

Documento de Trabajo No.8

Los costos de internación en piso¹

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 y las series históricas de los **costos de internación en piso** en una institución prestadora de servicios de salud radicada en la ciudad de Córdoba, con una estructura de 100 camas y una tasa de ocupación habitual del 70%.

4.- Bajo esos supuestos, el **costo de internación en piso** es, con valores a septiembre de 2020, de **\$ 14,668.36 por día/cama**, incluyendo un margen del 10% sobre costos para garantizar la sustentabilidad de la entidad².

5.- En los **últimos 10 años**, los **costos totales por cama se multiplicaron por 17.1 veces**, desde \$ 858.78 por día/cama en septiembre de 2010.

6.- A septiembre de 2020, los **costos por día/cama de internación en piso** se descomponen en: \$6,697.23 de costos de medicamentos y otros consumibles, \$12,779.26 de costos operativos, \$13,304.79 de costos operativos más costos de reposición de equipamiento e infraestructura, \$13,334.87 de costos que incluyen lo anterior más el costo de oportunidad del capital invertido y \$14,668.36 que incluyen todos los costos anteriores más el margen para garantizar la sustentabilidad de la entidad.

7.- El modelo desarrollado permite analizar **el desfasaje de costos con relación a tarifas de distintos financiadores** y, en los casos en que estas últimas se ubiquen por debajo de aquellos, **estimar con precisión qué componente de costos no está cubriéndose con tarifa** (margen de utilidad, costo de oportunidad del capital invertido, costo de reposición o, incluso, costos operativos).

8.- En próximos documentos de trabajo se analizará en detalle **la magnitud del problema de desfinanciación de este servicio**.

¹ Documento de Trabajo No.8. **Foro de Análisis Económico de la Salud**. Octubre de 2020.

² No incluye costos generales de la institución, que se incluirán cuando se hayan modelizado todas las áreas de servicios comunes de la entidad.

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, comenzando por una UTI adulto a nivel basal y siguiendo con una UTI adulto Covid-19 y una unidad de diagnóstico por imágenes, todas ellas objeto de documentos de trabajo previos³. El presente documento de trabajo se ocupa de la siguiente área modelizada, correspondiente a la internación en piso.

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, (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 o impactos derivados de una pandemia como la de coronavirus.

La **proyección de costos** sirve, entre otras cosas, para adelantar impactos sobre costos y ganar tiempo en el análisis 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.

³ Documento de Trabajo No.4: “Los costos de una Unidad de Terapia Intensiva Adulto”, Foro de Análisis Económico de la Salud, abril de 2020.

Documento de Trabajo No.5: “Los costos de una Unidad de Terapia Intensiva Adulto Covid-19”, Foro de Análisis Económico de la Salud, Mayo de 2020.

Documento de Trabajo No.6: “Los costos de Diagnóstico por Imágenes”, Foro de Análisis Económico de la Salud, Septiembre de 2020.

III.- La estructura de los costos de internación en piso

El modelo de funcionamiento de internación en piso contempla los siguientes bloques e ítems de costos:

Bloque I.- Recursos humanos en relación de dependencia

Remuneración de jefe de enfermeros, remuneración de enfermeros, remuneración de camilleros, remuneración de mucamas, remuneración de personal de mantenimiento, remuneración de secretarías, montos establecidos por Decreto del PEN, 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 despido, ausentismo, aporte FATSA, montos no remunerativos.

Bloque II.- Recursos humanos contratados

Remuneración de jefe de servicio, remuneración de coordinador de servicio, remuneración de guardia nocturno, remuneración de médicos, remuneración de nutricionistas, remuneración de kinesiólogos, previsión por desvinculación.

Bloque III.- Consumibles

Medicación y consumibles por: hidratación de mantenimiento, alimentación, analgesia, profilaxis tromboembólica, profilaxis de úlceras de estrés, control glucémico; otros consumibles, alimentación del personal, residuos patógenos.

Bloque IV.- Servicios tercerizados y costos fijos

Energía eléctrica, tasas e impuestos sobre energía eléctrica, gas natural, tasas e impuestos sobre gas natural, lavandería, servicio de laboratorio, servicio de diagnóstico por imagen (radiología), servicio de electrocardiogramas, costos de infraestructura de servicios internos, costo financiero.

Bloque V.- Instalaciones y equipamiento

Amortización de edificio, reposición de sistemas de calefacción, refrigeración, extracción de aire y filtros, reposición de doble sistema de instalación eléctrica, reposición de grupo electrógeno, reposición de iluminación de emergencia, reposición de instalación de oxígeno, reposición de instalación de aspiración central, reposición de instalación de aire comprimido, reposición de camas ortopédicas, reposición de bombas de infusión continua para administración de drogas intravenosas, reposición de electrocardiógrafos, reposición de carro de curaciones, reposición de tensiómetros, reposición de instrumental de examen, reposición de botiquín de medicamentos, reposición de caja de paro, costo de oportunidad del capital invertido, margen para sustentabilidad de la institución.

Bloque VI. - Impuestos sobre facturación

CPSPS - Caja de Previsión Social de Profesionales de la Salud, Impuesto a los Ingresos Brutos, Impuesto por Comercio e Industria, Impuesto a los Créditos y Débitos Bancarios.

Bloque VII.- Indicadores de Costos

Costo por día/cama en pesos, costo por día/cama en pesos (índice ene 2015 = 100), % de variación mensual del costo en pesos, % de variación interanual del costo en pesos, costo por día/cama en dólares, costo por día/cama en dólares (índice ene 2015 = 100).

IV.- Los parámetros del modelo de internación en piso

A continuación, se presentan los principales parámetros del modelo.

1.- Parámetros generales

Camas de Piso (cantidad): 100

Tasa de ocupación (%): 70.0

Días al mes (cantidad): 30

Días promedio de internación (cantidad): 3.5

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

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

Feridos: 1

Días no laborales con fines turísticos: 1

Turno mañana (cantidad): 1

Turno tarde (cantidad): 1

Turnos nocturnos (cantidad): 1

Horas por turno (cantidad): 8

Jefe de Servicio (cantidad): 1

Coordinador de Servicio (cantidad): 1

Guardia turno noche (cantidad): 1

Médico s/Res.15/09 (horas / camas por médico): 200

Servicio de Nutricionista (horas por turno): 8

Servicio de Nutricionista (cantidad): 2

Servicio de Kinesiología (horas por turno): 8

Servicio de Kinesiología (cantidad): 4

Jefe de enfermeros (horas por turno): 8
Jefe de enfermeros (cantidad): 1
Enfermero profesional (camas por enfermero por turno): 10
Camilleros para turno mañana (camas por camillero por turno): 50
Camilleros para turno tarde (camas por camillero por turno): 100
Camilleros para turno nocturno (camas por camillero por turno): 100
Gobernanta (cantidad): 1
Mucamas para turno mañana (camas por mucama por turno): 50
Mucamas para turno tarde (camas por mucama por turno): 100
Mucamas para turno nocturno (camas por mucama por turno): 100
Personal de mantenimiento de instalaciones (cantidad): 1
Personal de mantenimiento de sistemas (cantidad): 1
Personal de seguridad (cantidad por turno): 1
Personal de logística interna (cantidad): 2
Secretaria administrativa (camas por secretaria): 25
Precios de medicamentos con relación a precios de lista (%): 45.0

2.- Parámetros laborales

Antigüedad enfermeros (años promedio): 15
Antigüedad mucamas y camilleros (años promedio): 5
Antigüedad resto (años): 12
Previsión por despido personal en relación de dependencia (%): 4.0
Previsión por desvinculación personal contratado (%): 8.0
Vacaciones enfermeros (días): 35
Vacaciones mucamas (días): 21
Vacaciones resto (días): 28

3.- Parámetros consumibles y servicios tercerizados

a.- Energía Eléctrica

Cargo fijo (días): 31
Consumo (kw/h): 18,800
Consumo escalón 1 (kw/h por mes): 300

Consumo escalón 2 (kw/h por mes): 1,200

Consumo escalón 3 (kw/h por mes): 17,300

b.- Gas Natural

Consumo (m3 por cama por año): 5.00

Lavandería (cantidad de kit 2 sábanas + funda por paciente por día): 1

Peso promedio del paciente (kg): 70

c.- Hidratación de mantenimiento

Solución cristalóide (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

Agujas (cantidad por sachet de 500 ml): 2

Perfus (cantidad por día): 1

d.- Alimentación

Pacientes con comida (% de pacientes): 30

Pacientes con nutrición enteral (% de pacientes): 30

Pacientes con nutrición parenteral (% de pacientes): 10

Pacientes sin nutrición (% de pacientes): 30

Comidas por día (cantidad por paciente): 4

Enteral. Sonda nasogástrica (cantidad por paciente): 1

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

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

Parenteral. Alimentación (cantidad de sachets por paciente por día): 1

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

e.- Analgesia

Pacientes con cirugía abdominal (% de pacientes): 40

Pacientes con cirugía no abdominal (% 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
Abonominales. Jeringas (cantidad por paciente por día): 1
Abonominales. Agujas (cantidad por paciente por día): 1
Necesidad de nalbufina (% de pacientes): 10
Nalbufina (ampollas por paciente por día): 2
Jeringas (cantidad por ampolla): 1
Agujas (cantidad por ampolla): 1

f.- Profilaxis tromboembólica

Pacientes con heparina no fraccionada (% de pacientes): 80
Pacientes con enoxaparina (% de pacientes): 20
Heparina (unidades internacionales cada 12 hs): 5000
Jeringa (cantidad por día): 2
Aguja (cantidad por día): 2
Enoxaparina (mg por día): 40
Jeringa (cantidad por día): 1
Aguja (cantidad por día): 1

g.- Profilaxis de úlceras de estrés

Incidencia (pacientes que no comen; % de pacientes): 70
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 insulina (% de pacientes): 20
Insulina corriente (unidades por día): 100
Agujas (cantidad por paciente por día): 6

i.- Otros consumibles

Pañales (cantidad por paciente por día): 4

Pañales incidencia (% de pacientes): 5

Parches antiescaras (cantidad por paciente por día): 3

Parches antiescaras (% de pacientes): 5

Guantes (pares por día por cama ocupada): 10

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

Laboratorios (cantidad por día por paciente): 1

Rayos (cantidad por día por paciente): 0.33

Electrocardiograma (cantidad por paciente por internación): 1

Residuos patógenos (kg por paciente por día): 0.25

4.- Parámetros de infraestructura y equipamiento y resto de parámetros

a.- Edificio

Total Edificio piso (m2): 2,801.00

Camas por habitación (cantidad): 2.00

Superficie habitación (m2): 25.25

Habitaciones por piso (cantidad): 14.00

Espacio para médicos y secretaría (cantidad por piso): 1.00

Espacio para médicos y secretaría (m2 por espacio): 9.00

Espacio para enfermería (cantidad por piso): 1.00

Espacio para enfermería (m2): 20.25

Sala de espera (cantidad por piso): 1.00

Sala de espera (m2): 50.50

Sala morgue (m2): 9.00

Espacios comunes (m2 por piso): 113.75

Espacios ascensores y escaleras (m2 por piso): 25.00

Amortización edificio (años): 50.00

b.- Resto instalaciones

Sistema de calefacción, refrigeración, extracción de aire y filtros (cantidad): 1.00
Doble sistema de instalación eléctrica (cantidad): 1.00
Grupo electrógeno (cantidad): 1.00
Iluminación de emergencia (cantidad): 12.00
Instalación de oxígeno (cantidad): 100.00
Instalación de aspiración central (cantidad): 1.00
Instalación de aire comprimido (cantidad): 1.00
Sistema de calefacción, refrigeración, extracción de aire y filtros (años): 50.00
Doble sistema de instalación eléctrica (años): 30.00
Grupo electrógeno (años): 15.00
Iluminación de emergencia (años): 15.00
Instalación de oxígeno (años): 15.00
Instalación de aspiración central (años): 15.00
Instalación de aire comprimido (años): 15.00
Sistema de calefacción, refrigeración, extracción de aire y filtros (% vr): 0.00
Doble sistema de instalación eléctrica (% vr): 0.00
Grupo electrógeno (% vr): 20.00
Iluminación de emergencia (% vr): 0.00
Instalación de oxígeno (% vr): 0.00
Instalación de aspiración central (% vr): 0.00
Instalación de aire comprimido (% vr): 0.00
Camas ortopédicas (cantidad por cama): 1.00
Bomba de infusión continua para adm. de drogas intravenosas (cantidad por piso): 5.00
Bomba de infusión continua para adm. de drogas intravenosas (cantidad mínima): 0.00
Electrocardiógrafos (cantidad por piso): 1.00
Electrocardiógrafos (cantidad mínima): 0.00
Electrocardiógrafo de triple canal (cantidad): 0.00
Equipo de rayos s/ art.20 (cantidad): 1.00
Carro de curaciones (cantidad por piso): 3.00
Tensiómetro (camas por equipo): 50.00

Instrumental de examen (camas por equipo): 50.00
Botiquín de medicamentos (cantidad por piso): 1.00
Caja de paro (cantidad por piso): 1.00
Camas ortopédicas (años): 5.00
Bomba de infusión continua para adm. de drogas intravenosas (años): 5.00
Electrocardiógrafos (años): 5.00
Electrocardiógrafo de triple canal (años): 5.00
Equipo de rayos s/ art.20 (años): 10.00
Carro de curaciones (años): 10.00
Tensiómetro (años): 0.08
Instrumental de examen (años): 0.08
Botiquín de medicamentos (años): 10.00
Caja de paro (años): 10.00
Camas ortopédicas (% vr): 0.00
Bomba de infusión continua para adm. de drogas intravenosas (% vr): 0.00
Electrocardiógrafos (% vr): 0.00
Electrocardiógrafo de triple canal (% vr): 0.00
Equipo de rayos s/ art.20 (% vr): 0.00
Carro de curaciones (% vr): 0.00
Tensiómetro (% vr): 0.00
Instrumental de examen (% vr): 0.00
Botiquín de medicamentos (% vr): 0.00
Caja de paro (% vr): 0.00
Plazo de pago consumibles (días): 30.00
Plazo de cobro (días): 60.00
Costo de oportunidad del capital invertido (%): 4.0
Mark up (% sobre costos antes de impuestos sobre facturación): 10.0

V.- Las variables monetarias del modelo de internación en piso

Las variables monetarias vinculadas a los items 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 items energéticos, se utilizan la escala tarifaria de EPEC y valores de mercado para el gas natural.

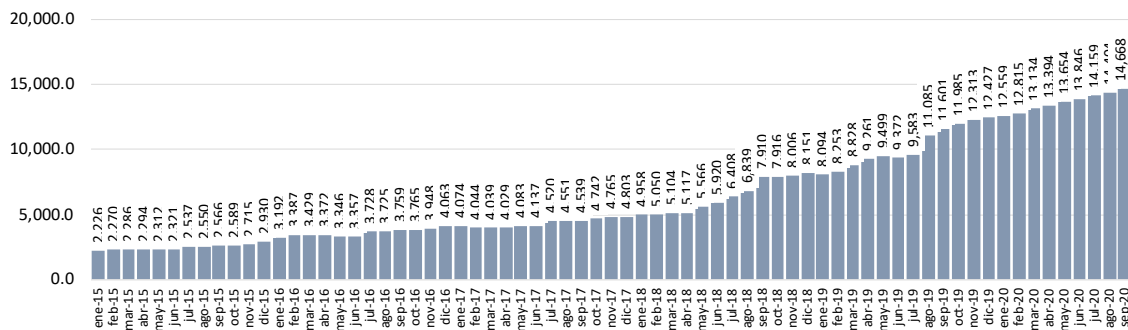
Para medicamentos, las variables monetarias se actualizan mensualmente con los valores de Grupo Alfa Beta, con parámetros de ajuste para representar costos reales para las entidades médicas (ver sección de parámetros), mientras que, para el resto de los consumibles, las variables monetarias se obtienen 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.- Serie histórica de costos de internación en piso

Los siguientes gráficos muestran la evolución de distintos indicadores de costos de internación en piso enero de 2015 y septiembre de 2020 (el Sistema incluye estadísticas desde enero de 2010):

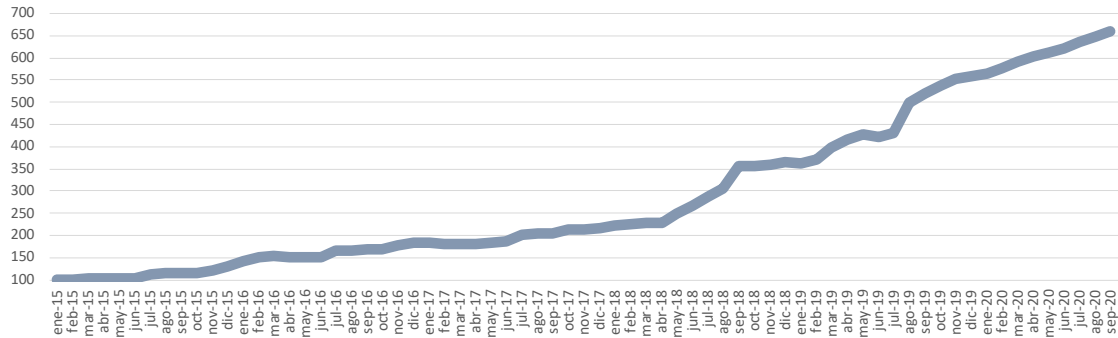
Gráfico 1
Costos Internación en Piso - Provincia de Córdoba
\$ por cama ocupada por día



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

Gráfico 2

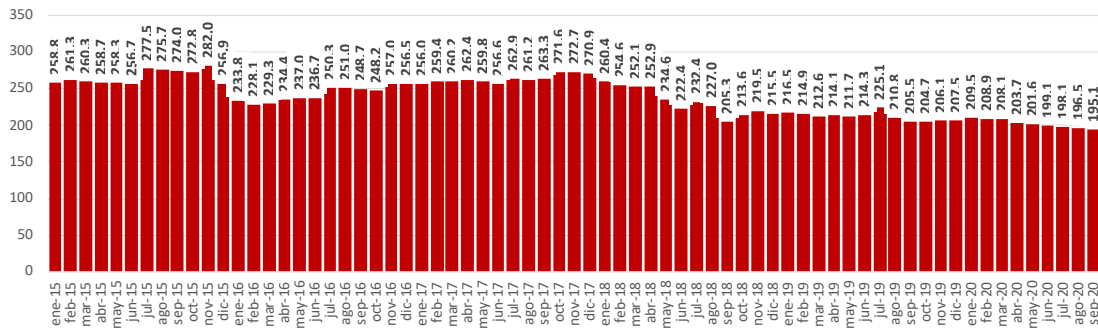
Costos Internación en Piso - Provincia de Córdoba
Pesos por cama ocupada por día, ene 2015 = 100



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

Gráfico 3

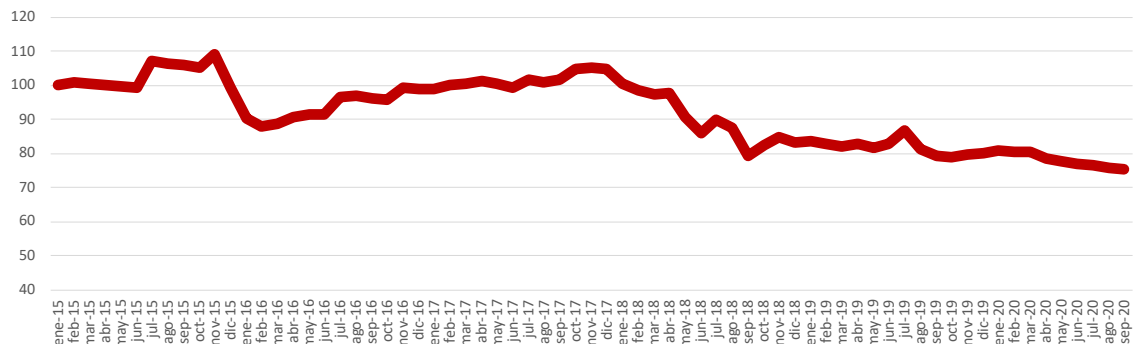
Costos Internación en Piso - Provincia de Córdoba
Dólares por cama ocupada por día



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

Gráfico 4

Costos Internación en Piso - Provincia de Córdoba
Dólares por cama ocupada por día, ene 2015 = 100

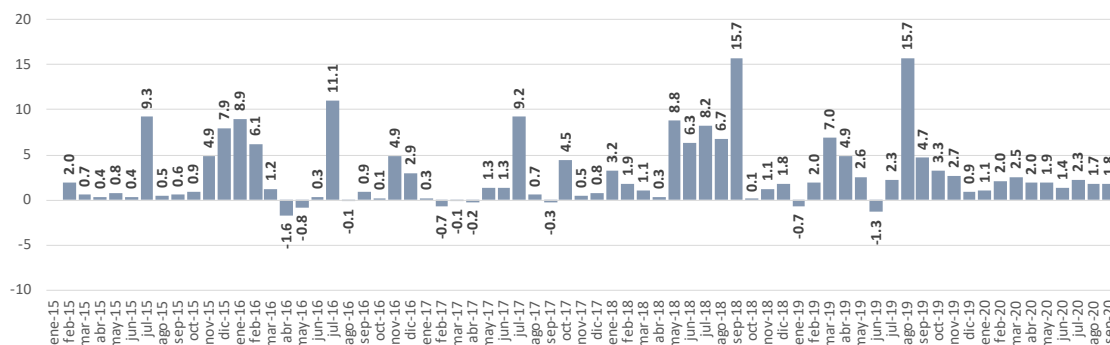


Fuente: Economic Trends para ACLISA - Sistema Estadístico de Costos de la Salud

Gráfico 5

Costos Internación en Piso - Provincia de Córdoba

₺ por cama ocupada por día - % de variación mensual

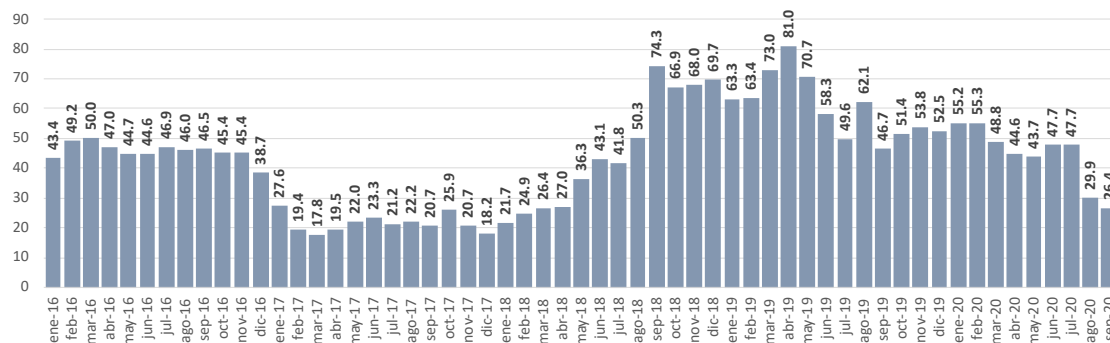


Fuente: Economic Trends para ACLISA - Sistema Estadístico de Costos de la Salud

Gráfico 6

Costos Internación en Piso - Provincia de Córdoba

₺ por cama ocupada por día - % de variación interanual

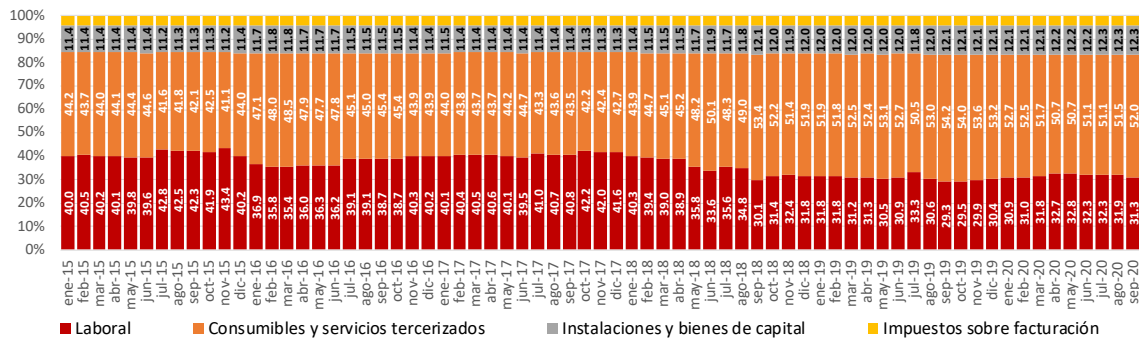


Fuente: Economic Trends para ACLISA - Sistema Estadístico de Costos de la Salud

Gráfico 7

Costos Internación en Piso - Provincia de Córdoba

% sobre total de costos

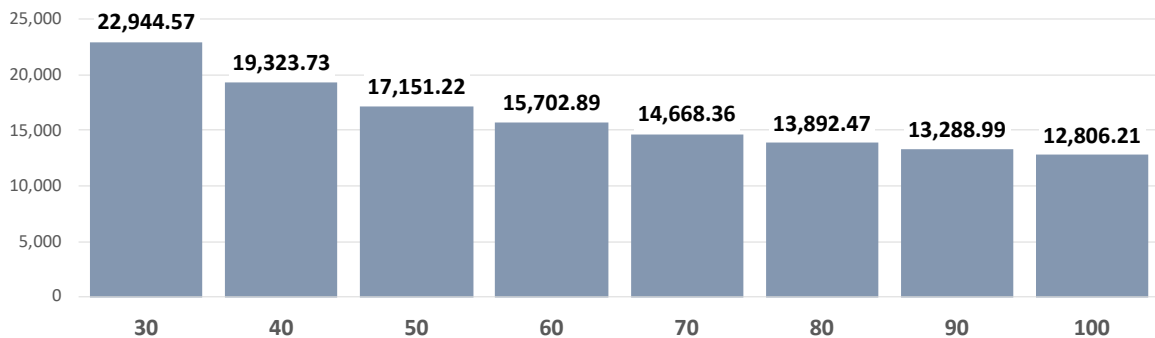


Fuente: Economic Trends para ACLISA - Sistema Estadístico de Costos de la Salud

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 \$ 22,944.57 por cama ocupada por día, monto que desciende a \$ 12,806.21 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

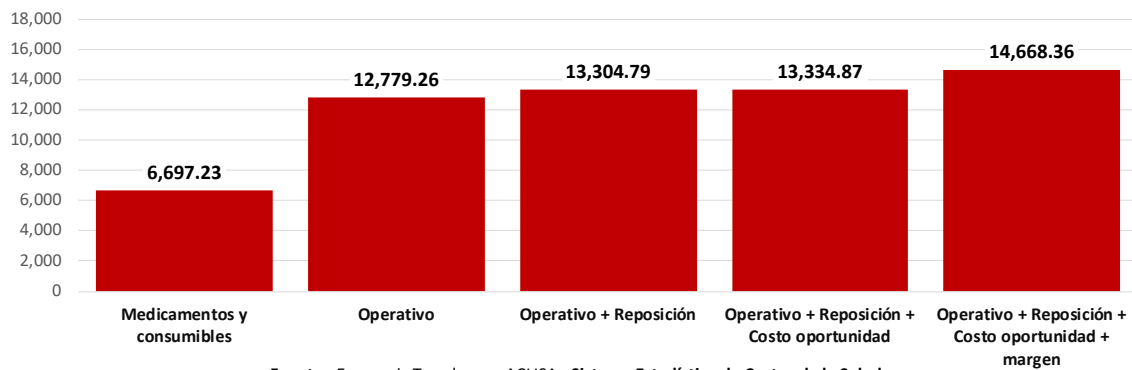
Costos Internación en Piso - Provincia de Córdoba
\$ por cama ocupada por día según % de ocupación (septiembre 2020)



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

Gráfico 9

Costos Internación en Piso - Provincia de Córdoba
\$ por cama ocupada por día según tipo de costo (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).

VII.- Notas metodológicas

1.- El modelo de simulación de costos de internación en piso es uno de los componentes del Sistema Estadístico de Costos de la Salud, diseñado y ejecutado por Economic Trends, con metodología propia, para ACLISA.

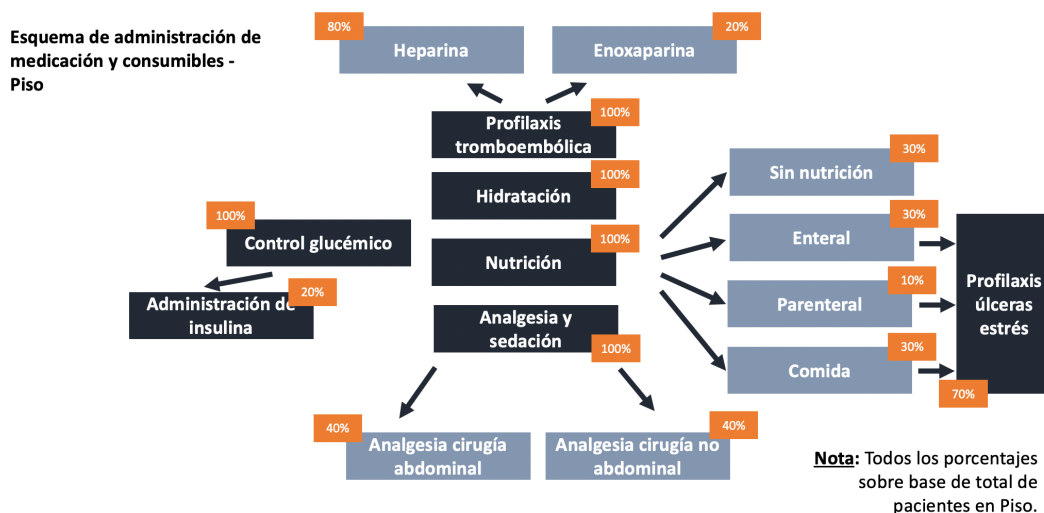
2.- Se trata de una metodología ya aplicada por Economic Trends en los Sistemas Estadísticos de Costos de distintos sectores, como los de la Cámara Empresaria del Autotransporte de Cargas de Córdoba, la Asociación de Propietarios de Camiones de Mendoza, la Cámara Argentina de Centros de Contacto, la 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 internación en piso (cambios regulatorios, tributarios, tecnológicos, organizacionales, y de cualquier otra índole).

4.- Todos los supuestos de trabajo 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 items 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

16

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).