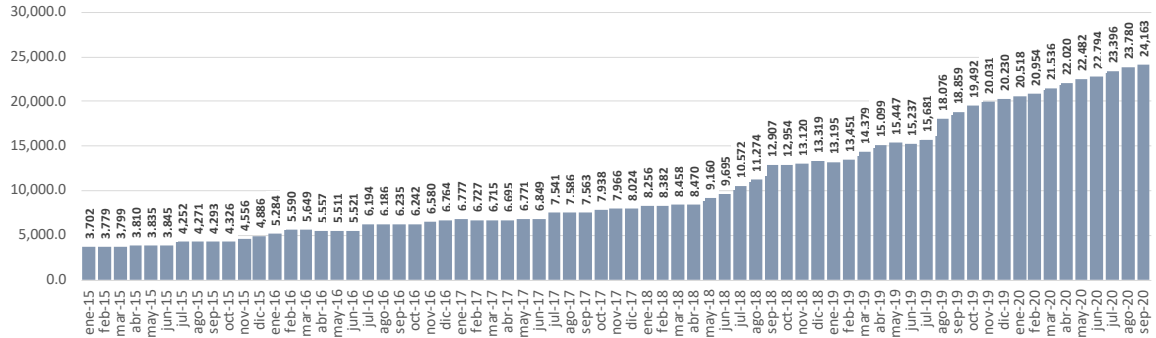
---

<sup>3</sup> Las variables monetarias se completaron desde febrero de 2020 hacia atrás en el tiempo, hasta enero de 2010, utilizando (a) las escalas salariales entre enero de 2010 y enero de 2020, (b) los valores del dólar oficial entre enero de 2010 y enero de 2020 para el cálculo de los valores en pesos de los ítems dolarizados, (c) los mismos valores del dólar para los medicamentos y consumibles, (d) las tarifas de energía eléctrica de EPEC entre enero de 2010 y enero de 2020, (e) los precios del gas natural entre enero de 2010 y enero de 2020.

**Gráfico 1**

**Costos UTI Adulto - Provincia de Córdoba**

**\$ por cama ocupada por día**

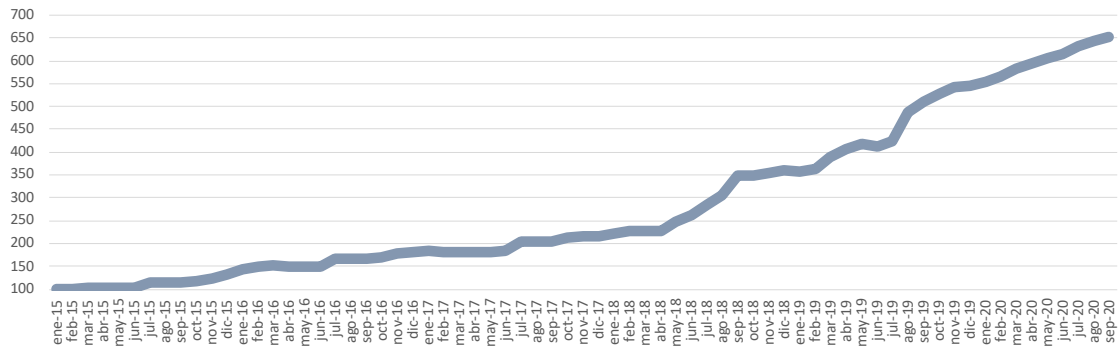


Fuente: Economic Trends para ACLISA - Sistema Estadístico de Costos de la Salud

**Gráfico 2**

**Costos UTI Adulto - Provincia de Córdoba**

**Pesos por cama ocupada por día, ene 2015 = 100**

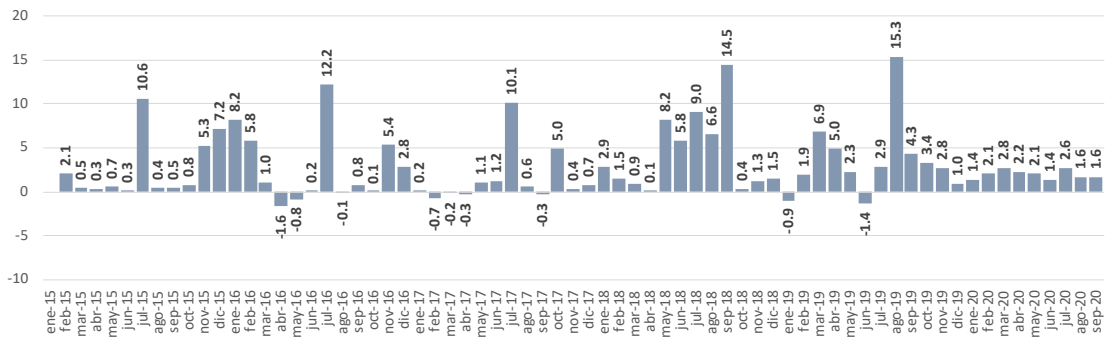


Fuente: Economic Trends para ACLISA - Sistema Estadístico de Costos de la Salud

**Gráfico 3**

**Costos UTI Adulto - Provincia de Córdoba**

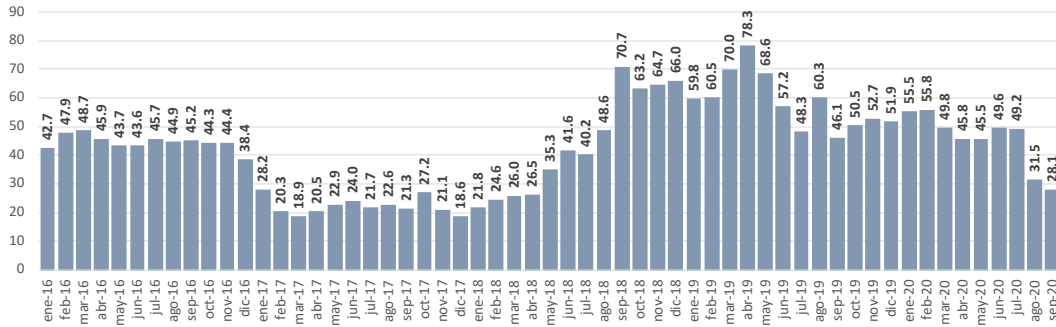
**\$ por cama ocupada por día - % de variación mensual**



Fuente: Economic Trends para ACLISA - Sistema Estadístico de Costos de la Salud

**Gráfico 4**

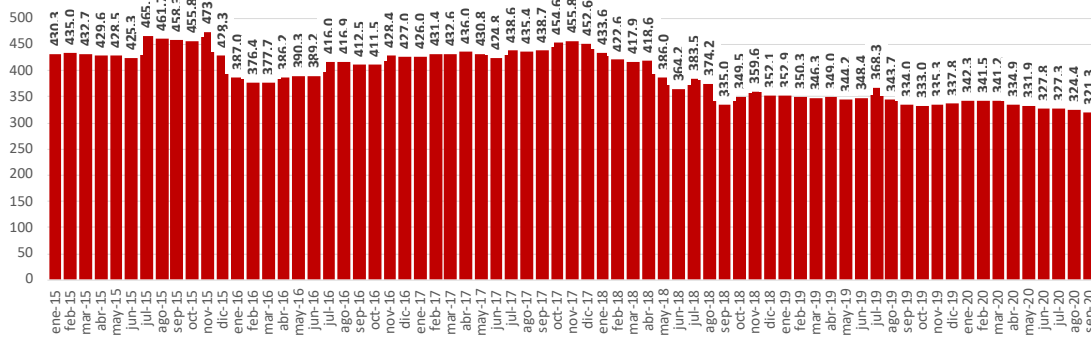
**Costos UTI Adulto - Provincia de Córdoba**  
\$ por cama ocupada por día - % de variación interanual



Fuente: Economic Trends para ACLISA - Sistema Estadístico de Costos de la Salud

**Gráfico 5**

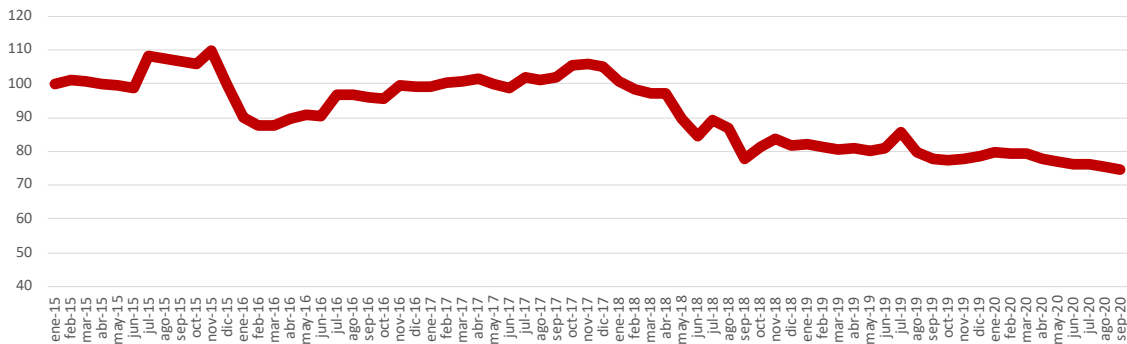
**Costos UTI Adulto - Provincia de Córdoba**  
Dólares por cama ocupada por día



Fuente: Economic Trends para ACLISA - Sistema Estadístico de Costos de la Salud

**Gráfico 6**

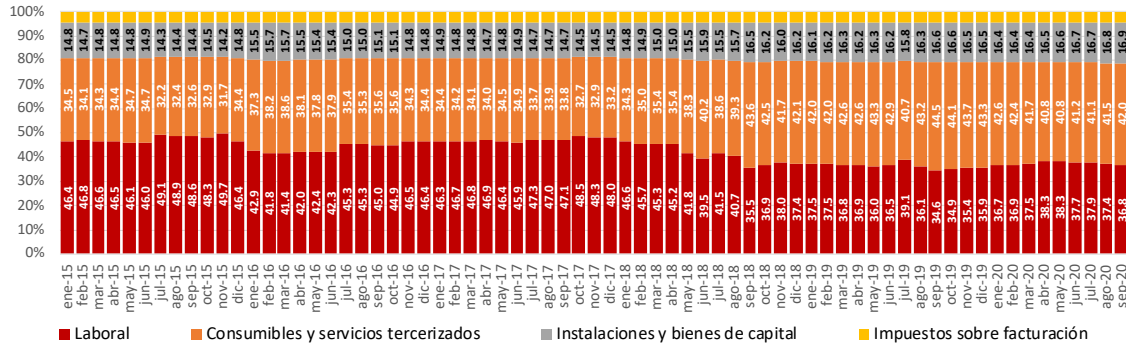
**Costos UTI Adulto - Provincia de Córdoba**  
Dólares por cama ocupada por día, ene 2015 = 100



Fuente: Economic Trends para ACLISA - Sistema Estadístico de Costos de la Salud

**Gráfico 7**

**Costos UTI Adulto - Provincia de Córdoba**  
% sobre total de costos

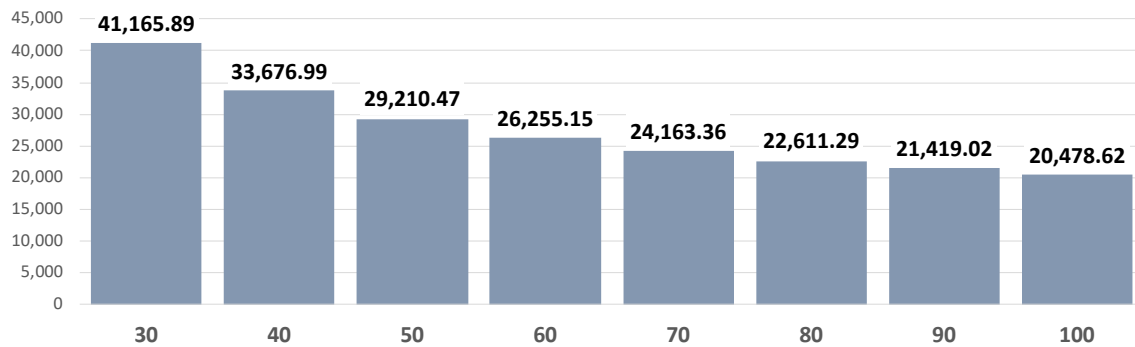


Fuente: Economic Trends para ACLISA - Sistema Estadístico de Costos de la Salud

El gráfico 8 muestra una **simulación de costos, a septiembre de 2020, según el porcentaje de ocupación**. Con ocupación del 30%, el costo total es de \$ 41,165.89 por cama ocupada por día, monto que desciende a \$ 20,478.62 cuando el porcentaje de ocupación alcanza el 100% (ocupación del 70% es el caso base, sobre el cual se estimaron las series históricas de los distintos indicadores presentadas en los gráficos previos).

**Gráfico 8**

**Costos UTI Adulto - Provincia de Córdoba**  
\$ por cama ocupada por día según % de ocupación (septiembre 2020)

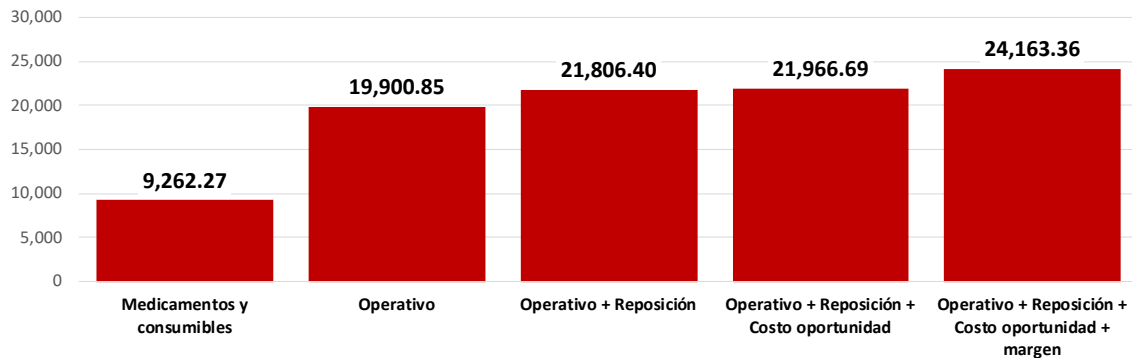


Fuente: Economic Trends para ACLISA - Sistema Estadístico de Costos de la Salud

El gráfico 9 muestra la **descomposición del costo total, a septiembre de 2020, entre costo de medicaciones y otros consumibles, costo operativo, costo operativo más costo de reposición de equipamiento e infraestructura, costo operativo más costo de reposición más costo de oportunidad del capital invertido y costo total (operativo más reposición más oportunidad del capital más margen para la sostenibilidad de la entidad)**.

**Gráfico 9**

**Costos UTI Adulto - Provincia de Córdoba**  
\$ por cama ocupada por día según nivel de costo (septiembre 2020)



Fuente: Economic Trends para ACLISA - Sistema Estadístico de Costos de la Salud

La información del gráfico 9 permite analizar con precisión qué parte de los costos no se cubren cuando las tarifas de los financiadores se encuentran por debajo de los costos totales, cuestión que será objeto de análisis en próximos documentos de trabajo.

## VII.- Notas metodológicas

1.- El modelo de simulación de costos de UTI adulto a nivel basal es uno de los componentes del Sistema Estadístico de Costos de la Salud, diseñado y ejecutado por Economic Trends, con metodología propia, para ACLISA.

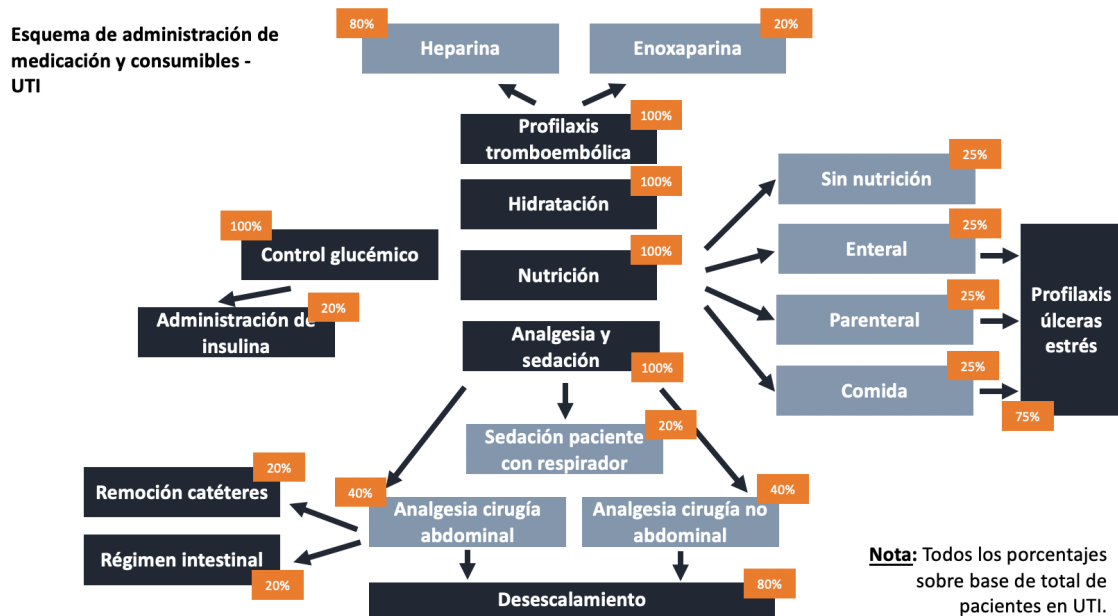
2.- Se trata de una metodología ya aplicada por Economic Trends en los Sistemas Estadísticos de Costos de distintos sectores, como los de la Cámara Empresaria del Autotransporte de Cargas de Córdoba, la Asociación de Propietarios de Camiones de Mendoza, la Cámara Argentina de Centros de Contacto, la Cámara de Turismo de Córdoba, la Cámara Argentina de la Construcción Delegación Córdoba, la Unión Industrial de Córdoba, la Cámara de Industriales Metalúrgicos y de Componentes de Córdoba, entre otras.

3.- El modelo está desarrollado en lenguaje de programación PYTHON, y permite (a) generar estadísticas de costos, (b) realizar proyecciones de costos bajo diferentes escenarios, (c) realizar simulaciones de impacto de cambios en cualquier factor con incidencia sobre los costos de una UTI (cambios regulatorios, tributarios, tecnológicos, organizacionales, y de cualquier otra índole).

4.- Todos los supuestos de trabajo (cantidad de camas, tasa de ocupación, porcentajes de pacientes con distintas patologías, cantidad de equipamiento por cama, cantidad de recursos humanos por cama, etc.) son parámetros que se mantienen fijos a los fines de la generación de estadísticas, pero son modificables para la realización de simulaciones.

5.- La metodología utilizada no sufre la distorsión que, en una economía volátil como lo es la economía argentina, se produce cuando se modifican abruptamente los precios relativos y se utilizan metodologías tradicionales de generación de estadísticas de costos, basadas en promediar variaciones porcentuales de costos de distintos ítems con ponderadores fijos en el tiempo, que suponen participaciones constantes cuando éstas se modifican mientras cambian los precios relativos.

6.- La modelización de la medicación y los consumibles surge del siguiente esquema conceptual de incidencia de patologías y de procedimientos médicos:



Informe elaborado por **Economic Trends S.A.** para el **Foro de Análisis Económico de la Salud**

El **Foro de Análisis Económico de la Salud** es un espacio de **investigación continua** (cada análisis genera inquietudes que realimentan el proceso), **integrada** (integra a economistas y empresarios de la salud en un Comité de Análisis) y **focalizada** (pretende la rigurosidad propia de la actividad académica, pero con foco en temas específicos de interés para el sector).



## Anexo I.- Costos por día cama ocupada

Item de costo	may-20	jun-20	jul-20	ago-20	sep-20
	\$ día/cama	\$ día/cama	\$ día/cama	\$ día/cama	\$ día/cama
<b>I.- Recursos humanos en relación de dependencia</b>	<b>5,469.89</b>	<b>5,469.89</b>	<b>5,723.86</b>	<b>5,755.61</b>	<b>5,755.61</b>
Remuneración Jefe de Enfermeros	155.81	155.81	155.81	155.81	155.81
Remuneración Enfermeros	2,124.82	2,124.82	2,124.82	2,124.82	2,124.82
Remuneración Camilleros	352.08	352.08	352.08	352.08	352.08
Remuneración Mucamas	387.29	387.29	387.29	387.29	387.29
Remuneración Personal de Mantenimiento	158.71	158.71	158.71	158.71	158.71
Remuneración Secretaria	72.75	72.75	72.75	72.75	72.75
Montos establecidos por Decreto del PEN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Horas extras (1.5)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Horas extras (2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Antigüedad (Rem)	406.84	406.84	406.84	406.84	406.84
SAC	270.95	270.95	270.95	270.95	270.95
Vacaciones	282.86	282.86	282.86	282.86	282.86
Contribuciones patronales	678.14	678.14	678.14	678.14	678.14
Contribuciones patronales a cuenta de IVA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Contribución Obra Social	252.73	252.73	252.73	252.73	252.73
Seguro de vida obligatorio	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26
ART	126.36	126.36	126.36	126.36	126.36
Previsión por despido	157.17	157.17	157.17	157.17	157.17
Ausentismo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aporte FATSA	42.12	42.12	42.12	42.12	42.12
Montos no remunerativos	0.00	0.00	253.97	285.71	285.71
<b>II.- Recursos humanos contratados</b>	<b>3,133.76</b>	<b>3,133.76</b>	<b>3,133.76</b>	<b>3,133.76</b>	<b>3,133.76</b>
Remuneración Jefe de Terapia	120.22	120.22	120.22	120.22	120.22
Remuneración Coordinador de Terapia	192.35	192.35	192.35	192.35	192.35
Remuneración Guardia Nocturno	173.12	173.12	173.12	173.12	173.12
Remuneración Médicos	2,077.40	2,077.40	2,077.40	2,077.40	2,077.40
Remuneración Nutricionistas	169.27	169.27	169.27	169.27	169.27
Remuneración Kinesiólogos	169.27	169.27	169.27	169.27	169.27
Previsión por despido	232.13	232.13	232.13	232.13	232.13
<b>III.- Consumibles</b>	<b>8,324.00</b>	<b>8,516.98</b>	<b>8,738.71</b>	<b>8,985.14</b>	<b>9,262.27</b>
Hidratación de mantenimiento	1,802.91	1,906.58	2,020.13	2,144.39	2,280.74
Alimentación	1,923.60	1,958.81	1,995.10	2,031.24	2,068.24
Analgesia	524.62	550.31	579.65	612.27	648.90
Sedación	1,397.81	1,445.13	1,494.75	1,546.78	1,601.47
Respiración	32.24	33.10	34.03	34.89	35.80
Profilaxis tromboembólica	566.48	494.28	431.98	378.27	332.04
Profilaxis de úlceras de estrés	199.68	201.35	203.16	205.11	207.25
Control glucémico	377.58	392.08	407.38	422.88	439.11
Régimen instestinal	16.75	17.21	17.68	18.17	18.66
Desescalamiento	94.82	96.71	98.69	100.75	102.92
Otros consumibles	1,148.44	1,179.13	1,212.03	1,242.89	1,275.10
Alimentación del personal	225.93	228.96	230.72	233.88	238.18
Residuos patógenos	13.14	13.32	13.42	13.61	13.86
<b>IV.- Servicios tercerizados y costos fijos</b>	<b>840.65</b>	<b>871.44</b>	<b>868.35</b>	<b>875.44</b>	<b>882.11</b>
Energía eléctrica	101.53	101.53	101.53	101.53	101.53
Tasas e impuestos sobre energía eléctrica	15.23	15.23	15.23	15.23	15.23
Gas natural	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
Tasas e impuestos sobre gas natural	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Lavandería	63.81	64.66	65.16	66.06	67.27
Servicio de laboratorio	129.05	130.78	131.79	133.59	136.05
Servicio de diagnóstico por imagen (radiología)	129.05	130.78	131.79	133.59	136.05
Servicio de electrocardiogramas	129.05	130.78	131.79	133.59	136.05
Costo financiero	272.74	297.49	290.87	291.66	289.74

## Anexo I.- Costos por día cama ocupada (cont.)

Item de costo	may-20	jun-20	jul-20	ago-20	sep-20
	\$ día/cama	\$ día/cama	\$ día/cama	\$ día/cama	\$ día/cama
<b>V.- Instalaciones y equipamiento</b>	<b>3,734.35</b>	<b>3,809.04</b>	<b>3,912.37</b>	<b>3,993.50</b>	<b>4,076.79</b>
Amortización edificio	120.50	123.72	127.17	130.41	133.79
Reposición - Sistema de calefacción, refrigeración, extracción de aire y filtro	0.76	0.78	0.80	0.82	0.84
Reposición - Doble sistema de instalación eléctrica	0.90	0.92	0.95	0.97	0.99
Reposición - Grupo electrógeno	17.92	18.40	18.91	19.39	19.89
Reposición - Iluminación de emergencia	0.34	0.34	0.35	0.36	0.37
Reposición - Instalación de oxígeno	6.20	6.36	6.54	6.71	6.88
Reposición - Instalación de aspiración central	1.82	1.87	1.92	1.97	2.02
Reposición - Instalación de aire comprimido	1.82	1.87	1.92	1.97	2.02
Reposición - Monitores de estación	293.47	301.32	309.72	317.61	325.84
Reposición - Camas ortopédicas	86.21	88.52	90.99	93.30	95.72
Reposición - Equipos de respiración	105.66	108.49	111.52	114.35	117.32
Reposición - Respirador mecánico volumétrico	315.20	323.62	332.65	341.12	349.96
Reposición - Equipo de desfibrilación y sincronizador	22.56	23.17	23.81	24.42	25.05
Reposición - Monitores 1 canal por cama con modulo central de comando	152.88	156.96	161.34	165.45	169.74
Reposición - Bomba de infusión continua para adm. de drogas intravenosa	15.32	15.73	16.17	16.58	17.01
Reposición - Oxímetro de pulso portátil	53.51	54.94	56.48	57.91	59.42
Reposición - Electrocardiógrafos	6.10	6.26	6.44	6.60	6.77
Reposición - Electrocardiógrafo de triple canal	5.49	5.64	5.80	5.94	6.10
Reposición - Equipo de rayos	44.68	45.88	47.16	48.36	49.61
Reposición - Marcapaso transitorio	48.02	49.30	50.67	51.96	53.31
Reposición - Carro de urgencia	1.40	1.43	1.47	1.51	1.55
Reposición - Carro de curaciones	0.27	0.28	0.28	0.29	0.30
Reposición - Tensiómetro	51.14	52.50	53.97	55.34	56.78
Reposición - Instrumental de examen	37.03	38.02	39.08	40.08	41.12
Reposición - Nebulizador	0.63	0.64	0.66	0.68	0.70
Reposición - Sistema de aspiración torácica por agua o electrónico	217.70	223.52	229.76	235.61	241.71
Reposición - Sistema portátil de aspiración para drenaje	5.51	5.66	5.81	5.96	6.12
Reposición - Equipo para cateterización vesical, nasogástrica y venosa	9.30	9.55	9.81	10.06	10.32
Reposición - Equipo completo para punción raquídea, torácica y abdominal	15.30	15.71	16.15	16.56	16.99
Reposición - Botiquín de medicamentos	1.93	1.98	2.03	2.08	2.14
Reposición - Caja de paro	1.93	1.98	2.03	2.08	2.14
Costo de oportunidad del capital invertido	138.08	141.77	145.73	149.44	153.31
Margen para sustentabilidad de la institución	1,954.79	1,981.92	2,034.28	2,067.59	2,100.96
<b>VI.- Impuestos sobre facturación</b>	<b>979.58</b>	<b>993.17</b>	<b>1,019.41</b>	<b>1,036.10</b>	<b>1,052.83</b>
CPSPS - Caja de Previsión Social de Profesionales de la Salud	261.17	264.79	271.79	276.24	280.69
Impuesto a los Ingresos Brutos	327.45	332.00	340.77	346.35	351.94
Impuesto por Comercio e Industria	129.79	131.60	135.07	137.28	139.50
Impuesto a los Créditos y Débitos Bancarios	261.17	264.79	271.79	276.24	280.69
<b>Costo por día/cama - En pesos</b>	<b>22,482.23</b>	<b>22,794.29</b>	<b>23,396.46</b>	<b>23,779.55</b>	<b>24,163.36</b>
<b>Costo por día/cama en pesos - Índice ene 2015 = 100</b>	<b>607.2</b>	<b>615.7</b>	<b>631.9</b>	<b>642.3</b>	<b>652.6</b>
<b>Costo por día/cama en pesos - % de variación mensual</b>	<b>2.1</b>	<b>1.4</b>	<b>2.6</b>	<b>1.6</b>	<b>1.6</b>
<b>Costo por día/cama en pesos - % de variación interanual</b>	<b>45.5</b>	<b>49.6</b>	<b>49.2</b>	<b>31.5</b>	<b>28.1</b>
<b>Costo por día/cama en pesos - En dólares</b>	<b>331.94</b>	<b>327.79</b>	<b>327.31</b>	<b>324.41</b>	<b>321.32</b>
<b>Costo por día/cama en dólares - Índice ene 2015 = 100</b>	<b>77.1</b>	<b>76.2</b>	<b>76.1</b>	<b>75.4</b>	<b>74.7</b>

## Anexo II.- Composición porcentual de costos

Item de costo	may-20	jun-20	jul-20	ago-20	sep-20
	%	%	%	%	%
<b>I.- Recursos humanos en relación de dependencia</b>	<b>24.33</b>	<b>24.00</b>	<b>24.46</b>	<b>24.20</b>	<b>23.82</b>
Remuneración Jefe de Enfermeros	0.69	0.68	0.67	0.66	0.64
Remuneración Enfermeros	9.45	9.32	9.08	8.94	8.79
Remuneración Camilleros	1.57	1.54	1.50	1.48	1.46
Remuneración Mucamas	1.72	1.70	1.66	1.63	1.60
Remuneración Personal de Mantenimiento	0.71	0.70	0.68	0.67	0.66
Remuneración Secretaria	0.32	0.32	0.31	0.31	0.30
Montos establecidos por Decreto del PEN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Horas extras (1.5)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Horas extras (2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Antigüedad (Rem)	1.81	1.78	1.74	1.71	1.68
SAC	1.21	1.19	1.16	1.14	1.12
Vacaciones	1.26	1.24	1.21	1.19	1.17
Contribuciones patronales	3.02	2.98	2.90	2.85	2.81
Contribuciones patronales a cuenta de IVA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Contribución Obra Social	1.12	1.11	1.08	1.06	1.05
Seguro de vida obligatorio	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
ART	0.56	0.55	0.54	0.53	0.52
Previsión por despido	0.70	0.69	0.67	0.66	0.65
Ausentismo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aporte FATSA	0.19	0.18	0.18	0.18	0.17
Montos no remunerativos	0.00	0.00	1.09	1.20	1.18
<b>II.- Recursos humanos contratados</b>	<b>13.94</b>	<b>13.75</b>	<b>13.39</b>	<b>13.18</b>	<b>12.97</b>
Remuneración Jefe de Terapia	0.53	0.53	0.51	0.51	0.50
Remuneración Coordinador de Terapia	0.86	0.84	0.82	0.81	0.80
Remuneración Guardia Nocturno	0.77	0.76	0.74	0.73	0.72
Remuneración Médicos	9.24	9.11	8.88	8.74	8.60
Remuneración Nutricionistas	0.75	0.74	0.72	0.71	0.70
Remuneración Kinesiólogos	0.75	0.74	0.72	0.71	0.70
Previsión por despido	1.03	1.02	0.99	0.98	0.96
<b>III.- Consumibles</b>	<b>37.02</b>	<b>37.36</b>	<b>37.35</b>	<b>37.79</b>	<b>38.33</b>
Hidratación de mantenimiento	8.02	8.36	8.63	9.02	9.44
Alimentación	8.56	8.59	8.53	8.54	8.56
Analgesia	2.33	2.41	2.48	2.57	2.69
Sedación	6.22	6.34	6.39	6.50	6.63
Respiración	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15
Profilaxis tromboembólica	2.52	2.17	1.85	1.59	1.37
Profilaxis de úlceras de estrés	0.89	0.88	0.87	0.86	0.86
Control glucémico	1.68	1.72	1.74	1.78	1.82
Régimen instestinal	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08
Desescalamiento	0.42	0.42	0.42	0.42	0.43
Otros consumibles	5.11	5.17	5.18	5.23	5.28
Alimentación del personal	1.00	1.00	0.99	0.98	0.99
Residuos patógenos	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
<b>IV.- Servicios tercerizados y costos fijos</b>	<b>3.74</b>	<b>3.82</b>	<b>3.71</b>	<b>3.68</b>	<b>3.65</b>
Energía eléctrica	0.45	0.45	0.43	0.43	0.42
Tasas e impuestos sobre energía eléctrica	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06
Gas natural	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tasas e impuestos sobre gas natural	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Lavandería	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
Servicio de laboratorio	0.57	0.57	0.56	0.56	0.56
Servicio de diagnóstico por imagen (radiología)	0.57	0.57	0.56	0.56	0.56
Servicio de electrocardiogramas	0.57	0.57	0.56	0.56	0.56
Costos de infraestructura de servicios internos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Costo financiero	1.21	1.31	1.24	1.23	1.20

## Anexo II.- Composición porcentual de costos (cont.)

Item de costo	may-20	jun-20	jul-20	ago-20	sep-20
	%	%	%	%	%
<b>V.- Instalaciones y equipamiento</b>	<b>16.61</b>	<b>16.71</b>	<b>16.72</b>	<b>16.79</b>	<b>16.87</b>
Amortización edificio	0.54	0.54	0.54	0.55	0.55
Reposición - Sistema de calefacción, refrigeración, extracción de aire y filtros	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Reposición - Doble sistema de instalación eléctrica	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Reposición - Grupo electrógeno	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
Reposición - Iluminación de emergencia	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Reposición - Instalación de oxígeno	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Reposición - Instalación de aspiración central	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Reposición - Instalación de aire comprimido	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Reposición - Monitores de estación	1.31	1.32	1.32	1.34	1.35
Reposición - Camas ortopédicas	0.38	0.39	0.39	0.39	0.40
Reposición - Equipos de respiración	0.47	0.48	0.48	0.48	0.49
Reposición - Respirador mecánico volumétrico	1.40	1.42	1.42	1.43	1.45
Reposición - Equipo de desfibrilación y sincronizador	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
Reposición - Monitores 1 canal por cama con modulo central de comando	0.68	0.69	0.69	0.70	0.70
Reposición - Bomba de infusión continua para adm. de drogas intravenosas	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
Reposición - Oxímetro de pulso portátil	0.24	0.24	0.24	0.24	0.25
Reposición - Electrocardiógrafos	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Reposición - Electrocardiógrafo de triple canal	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03
Reposición - Equipo de rayos	0.20	0.20	0.20	0.20	0.21
Reposición - Marcapaso transitorio	0.21	0.22	0.22	0.22	0.22
Reposición - Carro de urgencia	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Reposición - Carro de curaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Reposición - Tensiómetro	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23
Reposición - Instrumental de examen	0.16	0.17	0.17	0.17	0.17
Reposición - Nebulizador	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Reposición - Sistema de aspiración torácica por agua o electrónico	0.97	0.98	0.98	0.99	1.00
Reposición - Sistema portátil de aspiración para drenaje	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03
Reposición - Equipo para cateterización vesical, nasogástrica y venosa	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
Reposición - Equipo completo para punción raquídea, torácica y abdominal	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
Reposición - Botiquín de medicamentos	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Reposición - Caja de paro	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Costo de oportunidad del capital invertido	0.61	0.62	0.62	0.63	0.63
Margen para sustentabilidad de la institución	8.69	8.69	8.69	8.69	8.69
<b>VI.- Impuestos sobre facturación</b>	<b>4.36</b>	<b>4.36</b>	<b>4.36</b>	<b>4.36</b>	<b>4.36</b>
CPSPS - Caja de Previsión Social de Profesionales de la Salud	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16
Impuesto a los Ingresos Brutos	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46
Impuesto por Comercio e Industria	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58
Impuesto a los Créditos y Débitos Bancarios	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16
Otros	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Costo por día/cama - En pesos</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>
RRHH en relación de dependencia	24.33	24.00	24.46	24.20	23.82
RRHH contratados	13.94	13.75	13.39	13.18	12.97
Consumibles	37.02	37.36	37.35	37.79	38.33
Servicios tercerizados y fijos	3.74	3.82	3.71	3.68	3.65
Instalaciones y bienes de capital	16.61	16.71	16.72	16.79	16.87
Impuestos sobre facturación	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36
<b>Total de costos por día/cama</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>