

# Estimación de costos directos en la atención a personas con diabetes mellitus asistidos en el Hospital Lucio Molas de Santa Rosa Provincia de la Pampa (2017-2018)



Por Oscar Eduardo Cerinignana

Contador Público Nacional

Especialista en Economía y Gestión de la Salud

Magister en Economía y Gestión de la Salud

Director Administrativo y Mantenimiento Servicios Generales Hospital Lucio Molas, Santa Rosa, Provincia de La Pampa

Director de Tesis: Mg. Arturo Schweiger  
Codirectora de Tesis: Esp. Analía Sesta

Jurados:

Mg. Garay Ulises

Mg. Rousseau Marcela

Mg. Romero Beatriz

## Introducción

La diabetes mellitus (DM) es una de las patologías asintomáticas que se considera actualmente como uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial. La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018) establece: “Las enfermedades cardiovasculares constituyen la mayoría de las muertes por ENT (17,9 millones cada año), seguidas del cáncer (9,0 millones), las enfermedades respiratorias (3,9 millones) y la diabetes (1,6 millones)”.

El costo de esta patología es creciente y constituye una de las principales causas de muerte y discapacidad, generados principalmente por sus complicaciones. (López, pág. 7:63).

La asistencia a personas con diabetes demanda de los gobiernos un elevado presupuesto, destinado a internaciones, medicamentos y cobertura de estudios, así como genera condiciones en los pacientes para el retiro laboral prematuro. En el informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1995), se estableció que la diabetes mellitus constituye un grave problema de salud, y en dicho informe se propuso disminuir 50% el número de amputaciones, 20% los casos de ceguera, y 30% la insuficiencia renal.

De acuerdo a un informe de la OMS: ( Organización Mundial de la Salud, Diabetes, 2018)

– La prevalencia de la diabetes ha aumentado con mayor rapidez en los países de ingresos medianos y bajos.

- La diabetes constituye una importante causa de ceguera, de insuficiencia renal, de infarto de miocardio, de accidente cerebrovascular y de amputación de los miembros inferiores.
- La dieta saludable, la actividad física regular, el mantenimiento de un peso corporal normal y evitar el consumo de tabaco previenen la diabetes o retrasan su aparición.

## El problema de investigación

La provincia de La Pampa posee antecedentes de Proyectos que permitieron el desarrollo del Programa Provincial de prevención, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno e integral del paciente diabético (PROPADI) (Olivares, J., et al, 2015). Sin embargo, no dispone de un sistema de registro económico que permita estimar el valor de las atenciones ambulatorias e internaciones hospitalarias, y analizar las causas y efectos de los costos directos comparativos por la atención de pacientes diabéticos.

En este trabajo de investigación se estiman los costos directos que demanda la atención hospitalaria de pacientes diabéticos con diabetes mellitus tipo 2. Según algunos autores, el sistema de registro económico contribuirá a disponer de una herramienta para la homogeneización de la metodología de cálculo del costo asociado a la enfermedad de la diabetes. (Zozaya Neboa, et al, 2015).

## Objetivos

### Objetivo General

Estimar los Costos Directos del tratamiento de la enfermedad en la atención de personas con diabetes mellitus tipo 2 en el período 2017 y 2018, asistidos en el Hospital Lucio Molas de Santa Rosa de la Provincia de La Pampa.

### Objetivos Específicos

- Clasificar los pacientes diabéticos evaluados de acuerdo a la presencia o ausencia de complicaciones agudas, crónicas y de las atenciones ambulatorias y atenciones hospitalarias requeridas.
- Estimar el valor de las atenciones ambulatorias e internaciones hospitalarias a pacientes con diabetes mellitus tipo 2.
- Analizar las causas y efectos que generan la variación de los costos directos de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

## Metodología

El estudio propuesto es descriptivo, cuantitativo, retrospectivo, considerando la base de datos de pacientes atendidos en el Servicio de Endocrinología y Diabetes del Hospital Lucio Molas. Este Hospital regional de Nivel VIII de máxima complejidad en la provincia de La Pampa, que recibe paciente derivados de toda la provincia.

Criterios de Inclusión:

- Pacientes con Diagnósticos de diabetes mellitus tipo 2.
- Al menos una atención en los años 2017 – 2018.
- Elevado nivel de Datos de Hemoglobina Glicosilada (HbA1c).
- Paciente del Hospital Lucio Molas.

Los casos de diabetes mellitus fueron identificados a partir de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10), se seleccionaron pacientes que recibieran atención médica por primera vez en el período señalado, que tuvieran datos de Hemoglobina Glicosilada (HbA1c).

Del estudio se seleccionó una muestra de 208 pacientes con la patología de diabetes mellitus.

Se analizaron todos los registros sanitarios en el Sistema Informático de Salud (SIS) provincial del total de las muestras para establecer las distintas complicaciones de la diabetes. Las complicaciones de la diabetes se establecieron de acuerdo con la CIE-10, considerándose con diabetes mellitus sin complicaciones a aquellos pacientes diagnosticados con los códigos E11, E11.9, y E14.9. En cuanto a quienes tenían complicaciones, se agruparon como renales las clasificaciones E11.2 y E14.2, oftálmicas E11.3 y E14.3, circulatorias periféricas E11.5 y E14.5, neurológicas E11.4 y E14.4, metabólicas E11.8 y E14.8 y con múltiples complicaciones E11.7 y E14.7 (López, 2015, pág. 31) (**Tabla N° 1**).

Se estudiaron variables sociodemográficas como edad, sexo, estado civil, ocupación; tiempo de diagnóstico de la enfermedad, cantidad de consultas ambulatorias con/sin complicaciones, costos unitarios de las consultas, frecuencias de hospitalizaciones y re hospitalizaciones y sus respectivos costos, presencia de otros factores de riesgo cardiovascular como hipertensión arterial. Glucemia, HbA1C (Hemoglobina Glicosilada) y dislipemia, que se definen a partir del reporte de toma de medicación para estas indicaciones o valores de tensión arterial y perfil lipídico.

Se estableció la categorización de pacientes en: -no contribuyentes o que no posean cobertura social, ni capacidad

económica para hacerse cargo de las prestaciones recibidas, -mutualizados, -contribuyentes (Ministerio, s.f.).

Los costos directos de la atención médica se calcularon desde la perspectiva del financiador en los servicios de salud en base a valores del nomenclador provincial SEMPRES, y con la aplicación de la disposición ministerial 2088/10. Se elaboró sobre la base de un protocolo desde el punto de vista clínico, con una secuencia ordenada de procedimientos utilizables ante el paciente diabético con un determinado cuadro clínico y evaluación terapéutica, teniendo en cuenta los criterios y el enfoque de la metodología de costeo de enfermedad (CDE), que mide los costos actuales relacionados con la enfermedad; se calcularon los costos totales de enfermedad a partir de los costos unitarios de atención médica de manera que primero se estimaron en forma detallada los costos de los procedimientos tratamientos médicos y protocolos desde el punto de vista clínico para obtener los costos totales de enfermedad.

Se expresaron medidas de síntesis de los datos que se recolectaron para el cálculo de los costos directos mediante los siguientes indicadores: cantidad de consultas médicas ambulatorias con/sin complicaciones por paciente y los gastos de personas con diabetes que habían sido hospitalizadas con/sin complicaciones durante el período de estudio y se compararon estos últimos con los pacientes que no habían sido hospitalizados durante dicho período.

Clasificación de los eventos:

La atención médica se clasificó en cinco eventos re-

vantes: a) ambulatoria; b) de urgencias; c) hospitalaria; d) quirúrgica y e) en unidad de cuidados intensivos o unidad especializada. (SEMPRES, 2016)

Costo Total Anual: El costo total anual por paciente se estimó considerando los costos unitarios de los eventos de atención médica y su frecuencia de utilización, notificada en el año de seguimiento en las historias clínicas.

### Ecuación 1: Costo total paciente

$$CTP_{jkw} = \sum QR_{jkw} \times PRI$$

#### Definición de variables:

**CTP<sub>jkw</sub>**: Costo para el paciente **k**, en evento médico **j** con DM tipo 2 en grado de severidad **w**

**QR<sub>jkw</sub>**: Utilización del recurso **i** durante un año para la atención médica de un evento médico **j** del paciente **k** con DM en grado de severidad **w**

**PRI**: Precio o costo unitario del recurso **i**

**w**: Grado de severidad de la enfermedad {1. sin complicaciones, 2. con complicaciones}

**k**: Pacientes {1,2 . . . n1}

**j**: Tipo de evento médico {1. Atención ambulatoria, 2. Atención de urgencias, 3. Hospitalización, 4. Cirugía, 5. Cuidados intensivos}

**i**: Recursos utilizados para la realización de la atención médica {1,2 . . . n2}

El costo promedio anual por paciente (CPA): se obtendrá con base en los costos totales anuales de todos los

**Tabla 1**  
**Complicaciones de diabetes mellitus según CIE-10**

Descripción de clasificación internacional de la enfermedad CIE_10	
E11	Diabetes mellitus no insulino dependiente
E11 9	Diabetes mellitus no insulino dependiente sin mención de complicación
E14 9	Diabetes mellitus no especificada sin mención de complicación
E11 2	Diabetes mellitus no insulino dependiente con complicaciones renales
E14 2	Diabetes mellitus no especificada con complicaciones renales
E11 3	Diabetes mellitus no insulino dependiente con complicaciones oftálmicas
E14 3	Diabetes mellitus no especificada con complicaciones oftálmicas
E11 4	Diabetes mellitus no insulino dependiente con complicaciones neurológicas
E14 4	Diabetes mellitus no especificada con complicaciones neurológicas
E11 5	Diabetes mellitus no insulino dependiente con complicaciones circulatorias periféricas
E14 5	Diabetes mellitus no especificada con complicaciones circulatorias periféricas
E11 7	Diabetes mellitus no insulino dependiente con complicaciones múltiples
E14 7	Diabetes mellitus no especificada con complicaciones múltiples
E11 8	Diabetes mellitus no insulino dependiente con complicaciones no especificadas -metabólicas
E14 8	Diabetes mellitus no especificada con complicaciones no especificadas -metabólicas

Fuente: Elaboración propia

pacientes divididos por el número de pacientes registrados.

## Ecuación 2: Costo total de la Enfermedad

$$CTE = CPA \text{ sin complicaciones} \times N \text{ sin complicaciones} + CPA \text{ con complicaciones} \times N \text{ con complicaciones}$$

### Definición de variables:

**CTE:** Costo total de la enfermedad

**CPA:** Costo promedio anual por paciente en cada categoría

**N:** Casos incidentes de enfermedad en cada categoría.

La fuente de información del estudio se analizó sobre la historia clínica de cada paciente, gestionando el relevamiento de datos en el Sistema Informático de Salud. (Cesida, s.f.). Se recogió información referida a datos demográficos (edad, sexo, régimen de salud-subsidiado/contributivo/otro, fecha del diagnóstico de la diabetes mellitus tipo 2 y clasificación IDC-10), tratamiento antidiabético, complicaciones relacionadas con la diabetes mellitus tipo 2 a lo largo de la vida e información referente a la presencia de factores de riesgo para las complicaciones de la enfermedad. Asimismo, se registraron los datos de HbA1c. Para la estimación de los costos se recogió el número de visitas realizadas al médico general, al especialista (endocrinólogos, oftalmólogos, nutricionistas, etc.), a otros profesionales no médicos y a los servicios de urgencias, así como los días/cama hospitalarios, los tratamientos que el paciente había tomado en el período estudiado y las pruebas o procedimientos quirúrgicos a los que hubiera sido sometido y otros insumos.

### Costos directos asociados a servicios ambulatorios:

Se obtuvo la información sobre la frecuencia y costos de la consulta inicial y de seguimiento, la frecuencia de solicitud de interconsultas y de estudios paraclínicos (laboratorios clínicos, diagnósticos por imágenes y electro diagnóstico) y la prescripción de medicamentos (denominación, presentación farmacéutica, dosis y periodicidad). Los costos de los medicamentos se determinaron a partir de las cifras reportadas en el registro del Sistema Informático de Salud (SIS) correspondiente hasta la finalización del período 2018. (Llano, 2015).

### Costos directos asociados a servicios hospitalarios:

La identificación de eventos generadores de costos se realizó mediante la revisión de historias clínicas y facturación

de acuerdo al nomenclador provincial SEMPRES de una cohorte de pacientes atendidos al 31 de diciembre del 2018 en instituciones prestadoras de servicios de primer nivel, segundo nivel, tercer nivel y una institución especializada en diabetes.

Los costos de las internaciones se agruparon según el centro de costos que los generó (días/cama, honorarios médicos, laboratorios, diagnósticos por imágenes, medicamentos, insumos y procedimientos quirúrgicos).

## Procesamiento de la información y métodos estadísticos

El procesamiento estadístico de la información se realizó con las siguientes herramientas informáticas:

– Sistema Informático de Salud (SIS) perteneciente al Ministerio de Salud del Gobierno de la Provincia de La Pampa. (Cesida, s.f.), Excel, versión 2016, InfoStat, versión 2018.

Se tabularon los datos en una base y mediante el método de la estadística descriptiva, se organizaron, y se clasificó la información mediante tablas de distribución de frecuencias, gráficos, y medidas de tendencia central como: la mediana, la media, la moda y otros, medidas de dispersión: desvíos estándar, coeficiente de correlación.

## Resultados

Para el cálculo del tamaño de la muestra, se consideró a los pacientes que se atendieron durante el año 2017 y 2018, que cumplieran con los criterios de inclusión, resultando del análisis 208 pacientes que presentaban diabetes mellitus tipo 2: género femenino 103 pacientes (49,5%), género masculino 105 pacientes (48%). (**Cuadro 1**).

Se observa un alto predominio de diabéticos en la categoría entre 50 y 64 años, con 102 pacientes (49,04%). En este rango el género femenino (53) supera al masculino (49). (**Cuadro 2**).

Medidas Centrales de la Muestra: El promedio de edad de la muestra seleccionada es de 53 años, la mediana registra 54 años y la moda es de 57 años, donde registra 12 pacientes con diabetes con dicha edad.

Medidas de Dispersión: Desvío estándar registra 11 años, con lo cual implica que la mayoría de la cantidad de paciente diabéticos se concentra entre 42 y 64 años.

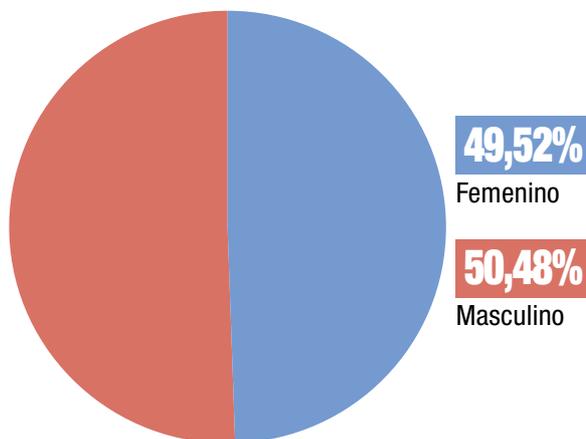
La educación es una herramienta básica para que la persona con diabetes pueda adquirir e incorporar conocimientos acerca de lo que es la enfermedad, tratamiento

de la misma y formas de autocuidado. Se observa la educación inicial representa 72,81%, en consecuencia, se da una connotación del escaso conocimiento en la educación diabetológica. **Cuadro N° 3**

La distribución del ingreso y el empleo son unas de las variables que definen la situación social de los individuos y sus familias, y a la vez sintetizan en buena medida las condiciones de bienestar e inclusión prevalecientes en la sociedad. Los trabajadores independientes (monotributista, autónomos) representan 23%, amas de casa (20%), en segunda instancia. La accesibilidad de los pacientes es al Sistema Público ya que no cuentan con capacidad de pago para afrontar coseguros, etc. **Cuadro N° 4**

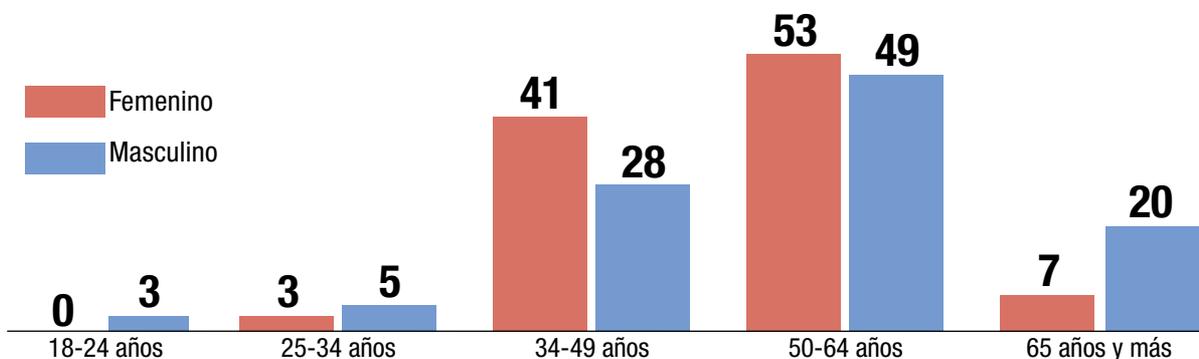
El 41,35% son carentes de Obras Sociales, el 37,02% cuentan con coberturas de programas nacionales provenientes de pensiones no contributiva; Incluir (Ex-Profe) y

**Cuadro 1**  
**Distribución de pacientes diabéticos por género**



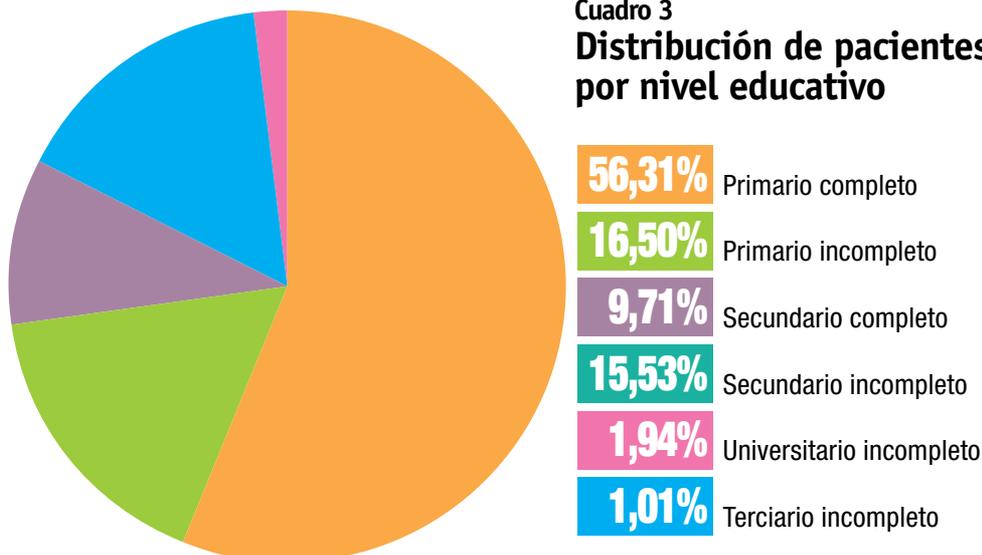
Fuente: Elaboración Propia

**Cuadro 2**  
**Distribución de pacientes diabéticos por género y grupo etáreo**



Fuente: Elaboración Propia

**Cuadro 3**  
**Distribución de pacientes por nivel educativo**



Fuente: Elaboración Propia

Sumar (Ex-Nacer); siendo el resto de la muestra el 21,63% los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 con cobertura de Obras Sociales Sindicales. (**Cuadro 5**).

La muestra final de pacientes bajo estudio que cumplieron con los criterios de inclusión es de 208 pacientes represen-

tados en atención médicas a) ambulatoria: consulta externa (n=116 - 55,77%), urgencias (n=18 - 8,65%); y b) Internaciones: quirúrgicas (n=25 - 12,02%), Internación (n=33 - 15,87%) y cuidados intensivos (n= 16 - 7,69%). (**Tabla N°2**).

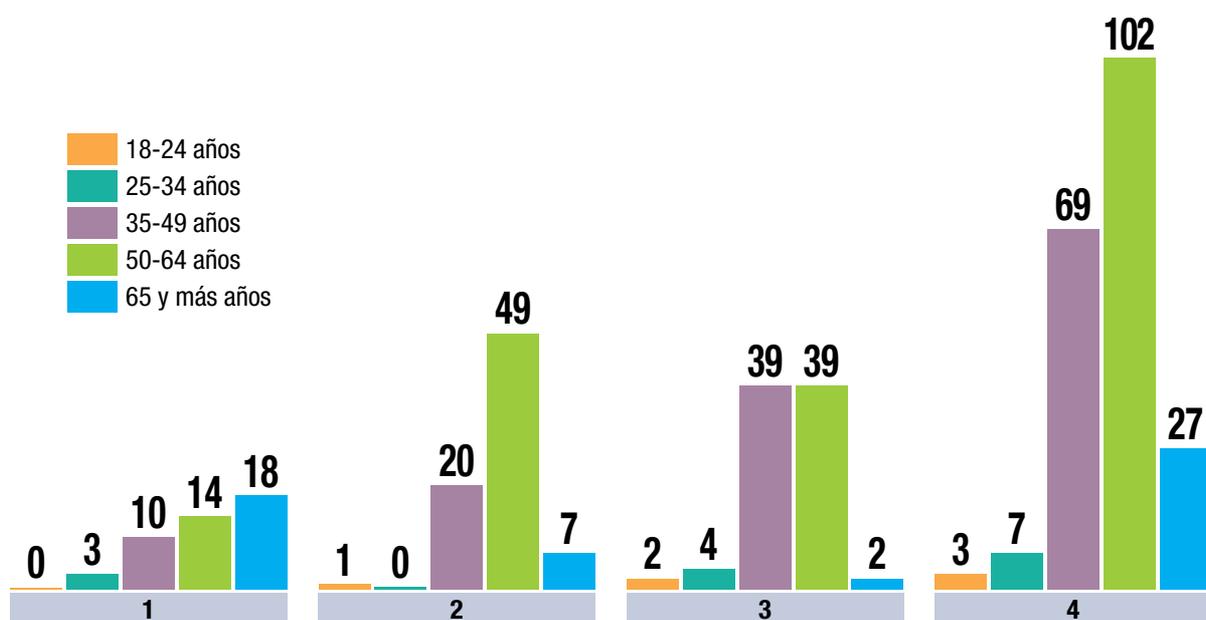
Para el cálculo de la muestra final se clasificó a los de pa-

**Cuadro 4**  
**Distribución de pacientes por nivel de empleo**



Fuente: Elaboración Propia

**Cuadro 5**  
**Distribución de pacientes por sistemas de seguros de salud**



Fuente: Elaboración Propia

cientes según el diagnóstico de la enfermedad que cumplieron, con los criterios de inclusión en los 208 pacientes, considerándose así con diabetes mellitus sin complicaciones a aquellos pacientes diagnosticados con los códigos E11 (n=10), E11.9 (n=28), y E14.9 (n=17). En cuanto a quienes sí tenían complicaciones, se agruparon como renales las clasificaciones E11.2 (n=7) y E14.2 (n=18), oftálmicas E11.3 (n=28) y E14.3 (n= 21), neurológicas E11.4 (n= 22) y E14.4 (n=2), circulatorias periféricas E11.5 (n=7) y E14.5 (n=6), con múltiples complicaciones E11.7 (n=12) y E14.7 (n=14), y metabólicas E11.8 (n=7) y E14.8 (n=9). (Tabla 3). En la muestra bajo estudio se evaluaron los pacientes considerándose: con diabetes mellitus sin complicaciones –

casos agudos - (n=55 – 26,44%) pacientes. En las complicaciones crónicas se clasificaron los siguientes pacientes diabéticos: Nefropatía Diabéticas (n=25 – 12,02); Retinopatía Diabéticas (n=49 – 23,56%); Neuropatía Diabéticas (n=24 – 11,54%); Cardiopatía Diabéticas (n=13 – 6,25%), Metabólicas (n=16 – 7,69%) y Múltiples Complicaciones (n=26 – 12,50%). (Cuadro 6).

Se determinaron los costos promedio anual por pacientes, costos de capitas, para la muestra de 208 pacientes, de acuerdo a las prestaciones médicas según a la clasificación de los eventos más relevantes:

a) Ambulatoria sin complicaciones: Costo directo promedio anual por paciente \$ 25.637,84 (u\$s 427,30), Costo Total

**Tabla 2**  
**Distribución por nivel de servicios de atención médica**

Servicios	Tipo de atención	Cantidad	%	Servicios	
Ambulatorios	Ambulatorios	116	55,77%	134	64%
	De urgencias	18	8,65%		
Hospitalario	Quirúrgica	25	12,02%	74	36%
	Internación	33	15,87%		
	Unidad de terapia intensiva	16	7,69%		
<b>Total de pacientes</b>		<b>208</b>	<b>100,00%</b>	<b>208</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 3**  
**Distribución de pacientes por diagnósticos – CIE\_10**

Descripción de clasificación internacional de la enfermedad CIE_10	Cantidad	%	%
E11 Diabetes mellitus no insulino dependiente	10	4,81%	26,44%
E11 9 Diabetes mellitus no insulino dependiente sin mención de complicación	28	13,46%	
E14 9 Diabetes mellitus no especificada sin mención de complicación	17	8,17%	
E11 2 Diabetes mellitus no insulino dependiente con complicaciones renales	7	3,37%	12,02%
E14 2 Diabetes mellitus no especificada con complicaciones renales	18	8,65%	
E11 3 Diabetes mellitus no insulino dependiente con complicaciones oftálmicas	28	13,46%	23,56%
E14 3 Diabetes mellitus no especificada con complicaciones oftálmicas	21	10,10%	
E11 4 Diabetes mellitus no insulino dependiente con complicaciones neurológicas	22	10,58%	11,54%
E14 4 Diabetes mellitus no especificada con complicaciones neurológicas	2	0,96%	
E11 5 Diabetes mellitus no insulino dependiente con complicaciones circulatorias periféricas	7	3,37%	6,25%
E14 5 Diabetes mellitus no especificada con complicaciones circulatorias periféricas	6	2,88%	
E11 7 Diabetes mellitus no insulino dependiente con complicaciones multiples	12	5,77%	12,50%
E14 7 Diabetes mellitus no especificada con complicaciones multiples	14	6,73%	
E11 8 Diabetes mellitus no insulino dependiente con complicaciones no especificadas -metabólicas	7	3,37%	7,69%
E14 8 Diabetes mellitus no especificada con complicaciones no especificadas -metabólicas	9	4,33%	
<b>Total de pacientes distribuido por clasificación de la enfermedad internacional CIE_10</b>	<b>208</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Elaboración propia

\$ 1.410.081,06 (n= 55), Costos Cápita \$ 6.779,24 en el total de la muestra de 208 pacientes.

b) Ambulatoria con complicaciones: Costo directo promedio anual por paciente \$ 9.108,55 (u\$s 151,81), Costo Total \$ 555.621,45 (n= 61), Costos Cápita \$ 2.671,26 en el total de la muestra de 208 pacientes.

c) De urgencias: Costo directo promedio anual por paciente \$ 117.096,26 (u\$s 1.951,60); Costo Total \$ 2.107.732,59 (n= 18), Costos Cápita \$ 10.133,33 en el total de la muestra de 208 pacientes.

d) Internación: Costo directo promedio anual por paciente \$ 153.263,49 (u\$s 2.554,39), Costo Total \$ 5.057.695,31 (n= 33), Costos Cápita, \$ 24.315,84 en el total de la muestra de 208 pacientes.

e) Quirúrgica: Costo directo promedio anual por pacientes \$ 339.640,00 (u\$s 5.660,67), Costo Total \$ 8.490.999,96

(n= 25); Costos Cápita \$ 40.822,12, en el total de la muestra de 208 pacientes.

f) Unidad de cuidados intensivos: Costo directo promedio anual por paciente \$ 483.371,50 (u\$s 8.056,19), Costo Total \$ 7.733.944,05 (n= 16), Costos Cápita \$ 37.182,42, en el total de la muestra de 208 pacientes.

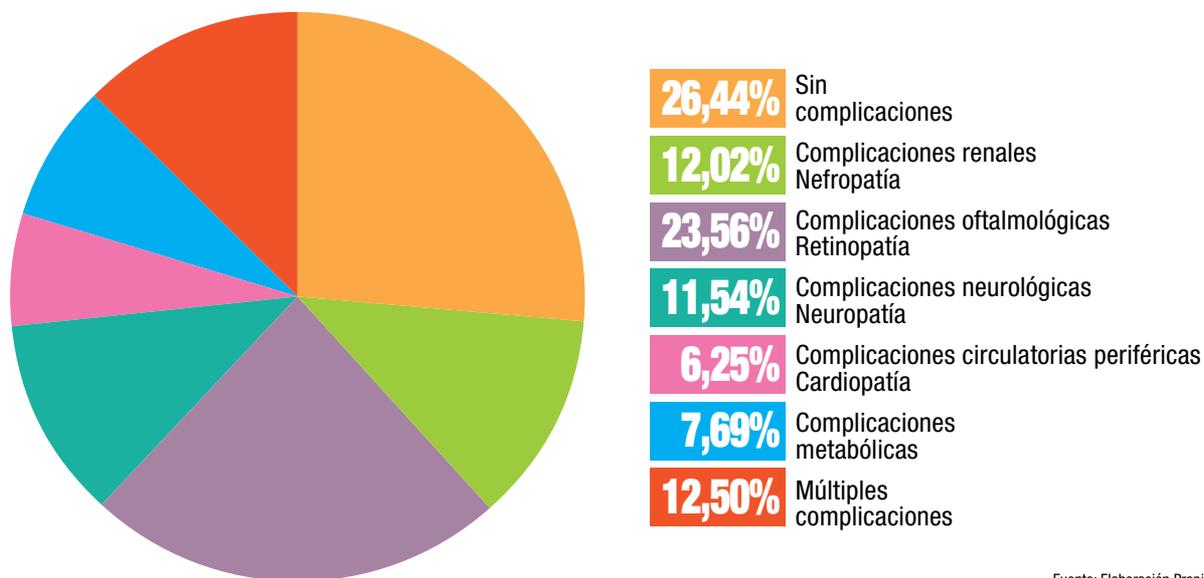
El costo de cápita anual de los servicios ambulatorios e internaciones de la muestra de 208 pacientes: \$ 121.904,20 (u\$s 18.801,96). **Tabla N°4**

#### a) Costos directos atención a pacientes ambulatorios sin complicaciones:

El Costo Promedio Anual por pacientes por atención ambulatoria sin complicaciones registra: \$ 25.637,84 (u\$s 427,30), total de pacientes evaluados n=55 pacientes, el costo de la cápita por la cantidad de frecuencia prestacional: \$ 1.826,53, np= 772 prestaciones. **Tabla N°5**

**Cuadro 6**

### Distribución de pacientes diabéticos con y sin complicaciones-Severidad



Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 4**

### Costos directos anual por pacientes-Servicios ambulatorios y hospitalarios

ITEM	EVENTOS	COSTOS TOTALES	C/P	COSTO/PAC	COSTOS U\$S	%	COSTO/CAPITA
a)	Ambulatorios s/complic	\$ 1.410.081,06	55	\$ 25.637,84	\$ 427,30	5,56%	\$ 6.779,24
b)	Ambulatorios c/complic	\$ 555.621,45	61	\$ 9.108,55	\$ 151,81	2,19%	\$ 2.671,26
c)	de urgencias	\$ 2.107.732,59	18	\$ 117.096,26	\$ 1.951,60	8,31%	\$ 10.133,33
d)	Internación	\$ 5.057.695,31	33	\$ 153.263,49	\$ 2.554,39	19,95%	\$ 24.315,84
e)	Quirúrgica	\$ 8.490.999,96	25	\$ 339.640,00	\$ 5.660,67	33,49%	\$ 40.822,12
f)	Unidad de terapia Intensiva	\$ 7.733.944,05	16	\$ 483.371,50	\$ 8.056,19	30,50%	\$ 37.182,42
<b>COSTO DE LA ENFERMEDAD POR EVENTO</b>		<b>\$ 25.356.074,43</b>	<b>208</b>	<b>\$ 121.904,20</b>	<b>\$ 18.801,96</b>	<b>100,00%</b>	<b>\$ 121.904,20</b>
<b>\$ 60,00 Cotización Dólar</b>		<b>\$ 422.601,24</b>		<b>\$ 2.031,74</b>	<b>\$ 313,37</b>		<b>\$ 25.356.074,43</b>

Fuente: Elaboración Propia

## b) Costos Directos Atención a Pacientes

### Ambulatorios con Complicaciones:

El Costo Promedio Anual por pacientes por atención ambulatoria con complicaciones registra: \$ 9.108,55 (u\$s151,81) total de pacientes evaluados n=61 pacientes, el costo de la cápita por la cantidad de frecuencia prestacional: \$ 2.939,80, np= 189 prestaciones. **Tabla N°6**

### c) Costos Directos Atención a Pacientes

#### de Ambulatorios con Urgencias:

El Costo Promedio Anual por pacientes por atención ambulatoria con Urgencias registra: \$ 117.096,26 (u\$s 1.951,60) total de pacientes evaluados n=18 pacientes, el costo

de la cápita por la cantidad de frecuencia prestacional: \$ 3.041,46, np=693 prestaciones. **Tabla N°7**

### d) Costos Directos Atención a Pacientes en Internaciones:

El Costo Promedio Anual por pacientes en internaciones registra: \$ 153.263,49 (u\$s 2.554,39) total de pacientes evaluados n=33 pacientes, el costo de la cápita por la cantidad de frecuencia prestacional: \$ 7.890,32, np= 641 prestaciones. **Tabla N°8**

### e) Costos Directos Atención a Pacientes en atención Quirúrgica:

El Costo Promedio Anual por pacientes por atenciones qui-

**Tabla 5**  
**Costos por eventos-Sin complicaciones-Ambulatorios**

SEVERIDAD	Cant/Prest	Cos/Cap	Costo Total	u\$s
Consultas	55	\$ 1.193,92	\$ 65.665,63	\$ 1.094,43
Laboratorio	530	\$ 388,93	\$ 206.133,88	\$ 3.435,56
Medicamentos	149	\$ 7.558,48	\$ 1.126.213,40	\$ 18.770,22
Electrodiagnósticos	38	\$ 317,58	\$ 12.068,16	\$ 201,14
	<b>772</b>	<b>\$ 1.826,53</b>	<b>\$ 1.410.081,06</b>	<b>\$ 23.501,35</b>
<b>Cantidad Pacientes</b>	<b>55</b>	<b>Cost_Prom_Pcte.</b>	<b>\$ 25.637,84</b>	<b>\$ 427,30</b>

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 6**  
**Costos por eventos-Con complicaciones-Ambulatorios**

SEVERIDAD	Cant/Prest	Cos/Cap	Costo Total	u\$s
Consultas	9	\$ 4.236,49	\$ 38.128,43	\$ 635,47
Laboratorio	99	\$ 1.625,78	\$ 160.952,34	\$ 2.682,54
Diagn.Imágenes	9	\$ 2.005,34	\$ 18.048,07	\$ 300,80
Medicamentos	63	\$ 5.265,15	\$ 331.704,28	\$ 5.528,40
Electrodiagnósticos	9	\$ 754,26	\$ 6.788,34	\$ 113,14
<b>TOTALES</b>	<b>189</b>	<b>\$ 2.939,80</b>	<b>\$ 555.621,45</b>	<b>\$ 9.260,36</b>
<b>Cantidad Pacientes</b>	<b>61</b>	<b>Cost_Prom_Pcte.</b>	<b>\$ 9.108,55</b>	<b>\$ 151,81</b>

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 7**  
**Costos por eventos-Con complicaciones-De urgencias**

SEVERIDAD	Cant/Prest	Cos/Cap	Costo Total	u\$s
Consultas	35	\$ 3.389,19	\$ 118.621,78	\$ 1.977,03
Laboratorio	364	\$ 1.134,16	\$ 412.835,15	\$ 6.880,59
Diagn.Imágenes	42	\$ 764,63	\$ 32.114,54	\$ 535,24
Medicamentos	133	\$ 10.172,79	\$ 1.352.980,69	\$ 22.549,68
Diálisis	7	\$ 8.520,72	\$ 59.645,04	\$ 994,08
Exámenes Estudios	112	\$ 1.174,42	\$ 131.535,40	\$ 2.192,26
<b>TOTALES</b>	<b>693</b>	<b>\$ 3.041,46</b>	<b>\$ 2.107.732,59</b>	<b>\$ 35.128,88</b>
<b>Cantidad Pacientes</b>	<b>18</b>	<b>Cost_Prom_Pcte.</b>	<b>\$ 117.096,26</b>	<b>\$ 1.951,60</b>

Fuente: Elaboración Propia

rúrgica registra: \$ 339.640,00 (u\$s \$ 5.660,67) total de pacientes evaluados n=25 pacientes, el costo de la cápita por la cantidad de frecuencia prestacional: \$ 11.012,97, np= 771 prestaciones. **Tabla N°9**

#### f) Costos Directos Atención a Pacientes en Terapia Intensiva.

El Costo Promedio Anual por pacientes por atenciones en Terapia Intensiva registra: \$ 483.371,50 (u\$s 8.056,19) total de pacientes evaluados n=16 pacientes, el costo

de la cápita por la cantidad de frecuencia prestacional: \$ 10.018,06, np= 772 prestaciones. **Tabla N°10**

#### Determinación de los Costos Directos de la Enfermedad (CDE)

Los Costos Directos del tratamiento de la enfermedad de los 208 pacientes atendidos en el Hospital Lucio Molas con Diabetes mellitus tipo 2 ascendió a \$ 25.356.074,43. El

**Tabla 8**  
**Costos por eventos-Con complicaciones-Internaciones**

Severidad	Cant/Prest	Cos/Cap	Costo Total	uSs
Consultas	57	\$ 4.821,20	\$ 274.808,65	\$ 4.580,14
Laboratorio	374	\$ 1.067,42	\$ 399.214,43	\$ 6.653,57
Diagn.Imágenes	29	\$ 563,53	\$ 16.342,30	\$ 272,37
Medicamentos	138	\$ 21.276,02	\$ 2.936.090,55	\$ 48.934,84
Exámenes Estudios	22	\$ 38.435,67	\$ 845.584,74	\$ 14.093,08
Dias/Camas	21	\$ 27.888,32	\$ 585.654,65	\$ 9.760,91
<b>Totales</b>	<b>641</b>	<b>\$ 7.890,32</b>	<b>\$ 5.057.695,31</b>	<b>\$ 84.294,92</b>
<b>Cantidad Pacientes</b>	<b>33</b>	<b>Cost_Prom_Pcte.</b>	<b>\$ 153.263,49</b>	<b>\$ 2.554,39</b>

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 9**  
**Costos por eventos-Con complicaciones-Quirúrgica**

Severidad	Cant/Prest	Cos/Cap	Costo Total	uSs
Consultas	84	\$ 4.839,87	\$ 406.548,95	\$ 6.775,82
Laboratorio	417	\$ 1.691,23	\$ 705.243,12	\$ 11.754,05
Diagn.Imágenes	66	\$ 1.771,26	\$ 116.902,89	\$ 1.948,38
Medicamentos	90	\$ 58.375,90	\$ 5.253.831,18	\$ 87.563,85
Exámenes Estudios	54	\$ 1.376,09	\$ 74.308,96	\$ 1.238,48
Dias/Camas	39	\$ 16.520,02	\$ 644.280,81	\$ 10.738,01
.Diálisis	21	\$ 61.423,05	\$ 1.289.884,05	\$ 21.498,07
<b>Totales</b>	<b>771</b>	<b>\$ 11.012,97</b>	<b>\$ 8.490.999,96</b>	<b>\$ 141.516,67</b>
<b>Cantidad Pacientes</b>	<b>25</b>	<b>Cost_Prom_Pcte.</b>	<b>\$ 339.640,00</b>	<b>\$ 5.660,67</b>

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 10**  
**Costos por eventos-Con complicaciones-Unidad de terapia intensiva**

Severidad	Cant/Prest	Cos/Cap	Costo Total	uSs
Consultas	54	\$ 8.956,00	\$ 483.623,74	\$ 8.060,40
Laboratorio	390	\$ 1.895,40	\$ 739.205,58	\$ 12.320,09
Diagn.Imágenes	66	\$ 599,66	\$ 39.577,85	\$ 659,63
Medicamentos	208	\$ 7.725,01	\$ 1.606.801,84	\$ 26.780,03
Dias/Camas	52	\$ 86.998,20	\$ 4.523.906,24	\$ 75.398,44
Diálisis	2	\$ 170.414,40	\$ 340.828,80	\$ 5.680,48
<b>Totales</b>	<b>772</b>	<b>\$ 10.018,06</b>	<b>\$ 7.733.944,05</b>	<b>\$ 128.899,07</b>
<b>Cantidad Pacientes</b>	<b>16</b>	<b>Cost_Prom_Pcte.</b>	<b>\$ 483.371,50</b>	<b>\$ 8.056,19</b>

Fuente: Elaboración Propia

costo promedio anual por paciente registró \$ 931.445,78 (u\$s 15.524,10). El costo de la cápita asciende a \$ 121.904,20, n=208.

### Costos de las Complicaciones de la Diabetes

- a) Agudas – sin complicaciones:
- b) Bajo el análisis de 55 (26%) pacientes de patologías agudas – sin complicaciones - registra un costo directo anual \$ 1.410.081,06, Costo Promedio Anual por paciente: \$ 25.637,84 (u\$s 427,30), Costo de la cápita: \$ 6.779,24, n= 208.
- c) Crónicos – con complicaciones
- d) Del total de 153 (74%) pacientes con patologías crónicas, registra un costo anual directo de \$ 23.945.993,37, costo promedio anual por paciente: \$ 156.509,76 (u\$s 2608,50). Costo de la cápita: \$ 115.124,97, n=208.

#### Tabla N°11 y Cuadro 7

#### a) Costo Directos anual en Enfermedades Agudas (CTEA):

E.11: 10 pacientes; CT: \$ 159.488,16  
E11.9: 28 pacientes; CT: \$ 1.140.508,82

14.9: 17 pacientes; CT: \$ \$ 110.084,08  
**CTEA** = \$ 1.410.081,06; Promedio Anual por pacientes registra: \$ 25.637,84 (u\$s 427,30), total de pacientes evaluados n=55, el costo de la cápita: \$ 6.779,24, n=208 pacientes.

#### b) Costo Directo Anual en Enfermedades Crónicas

##### b.1) Nefropatía Diabéticas – Complicaciones Renales (CTCR).

E.11.2: 7 pacientes; CT: \$ 797.482,56  
E.14.2: 18 pacientes; CT: \$ 6.488.194,48  
**CTEC** = \$ 7.285.677,05, Promedio Anual por pacientes: \$ 291.427,08 (u\$s 4.857,12), Total de pacientes evaluados n=25, el costo de la cápita \$ 35.027,29, n=208 pacientes.

##### b.2) Retinopatía Diabética – Complicaciones Oftalmológicas (CTCO)

E.11.3: 19 pacientes; CT: \$ 1.310.250,03  
E.14.3: 21 pacientes; CT: \$ 5.019.330,23  
**CTEC** = \$ 6.329.580,26, Promedio Anual por pacientes: \$ 129.175,11 (u\$s 2.152,92), Total de pacientes evaluados n=49, el costo de la cápita \$ 30.430,67, n=208 pacientes.

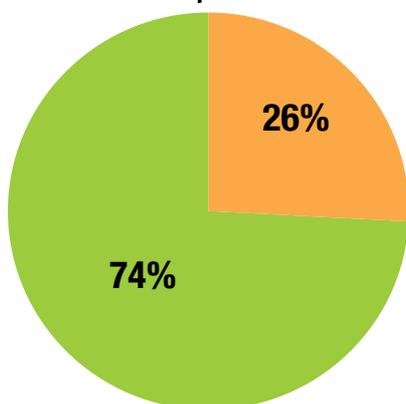
**Tabla 11**  
**Costos directos: complicaciones en la severidad**

Severidad	Costos	C/P	COSTO/PRO	COSTO U\$S	%	CAPITA
CPA sin complicaciones	\$ 1.410.081,06	55	\$ 25.637,84	\$ 427,30	5,56%	\$ 6.779,24
CPA con complicaciones	\$ 23.945.993,37	153	\$ 156.509,76	\$ 2.608,50	94,44%	\$ 115.124,97
<b>Total de costo de severidad de la enfermedad</b>	<b>\$ 25.356.074,43</b>	<b>208</b>	<b>\$ 121.904,20</b>	<b>\$ 2.031,74</b>	<b>100,00%</b>	<b>\$ 121.904,20</b>

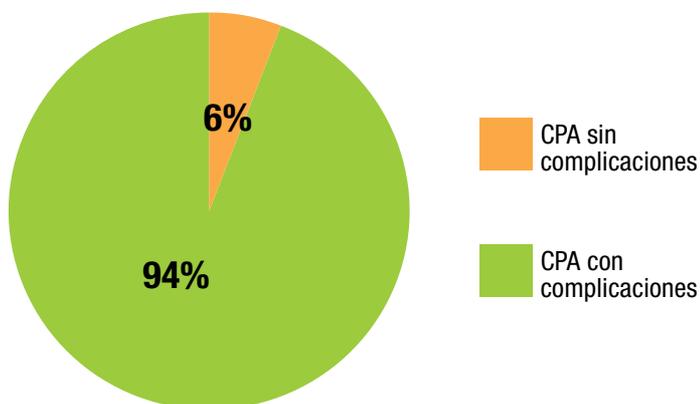
Fuente: Elaboración Propia

**Cuadro 7**  
**Distribución de pacientes diabéticos y costos directos en complicaciones**

#### Distribución de pacientes



#### Distribución costos directos



Fuente: Elaboración Propia

### b.3) Neuropatía Diabética – Complicaciones Neurológicas (CTCN)

E.11.4: 22 pacientes; CT: \$ 3.970.458,49

E.14.4: 2 pacientes; CT: \$ 544.072,23

(CTCN) = \$ 4.514.530,72; Promedio Anual por pacientes: \$ 188.105,45 (u\$s 3.135,09), Total de pacientes evaluados n=24, el costo de la cápita \$ 21.704,47, n=208 pacientes.

### b.4) Circulatorias Diabética-Complicaciones Periféricas (CTCP)

E.11.5: 7 pacientes; CT \$ 217.561,83

E.14.5: 6 pacientes; CT \$ 800.030,58

(CTCN) = \$ 1.017.592,41 Promedio Anual por pacientes: \$ 78.276,34 (u\$s 1.304,61), Total de pacientes evaluados n=13, el costo de la cápita \$ 4.892,27, n=208 pacientes. (Tabla 12).

### b.5) Metabólicas Diabética – Complicaciones Metabólicas (CTCM)

E.11.8: 7 pacientes; CT \$ 869.674,99

E.14.8: 9 pacientes; CT \$ 555.621,45

(CTCM) = \$ 1.425.296,44; Promedio Anual por pacientes: \$ 89.081,03 (u\$s 1.484,68) Total de pacientes evaluados n=16, el costo de la cápita \$ 6.852,39, n=208 pacientes.

### b.6) Múltiples Complicaciones Diabéticas (CTCD)

E.11.7: 12 pacientes; CT \$ 2.671.639,15

E.14.7: 14 pacientes; CT \$ 701.677,34

(CTCM) = \$ 3.373.316,49; Promedio Anual por pacientes: \$ 129.742,94 (u\$s 2.162,38) Total de pacientes evaluados n=26, el costo de la cápita \$ 16.217,87, n=208 pacientes. Los Costos directos de la diabetes se incrementan en el grupo etáreo entre 50-64 años, representando el 52% del total, mientras que el grupo de 35 a 49 años representa el

32%. Entre ambos grupos la carga de enfermedad representa el 84% de dichos costos. **Tabla N°13**

## Conclusiones

En el estudio realizado en el Hospital Lucio Molas se clasificó a los pacientes con diabetes mellitus y sus comorbilidades, con y sin complicaciones de atenciones agudas y crónicas. Se estimaron los costos directos promedio anual por paciente, concluyendo en valores de \$ 25.637,84 (u\$s 427,30) por las prestaciones recibidas en pacientes sin complicaciones y en valores de \$ 156.509,76 (u\$s 2.608,50) en pacientes con complicaciones.

Esta ampliamente sustentado en la literatura y demostrado en este estudio, que la frecuencia de las complicaciones y los costos se elevan notablemente en pacientes con diabetes mellitus que presentan enfermedades crónicas. En el trabajo desarrollado se estimaron los costos promedios anuales por pacientes con patologías crónicas, donde se destacan las de altos costos: renales: \$ 291.427,08 (u\$s 4.857,12), neurológicas: \$ 188.105,45 (u\$s 3.135,09) y oftalmológicas: \$ 129.175,11 (\$ 2.152,92).

**Tabla 13**  
**Costos directos por grupo etáreo**

Grupo etáreo	Costo totales
18 - 24 años	\$ 524.501,14
25 - 34 años	\$ 448.024,26
35 - 49 años	\$ 8.248.792,82
50 - 64 años	\$ 13.188.153,91
65 y + años	\$ 2.946.602,31
<b>Costo total</b>	<b>\$ 25.356.074,43</b>

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 12**  
**Costos directos de la enfermedad-Agudas-Crónicas**

Codificación	Severidad	Costos	C/P	Costo/PRO	Costo U\$S	%	Cápita
E11-E11.9-E14.9	Sin complicaciones	\$ 1.410.081,06	55	\$ 25.637,84	\$ 427,30	5,56%	\$ 6.779,24
E11.2 - E14.2	Complicaciones renales	\$ 7.285.677,05	25	\$ 291.427,08	\$ 4.857,12	28,73%	\$ 35.027,29
E11.3 - E14.3	Complicaciones oftalmológicas	\$ 6.329.580,26	49	\$ 129.175,11	\$ 2.152,92	24,96%	\$ 30.430,67
E11.4 - E14.4	Complicaciones neurológicas	\$ 4.514.530,72	24	\$ 188.105,45	\$ 3.135,09	17,80%	\$ 21.704,47
E11.5 - E14.5	Complicaciones circulatorias periféricas	\$ 1.017.592,41	13	\$ 78.276,34	\$ 1.304,61	4,01%	\$ 4.892,27
E11.8 - E14.8	Complicaciones metabólicas	\$ 1.425.296,44	16	\$ 89.081,03	\$ 1.484,68	5,62%	\$ 6.852,39
E11.7 - E14.7	Múltiples complicaciones	\$ 3.373.316,49	26	\$ 129.742,94	\$ 2.162,38	13,30%	\$ 16.217,87
<b>Costo de la enfermedad</b>		<b>\$ 25.356.074,43</b>	<b>208</b>	<b>\$ 121.904,20</b>	<b>\$ 2.031,74</b>	<b>100,00%</b>	<b>\$ 121.904,20</b>

Fuente: Elaboración Propia

El valor de capitas por prestaciones ambulatorias de pacientes diabéticos sin complicaciones se estimó en: \$ 6.779,24 (5,56%); ambulatoria con complicaciones: \$ 2.671,26 (2,19%); atenciones por urgencias: \$ 10.133,33 (8,31%); Internación: \$ 24.315,84 (19,95%); intervención quirúrgica: \$ 40.822,12 (33,49%); unidad de terapia intensiva: \$ 37.182,42 (30,50%).

El sistema de costeo, mediante el cálculo de capitas, contribuye con los siguientes aportes metodológicos:

- a) El sistema de costeo, como herramienta de gestión, permite planificar, asignar, ejecutar, controlar y evaluar en forma eficiente los costos directos de la enfermedad, y de los servicios ambulatorios e internaciones hospitalarias.
- b) Estimar los costos directos anuales por prestación según las tasas de uso de los pacientes partiendo de la complejidad de la enfermedad. Para ello se requiere determinar la demanda por prestaciones en el período de un año.
- c) Estimar los costos directos anuales por edad, por complicaciones, tantos como eventos y severidad, y que generó uno de los principales aportes metodológico para el Hospital de mayor complejidad de la Provincia de La Pampa, como es el Lucio Molas, ya que se puede replicar en otras diversas patologías de complejidad (cardíacas, respiratorias, etc.), como así también estimaciones de uso de recursos, que permitiría extrapolar las estimaciones para otros sectores de gran relevancia en las 36 especialidades médicas y actualizar las estimaciones en el futuro.
- d) Celebrar convenio prestacional para facturar las atenciones de pacientes que se atienden en los Hospitales Públicos dependiente del Ministerio de Salud de la Provincia de la Pampa, determinando un valor adicional al establecido al valor del costo directo de la cápita para las Obras Sociales de Dirección, Empresas de Medicinas Prepagas, Compañías de seguros, Sector privado, Art, y pacientes con capacidad contributiva de pago, tal como lo establece y autoriza la Resolución Ministerial N° 2088/10.
- e) Realizar convenio de pagos de prestaciones por capitas, por las derivaciones de pacientes que realice el hospital por falta de infraestructura (equipamientos médicos y recursos humanos) a los distintos prestadores privados dentro y fuera de la provincia.

Este estudio demuestra que constituye una estrategia importante desde la perspectiva del hospital en particu-

lar y de todo el sistema de salud provincial la generación de actividades de prevención y monitoreo de la diabetes mellitus con la finalidad de gestionar sus costos para el sistema de salud.

## Discusión-Propuesta

En los últimos años, estimar los costos de la atención de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, ha tenido una clara utilidad para conocer el impacto económico que dicha enfermedad tiene sobre la comunidad, contribuye a la finalidad de mejorar las decisiones en la elección de las modalidades terapéuticas y permite planificar las inversiones en salud. La diabetes mellitus ha llegado a ser una de las enfermedades con mayor efecto socioeconómico dentro de las enfermedades crónicas no transmisibles (ENCT). Ello se debió a los siguientes factores: la gravedad de las complicaciones que presenta, la elevada prevalencia, y el progresivo crecimiento del costo asociado a su tratamiento. En la literatura se destaca que el tratamiento de esta patología consume un significativo porcentaje del presupuesto de gasto de salud de los gobiernos en la mayoría de los países del mundo. (Llano, 2015, pág. 55).

Bajo este estudio se estimaron los costos directos promedio anual de la diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital Lucio Molas de Santa Rosa de \$ 121.904,20 por paciente (u\$s 2.031,74). Los costos promedio por pacientes que recibieron prestaciones ambulatorias sin complejidad se estimaron en \$ 25.637,84 (u\$s 427,30) valor de cápita: \$ 6.779,24, mientras que en los casos con complicaciones los costos promedios se estimaron en \$ 156.509,76 (u\$s 2.608,50) valor de cápita: \$ 115.124,97. Entre los casos de patologías complicadas de mayores costos de cápita se mencionan renales: \$ 35.027,29 (28,73%), oftalmológicas: \$ 30.430,67 (24,96%); neurológicas: \$ 21.704,47 (17,80%). Los pacientes con complicaciones renales representan los de mayores costos para la institución \$ 291.427,08 (31,29%) (u\$s 4.857,12) promedio anual por pacientes. De acuerdo al estudio estadístico de frecuencias de demanda y uso de utilización de los servicios (radiología, tomografía, laboratorio, internación, cirugía, consumo de medicamentos) de pacientes con esta complejidad renal se calculó una cápita anual de \$ 35.027,29.

En un estudio realizado por la Asociación Americana de Diabetes en los EEUU en el año 2017 se determinó que

los mayores costos médicos del tratamiento de la diabetes mellitus recaen principalmente entre la población de 65 años o más, lo que contribuye a un creciente costo económico para el programa Medicare. (Association, 2017). Sin embargo, en el estudio realizado, los costos directos de la diabetes mellitus en el grupo etáreo entre 50-64 años, representa el 52% del total.

La metodología de costeo desde la perspectiva del financiador sanitario (Zozaya Neboa, et al, 2015) utilizada en el presente estudio para el cálculo de los costos promedio de atención médica por paciente según el tipo de atención en las distintas áreas especializadas en diabetes mellitus del Hospital Lucio Molas, permitió identificar las áreas donde ocurre la mayor presión de costos de servicios: de atención en consulta externa 1,53%, urgencias 10,55%, hospitalización general 13,80%, quirófano 30,59% y cuidados intensivos 43,53%. En el estudio el 88% de los costos se originan en manejo intrahospitalario (hospitalización general, UCI, y quirófano) y el 12% por atención ambulatoria (consulta externa y urgencias). En la literatura internacional se identificó el proyecto de investigación realizado en la Facultad de Sogamoso –Colombia, que determinó que el

80% de los costos se originan en manejo intrahospitalario (hospitalización general, UCI, y quirófano) y el 20% por atención ambulatoria (consulta externa y urgencias).

Por otra parte, este trabajo no contempla las estimaciones de los costos indirectos generados por incapacidad, invalidez y muerte prematura ocasionadas por diabetes mellitus tipo 2, ya que el objetivo planteado solo abarcaba costos directos de atención de internación y ambulatorias en el Hospital Lucio Molas.

A partir de los elevados costos directos de la diabetes mellitus, es preciso efectuar un análisis de minimización de costos<sup>1</sup> que permita visualizar los posibles ahorros presupuestarios y lograr la redistribución más conveniente de los recursos hacia la prevención y el mejor manejo médico de las etapas tempranas de la enfermedad. A los fines de desarrollar un sistema de costos se destaca la necesidad de elaborar una matriz de costos en cascada que permita obtener los costos directos de las distintas patologías atendidas por el hospital y en particular de la diabetes mellitus. (Schweiger, 2003) , (CEPAL, 1999), (Schweiger, A. , De La Puente).

<sup>1</sup> Sujeto a las mismas condiciones de tratamiento

## Bibliografía

- Association, A. D. (2017). Economic Costs of Diabetes in the U.S. in 2017 - Diabetes Care. (A. D. Association, Editor) Obtenido de <https://doi.org/10.2337/dci18-0007>
- CEPAL. (1999). , “Manual de Control de Gestión”, . Santiago, Chile.
- Cesida. (s.f.). Centro de Sistematización de Datos - GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE LA PAMPA. Obtenido de <https://sis.lapampa.gov.ar/>
- Gagliardino Juan José, O. E. (2000). Evaluación y Costos Del Proceso De Atención De Pacientes Diabéticos. Buenos Aires: Medicina( Buenos Aires).
- Llano, E. C. (2015). ERIKA CAROLINA LÓPEZ LLANO: Análisis Comparativo De Los Costos Directos Del Tratamiento De La Diabetes Mellitus. (U. P. COLOMBIA, Ed.) Sogamoso, Colombia.
- López, L. E. (2015). Análisis comparativo de los costos del tratamiento de la diabetes mellitus en la ciudad de Sogamoso. Sogamoso - Colombia: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia Facultad Seccional Sogamosa Escuela de Contaduría Pública.
- Ministerio, M. d. (s.f.). Ministerio de Salud de la Provincia de La Pampa: Resolución Minhttp://www.salud.lapampa.gov.ar/VerDocumentoP.asp?Id=185.
- Olivares, J., et al. (2015). PROPADI -Programa de Diabetes Pampeano. Santa Rosa – La Pampa. (1:19, & M. d.–P. Pampa., Editores) Recuperado el 2018, de <https://Docplayer.Es/17405723-Programa-Pampeano-Para-La-Prevencion-Y-Tratamiento-Integral-De-Pacientes-Diabeticos-Propadi.Html>
- Organización Mundial de la Salud. (30 de 10 de 2018). Diabetes. (OMS, Editor) Recuperado el 2019, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- Organización Mundial de la Salud. (1996). Disminuyamos El Costo De La Ignorancia. N.W. Washington.: Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional De La Organización Mundial De la Salud.
- Schweiger, A. , De La Puente. (s.f.). “Sistema de Información Gerencial como base del Presupuesto por Resultados y Costos en Hospitales Públicos seleccionados”. Ciudad Autónoma: Estudio Multicéntrico, U. ISALUD, Comisión Nacional de Salud Investiga, Ministerio de Salud.
- Schweiger, A. (2003). “El Control de Gestión y el Sistema de Información Gerencial (SIG), en Sistemas y Organizaciones del Sector de Salud: El caso de aplicaciones en países de América Latina” en XXII Jornadas de Economía de la Salud,. Cádiz.
- SEMPRES, I. d. (2016). [http://www.isslapampa.gov.ar/sempr\\_prestaciones/](http://www.isslapampa.gov.ar/sempr_prestaciones/).
- Zozaya Neboa, et al. ( 2015). Guía metodológica para estimar los costos asociado a la diabetes. Publisher: Instituto Max Weber, :4:6. Obtenido de <http://weber.org.es/wp-content/uploads/2017/10/Guia-metodologica-para-estimar-los-costes-asociados-a-la-diabetes.pdf>