

Comparación de costos asociados al diagnóstico y tratamiento de pacientes con diabetes mellitus (DM) afiliados al Instituto de Seguridad Social del Neuquén (ISSN) con lo pautado en las Guías de Práctica Clínica Nacional, para el año 2018



■ **Por Silvia Valeria Ovadilla**

■ Contador Público Nacional (UNComa), Magíster en Economía y Gestión de la Salud (ISalud), Especialista en Auditoría (UNComa), Ex Contadora General y actual Coordinadora de Contabilidad, Control e Información en el Instituto de Seguridad Social del Neuquén (ISSN).

■ **Directora de tesis:** Mg. Cristina Casassa

Codirectora de tesis: Esp. Analía Sesta

Introducción

La diabetes mellitus (DM) es una afección crónica que se presenta cuando el cuerpo no puede producir insulina, cuando la produce en cantidad insuficiente o cuando no puede utilizarla adecuadamente.

La clasificación etiológica de la diabetes mellitus describe sus distintos tipos según las causas que originan la patología. La diabetes mellitus tipo 1 (DM1) se caracteriza por un déficit absoluto en la secreción de insulina, siendo la forma inmunomediada la más común. Por otro lado, la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es la forma predominante a nivel mundial, representando cerca del 90% de los casos, y se origina por una resistencia a la acción de la insulina y a una deficiencia relativa de la secreción de esta hormona. Además de estos tipos principales, existen otras variedades específicas de diabetes, y la diabetes gestacional, definida como una intoleran-

cia hidrocarbonada de intensidad variable, con inicio o primer reconocimiento durante el embarazo. (Santiago Nocito, Pérez Agudo, & Ramirez Puerta, 2006)

La prevalencia global de la diabetes en la población adulta ha ido en aumento en las últimas décadas, erigiéndose como un grave problema de salud pública. Esto se debe a sus complicaciones crónicas, la elevada mortalidad asociada y el significativo gasto sanitario que genera, el cual es entre dos y tres veces superior al de las personas sin la enfermedad.

El tratamiento de la DM2 involucra un enfoque múltiple que incluye tomar medidas para favorecer el estilo de vida saludable, educación diabetológica para el autocuidado, fármacos antidiabéticos y el abordaje de los factores de riesgo y comorbilidades asociadas. Las múltiples circunstancias de los casos de pacientes con DM2 pueden requerir objetivos terapéuticos y tratamientos

farmacológicos individualizados. (Guía de Práctica Clínica Nacional sobre Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la diabetes mellitus Tipo 2 (DM2), 2019).

Complementariamente, las GUÍAS ALAD proponen un protocolo detallado de controles clínicos y de laboratorio con frecuencias específicas, buscando una evaluación inicial y periódica del paciente diabético en sus aspectos clínicos, metabólicos y psicosociales.

En línea con esta visión, la obra social impulsa un firme trabajo preventivo a través de su “Casa de la Prevención”. Este centro asistencial del ISSN se dedica a tomar medidas para prevenir diversas patologías, entre las cuales el Programa de diabetes (PD) se destaca como una iniciativa clave, disponible para sus más de 200.000 afiliados que cumplan con los requisitos de inclusión.

La determinación de los costos totales asociados a la patología en el marco del PD y su comparación con lo pautado en las guías constituye una herramienta de suma importancia para tomar decisiones vinculadas con el uso de los recursos y la evaluación de posibles estrategias que disminuyan los sobrecostos de la no adherencia y sus complicaciones.

El problema que motiva la investigación

La diabetes mellitus se presenta como una epidemia a nivel mundial fuertemente relacionada con el aumento del sobrepeso y la obesidad, ocasionados por una alimentación inadecuada, el sedentarismo y la escasa actividad física, sumado al crecimiento y envejecimiento de la población. (4° Encuesta Nacional de Factores de Riesgo, 2019). Este último dato no es menor, ya que la cronicidad de la patología en un contexto de mayor longevidad, ocasiona que cada persona permanezca mucho más tiempo con la patología y que el gasto se mantenga a lo largo de los años o se agrave, por las complicaciones propias de la enfermedad.

Los altos costos que demanda la atención médica de personas con diabetes y sus eventuales complicaciones representan una carga económica que es muy importante cuantificar e incorporar en los presupuestos de las organizaciones sanitarias, a fin de administrar los recursos

de una manera más eficiente y brindar un mejor servicio a los pacientes. (Rodríguez Bolaños, Reynales Shigematsu, Jiménez Ruíz, & Juárez Márquez, 2010). Esta necesidad de una gestión financiera rigurosa se vuelve aún más evidente al considerar que, a nivel mundial, el impacto financiero de la diabetes en los sistemas de salud es significativo, estimándose que esta enfermedad crónica absorbe aproximadamente el 12% del gasto sanitario total a nivel global. (Quesada, 2019).

Adicionalmente, la calidad de atención de las personas con diabetes está muy lejos de ser la ideal, lo que conlleva el desarrollo y la progresión de complicaciones prevenibles, traduciéndose en un aumento de los costos en salud y en una disminución de la calidad de vida de quienes padecen la enfermedad. Este panorama se agrava considerablemente al observar las cifras actuales y las proyecciones futuras. En 2019, de acuerdo con lo publicado en el Atlas de la Diabetes, la Federación Internacional de diabetes (FID) estimó que hubo 463 millones de personas con la patología en todo el mundo. Las proyecciones estiman que esta cifra aumentará a 700 millones en 2045, mientras que uno de cada dos adultos con diabetes no está diagnosticado y no es consciente de que padece esta afección. De los 463 millones de personas con diabetes en el mundo, hay 232 millones sin diagnosticar y hay otros 374 millones que tienen tolerancia a la glucosa alterada, lo que las ubica en una posición de alto riesgo de desarrollar la enfermedad.

Como confirma el Gráfico 1, las previsiones para 2045 ponen de manifiesto un aumento exponencial en la cantidad de personas diagnosticadas con esta enfermedad.

Esta tendencia preocupante se complementa con los datos demográficos globales que revelan patrones significativos en la prevalencia de la diabetes según el nivel de ingresos, la edad, el género y la zona de residencia. La gran mayoría de las personas con diabetes, un 79.4% de los 463 millones, reside en países de renta media o baja. Esta distribución se alinea con la clasificación del Banco Mundial para el grupo de edad de adultos de 20-a 79 años. En cuanto a la edad, la prevalencia de la diabetes se incrementa progresivamente, alcanzando su punto máximo en mayores de 65 años. Respecto al género, la

prevalencia de diabetes en mujeres es ligeramente inferior a la de los hombres. Finalmente, al analizar la distribución geográfica, hay un mayor número de personas que viven con diabetes en centros urbanos en comparación con las zonas rurales.

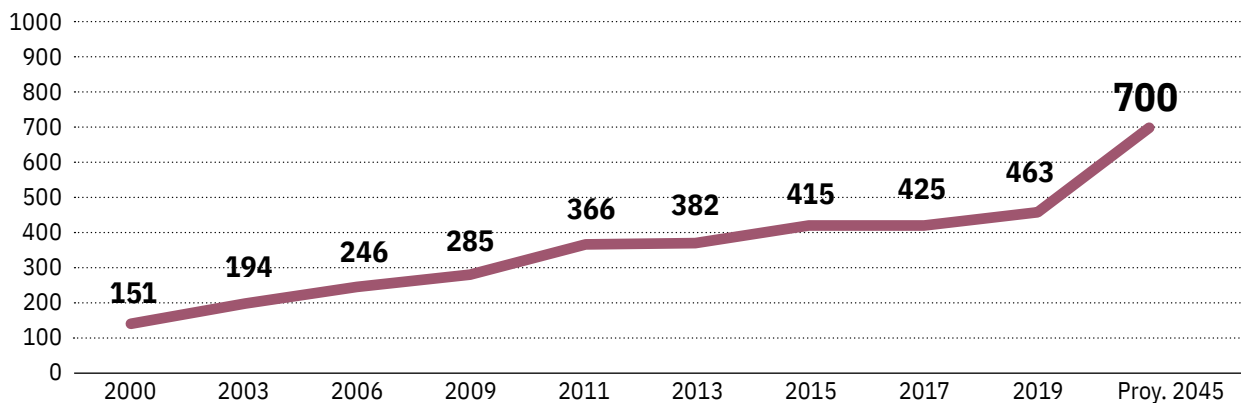
La obra social provincial se enfrenta a un escenario similar, con la desventaja de que la población objeto de estudio, dada la cronicidad de su patología, mantiene un consumo asistencial durante mucho tiempo, y se trata de un volumen de afiliados importante.

En este contexto, la estimación de los costos representa una herramienta de suma importancia para la obra so-

cial, al momento de tomar decisiones relacionadas con el uso de los recursos y la evaluación de posibles estrategias que disminuyan los sobrecostos de la no adherencia y las complicaciones inherentes a la enfermedad. De esta manera, se pueden brindar servicios sanitarios de calidad frente a una demanda ilimitada y recursos escasos.

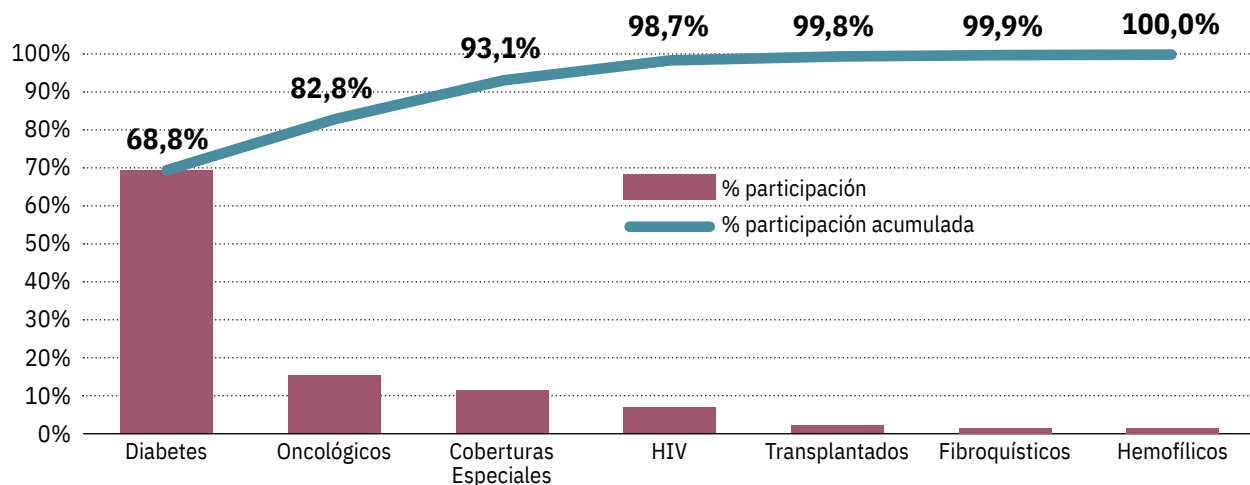
Un hallazgo clave, derivado de la aplicación del Principio de Pareto a nuestros datos, muestra que los pacientes con diabetes representan más del 68% del total de afiliados en planes. El Gráfico 2 ilustra esta realidad y confirma que el Programa de Prevención de la diabetes tiene la mayor cantidad de personas enroladas.

Gráfico 1. Evolución de cantidad de personas con DM hasta el año 2019 Proyección de cantidad de casos esperados para el año 2045



Fuente: Atlas de la diabetes de la FID. Novena Edición. Año 2019.

Gráfico 2. Cantidad de afiliados enrolados en Programas Especiales Año 2018, ISSN. Participación sobre el total



Fuente: Datos propios, ISSN. Sistema Contable Buenos Aires Software (BAS).

Factores adicionales que complejizan aún más el panorama incluyen la dificultad de acceso a la salud (lejanía de centros urbanos, escasez de profesionales y tecnología especializados en el interior de la provincia), variables socioeconómicas (niveles de alfabetización, necesidades básicas insatisfechas), y otras características del afiliado (nivel de educación sobre DM, grado de adherencia a tratamientos, hábitos saludables y volumen de controles preventivos).

En este contexto, las guías de práctica clínica (GPC) son fundamentales. Representan un conjunto de recomendaciones, diseñadas de forma sistemática y basadas en la mejor evidencia científica disponible. Constituyen herramientas que mejoran la calidad de atención e intentan minimizar la variabilidad clínica inadecuada, lo cual implica tratar de distinta manera a pacientes con condiciones similares. Esto es crucial, ya que dicha variabilidad puede resultar en una sobreutilización o subutilización de recursos, exposición de pacientes similares a evaluaciones o tratamientos de variada y distinta eficacia y riesgos y/o costos innecesarios.

Para una representación gráfica de la problemática planteada, se ha desarrollado el árbol de problemas. Esta herramienta permite visualizar de manera es-

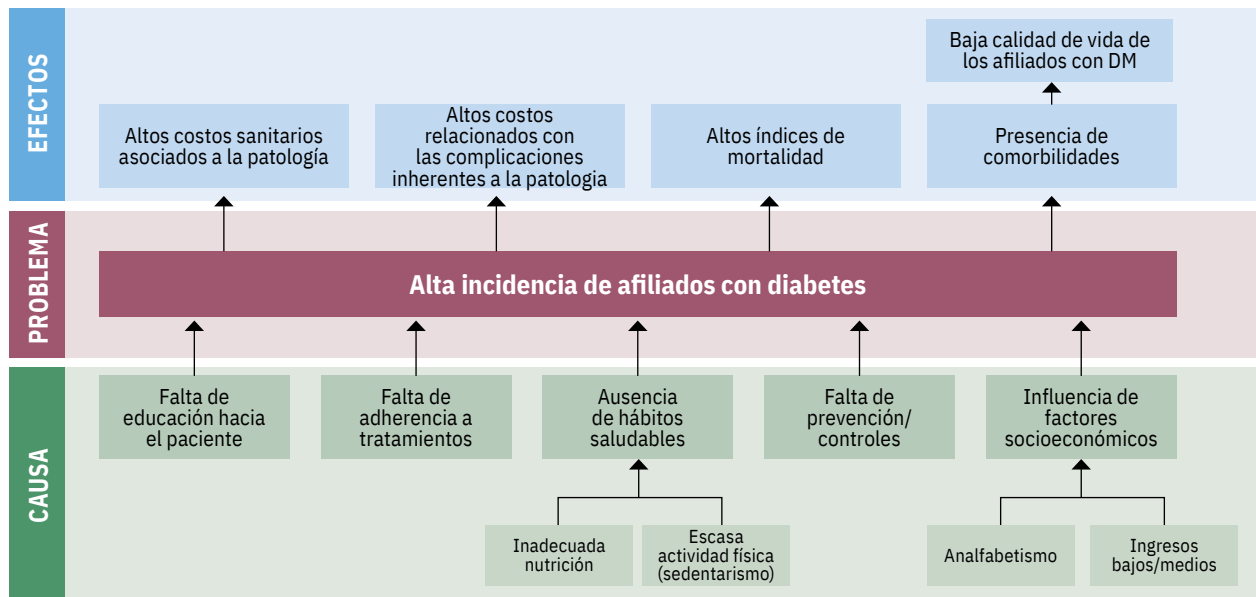
tructurada y concisa el problema central, identificando sus causas subyacentes (raíces) y sus consecuencias (ramas). Ver gráfico 3.

Con el objetivo de evaluar el uso racional de las prestaciones y medicamentos, se compararon los costos del PD con lo pautado en dos documentos clave: la “Guía de práctica clínica nacional sobre prevención, diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) 2019”, utilizada para contrastar los criterios de rastreo y diagnóstico de la enfermedad, y las “Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2”, empleadas para una evaluación comparativa del seguimiento del paciente adulto con diabetes.

La tabla 1 muestra un esquema comparativo entre los criterios para el rastreo y diagnóstico de la DM, según lo pautado en las Guías de Práctica Clínica Nacional sobre Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la diabetes mellitus Tipo 2 (DM2) 2019 y los requisitos del ISSN para confirmar el diagnóstico:

La tabla 2, presenta un cuadro comparativo relacionado con el seguimiento, según lo establecido en las Guías ALAD de Diagnóstico, Control y Tratamiento de la diabetes mellitus Tipo 2 y la cobertura brindada por el ISSN.

Gráfico 3. Árbol de problemas



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 1. Criterios para el rastreo y diagnóstico. Comparativo entre Guías de Práctica Clínica Nacional sobre Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2) 2019 e ISSN.

Según guías	Según ISSN
Glucemia plasmática en ayunas (GPA): Dos determinaciones con valores iguales o mayores a 126 mg/dl, realizadas en 2 días distintos.	Glucemia en ayunas
Glucemia medida al azar: Una determinación de glucemia plasmática con valor mayor o igual a 200 mg/dl más la presencia de síntomas cardinales de diabetes (pérdida de peso, poliuria, polidipsia, polifagia).	
Prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG75): Dos determinaciones de glucemia plasmática dos horas después de una carga oral con 75 grs. de glucosa anhidra disueltos en 375 ml de agua, igual o mayor a 200 mg/dl realizadas en dos días distintos.	Prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG 75). Solo se solicitará cuando se requiera confirmar el diagnóstico, no como rutina.
Hemoglobina glicosilada A1c (HbA1c) estandarizada: Dos determinaciones con valores iguales o mayores a 6,5% realizadas en dos días distintos.	Hemoglobina glicosilada A1c (HbA1c)
	Hemograma
	Colesterol total
	HDL (Lipoproteínas de alta densidad)
	LDL (Lipoproteínas de baja densidad) es llamado a veces colesterol "malo".
	Triglicéridos
	Creatininemia
	Proteinuria
	Orina Completa
	Microalbuminuria (Si la proteinuria de 24 hs. es negativa).
	Clearance Creatinina (Si la creatinina es mayor a 1.2 mg % en mujeres 1.4% en hombres.

Fuente: Guía de Práctica Clínica Nacional sobre Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la diabetes mellitus Tipo 2 (DM2) 2019 y www.issn.gov.ar

Tabla 2. Criterios para el seguimiento de la persona adulta con diabetes. Comparativo entre Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 y la cobertura brindada por el ISSN

Según guías	Según ISSN
Actualización datos historia clínica	
Examen físico completo	
Presión arterial	✓ 6 (seis) consultas médicas anuales
Pulsos periféricos	
Reflejos aquiliano y patelar	
Peso e IMC	✓ 24 (veinticuatro) consultas con nutricionistas.
Circunferencia de cintura	ü 1 (una) evaluación oftalmológica (fondo de ojo) x año
Fondo de ojo con pupila dilatada o fotografía no midriática de retina	
Agudeza visual	
Glucemia	
A1c	✓ 1 (un) análisis bioquímico y de laboratorio por año
Perfil lipídico	
Microalbuminuria	
Creatinina	
Electrocardiograma	✓ 1 (un) electrocardiograma por año.
Prueba de esfuerzo	✓ 1 (una) ergometría por año
Inspección de los pies	
Sensibilidad pies (vibración, monofilamento)	✗ Cubierto por la obra social, no especificado/requerido para ser parte del programa
Examen odontológico	
Parcial de orina	
Ciclo educativo	✗ Eventual-No requerido para ser parte del programa.
Evaluación psicosocial	✗ No requerido para ser parte del programa.

Fuente: Guías ALAD de Diagnóstico, Control y Tratamiento de la diabetes mellitus Tipo 2 y www.issn.gov.ar

Objetivos

Objetivo general

Comparar los costos asociados al diagnóstico y tratamiento de pacientes con diabetes mellitus afiliados al Instituto de Seguridad Social del Neuquén, enrolados en el Programa Diabetes, para el año 2018 con lo pautado en las Guías de Práctica Clínica Nacional sobre Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la DM Tipo 2 y las Guías ALAD de Diagnóstico, Control y Tratamiento de la diabetes mellitus Tipo 2.

Objetivos Específicos

- OE1:** caracterizar a la población enrolada
- OE2:** describir los recursos que se usan en el programa.
- OE3:** estimar los costos directos e indirectos asociados al programa, por regiones (norte, sur, centro de la provincia y Confluencia).
- OE4:** analizar las guías de práctica clínica y compararlas con los costos del programa.

Metodología

Tipo de estudio y diseño

Esta investigación se realiza con metodología cuantitativa, basándose en diversas fuentes de datos, la labor de investigadores y teorías relevantes (Agulló & Balbuena, 2021). Se lleva a cabo un estudio de caso con diseño analítico observacional, transversal y retrospectivo.

Se utilizan tableros de control operativo como herramienta de gestión que permite disponer de información sobre la base de indicadores (cuantificables y oportunos) para una adecuada gestión organizacional (Schweiger, 2003).

En este estudio, el cálculo de los costos se aborda mediante una matriz de costos directos e indirectos diseñada para determinar los costos totales, incluyendo los administrativos. Para cuantificar estos costos de manera eficiente, se utiliza un tablero de control operativo desarrollado con la herramienta de Business Intelligence QlikView.

En cuanto al procedimiento de costeo, los datos se

obtienen de tableros de control y se cargan a una matriz de datos, acumulando los costos por centros de costos y por grupo de afiliados inscriptos en el programa. Finalmente, el prorrateo de los costos indirectos se distribuirá según el porcentaje que representa la muestra de los afiliados beneficiarios del PD, respecto del total de beneficiarios de la obra social. Todos estos cálculos se harán para el año 2018. (Litmanovich & Sandovares, 2021).

Ámbito de estudio

El estudio se enfoca en los consumos asistenciales del ISSN para el año 2018. La obra social provincial opera a través de 48 dependencias: una sede central y dos delegaciones en la capital, cuarenta y dos centros de atención distribuidos por todo el interior de la provincia, y tres delegaciones fuera de Neuquén (dos en Río Negro, ubicadas en Bariloche y Cipolletti, y una en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires).

Población

La obra social provincial brinda cobertura a 200.428 afiliados e incluye una amplia gama de materiales y medicamentos indicados para diferentes enfermedades, siendo el PD uno de los planes cubierto por el ISSN. El programa cuenta con un total de 9.727 afiliados inscriptos. De estos, 3.745 personas fueron excluidas, mientras que 5.982 cumplieron los criterios de inclusión establecidos para este estudio.

Para la presente investigación, los sujetos se clasificaron en dos grupos principales: afiliados inscriptos en PD (activos) y afiliados inscriptos en PD (inactivos). El primer grupo comprende a aquellos que demuestran un grado de adherencia y hábitos preventivos que podrían calificarse como satisfactorios. En contraste, el segundo grupo incluye a los afiliados con un grado de adherencia y hábitos preventivos que podrían medirse como no satisfactorios.

Los criterios de inclusión son: estar inscripto en el programa, haber estado activo durante el año 2018 (se consideró "activo" a quien retiró medicación asociada a la patología en este período) y sin límite de edad.

Resultados

Desarrollo objetivo 1: caracterizar la población enrolada

Existen determinantes sociales de la salud, como el género, la etnia, el nivel de ingreso y la educación que representan la base de ciertas inequidades y pueden perjudicar la atención sanitaria, provocando efectos medibles en pérdidas de salud. (Dominguez Alonso, 2013).

Se ponen de manifiesto ciertos aspectos socioeconómicos y laborales que disminuyen la posibilidad de tener un diagnóstico acertado, determinando la calidad de los autocuidados. Los problemas económicos representan, por ejemplo, una limitación para seguir una dieta saludable por el alto precio de los alimentos sanos o porque el paciente tiene una familia numerosa y no puede sostener el régimen indicado. Asimismo, puede existir dificultad para compatibilizar las condiciones laborales con los autocuidados recomendados y se prioriza el trabajo sobre el tratamiento de la enfermedad, dadas las necesidades económicas a que se enfrentan los pacientes. (Rodríguez, Córdoba-Doña, Escolar-Pujolar, Aguilar-Diosdado, & Goicolea, 2018). La diabetes mellitus no escapa a esta situación y es una enfermedad notoriamente afectada por los aspectos sociales.

La obra social provincial cuenta con afiliados distribuidos en dieciséis departamentos de la provincia y una menor población beneficiaria en Río Negro y en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. La muestra arrojó 370 casos representativos de quince departamentos¹ y 9 afiliados residentes en la provincia de Río Negro².

Para este trabajo de investigación se agruparán los

1. Departamento: subdivisión administrativa de segundo nivel. En Argentina (salvo en la Provincia de Buenos Aires), las provincias se dividen en departamentos. División: se refiere a cualquier subdivisión de un territorio. Es el acto de segmentar un país en partes más pequeñas. Partido: Este término es específico de la Provincia de Buenos Aires en Argentina. Cumple una función similar a la de un departamento, pero con una diferencia clave: en la Provincia de Buenos Aires, cada partido coincide con un único municipio.

2. La muestra tiene 9 casos de afiliados que residen "fuera de la provincia" en las localidades de Cipolletti, Cinco Saltos y General Roca (Río Negro). Dada la cercanía de las mismas a Neuquén Capital, para el análisis, fueron incluidas en el Departamento Confluencia.

departamentos en las siguientes regiones:

Región Norte	Región Centro	Región Sur	Región Confluencia
Minas	Picunches	Huiliches	Confluencia
Chos Malal	Aluminé	Collón Curá	
Norquín	Zapala	Lácar	
Pehuenches	Catan Lil	Los Lagos	
Añelo	Picún Leufú		
Loncopué			

Del agrupamiento descripto, resultaron los siguientes datos para la muestra objeto de estudio (ver tabla 3):

Las cifras reflejan que más del 66% de la muestra corresponde a afiliados que residen en el departamento Confluencia; la zona centro tiene un 13% de los afiliados, seguida por las zonas norte y sur, con valores cercanos al 11% y 10%, respectivamente.

Los resultados guardan coherencia con los datos del censo realizado por el INDEC en 2010, donde más del 65% de la población se concentra en el departamento Confluencia.

En este trabajo de investigación se decide caracterizar la población objeto de estudio de dos maneras, una ge-

Tabla 3. Cantidad de afiliados enrolados en PD por región y departamento. Muestra= 370 casos

Región	Cantidad de afiliados	% Sobre el total
NORTE	39	10,5%
Minas	5	1%
Chos Malal	6	2%
Norquín	6	2%
Pehuenches	8	2%
Añelo	7	2%
Loncopué	7	2%
CENTRO	49	13,2%
Picunches	6	2%
Aluminé	3	1%
Zapala	34	9%
Catan Lil	-	0%
Picún Leufú	6	2%
SUR	36	9,7%
Huiliches	12	3%
Collón Curá	3	1%
Lácar	13	4%
Los Lagos	8	2%
CONFLUENCIA	246	66,5%
TOTALES	370	

Fuente: Datos propios, ISSN. Sistema de prestaciones Conexia.

neral (a nivel provincial) y otra en particular (a nivel de la muestra resultante de los afiliados enrolados en el plan):

Variables (Promedio)	Provincia	Muestra
Niveles de alfabetización	95%	96%
Niveles de recolección de residuos	96%	96%
Niveles de transporte público	85%	51%
Necesidades básicas insatisfechas (NBI)	10%	14%

Para el análisis a nivel general, se recabaron datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010³. Al comparar las características de la muestra con los datos provinciales, se observan tanto similitudes como ciertas diferencias en los principales indicadores analizados. En cuanto a los niveles de alfabetización y la recolección de residuos, tanto la provincia como la muestra presentan porcentajes similares, con un 95% y 96% en alfabetización (provincia y muestra, respectivamente) y un 96% en recolección de residuos para ambos. Sin embargo, el indicador de transporte público muestra una disparidad notable: mientras que el 85% de la provincia cuenta con acceso a este servicio, solo el 51% de la muestra lo tiene. De manera similar, en lo referente a las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), la muestra presenta un porcentaje del 14%, superior al 10% registrado a nivel provincial.

La distribución etaria de la muestra revela que el grupo de afiliados entre 25 y 79 años concentra el 92,7% del total. Los extremos de edad muestran una menor porción,

con solo un 0,3% para el rango de 10 a 14 años y un 7% para los mayores de 79 años.

Con el fin de obtener información sobre las características de autocuidado de la muestra, se analiza, mediante herramientas estadísticas, la relación entre las NB) y los hábitos de autocuidado de los pacientes. Este análisis se realiza para las regiones especificadas, utilizando datos del 2018 y una muestra de 370 casos.

Variables	Descripción	Cálculo
Xi	Necesidades básicas insatisfechas (NBI)	NBI promedio, por región (Norte, Sur, Centro y Confluencia)
Yi	Conducta de hábito de autocuidado de la salud	% de afiliados que se controlan: Cantidad de afiliados que retiran tiras reactivas de control glucémico/Cantidad de afiliados (En porcentaje, promedio por región: Norte, Sur, Centro y Confluencia)

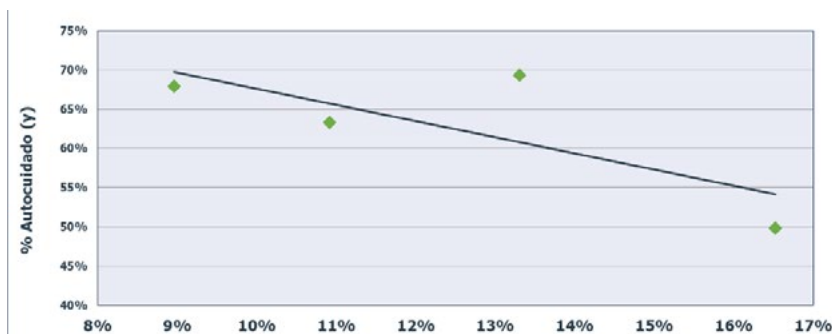
Los datos obtenidos son los siguientes:

Variables	Promedio región norte	Promedio región centro	Promedio región sur	Confluencia
NBI promedio por región (Xi)	16,5%	13,3%	10,9%	9,0%
% Autocuidado promedio, por región (Yi)	49,9%	69,4%	63,3%	67,9%

A continuación, se grafica el diagrama de dispersión (con la línea de tendencia) que muestra la relación del promedio entre las NBI y los hábitos de autocuidado de los pacientes, por región, para el 2018, para la muestra estudiada (ver gráfico 3):

3. Datos elaborados por la Dirección Provincial de Estadística y Censos de Neuquén, en base a datos del INDEC. (Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001 y Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010, procesado con Redatam +SP).

Gráfico 3
Relación entre las NBI promedio y los hábitos de autocuidado de los pacientes, por región, para el año 2018
Muestra= 370 casos



Fuente: Datos propios. Sistema de prestaciones "Conexia" y sistema contable BAS.

El diagrama permite observar gráficamente los datos y, a partir de ellos, obtener conclusiones acerca de la relación entre las variables. Se evidencia que el porcentaje de autocuidado (y) pareciera ser menor a medida que hay un aumento en las NBI (x). Esta relación parece poder aproximarse mediante una línea recta, indicando una relación lineal negativa entre ambas variables.

El uso de coeficientes de correlación permite medir la fuerza de relación de las variables para un estudio, a un momento determinado. El valor obtenido resulta ser = -0,76 (levemente cercano a uno), por lo cual la relación

entre las variables es negativa: a mayor NBI, se muestra levemente menor la conducta de autocuidado.

Desarrollo objetivo 2: describir los recursos que se usan en el programa

Al programa pueden acceder todas las personas afiliadas al ISSN a las que se les haya diagnosticado diabetes I, diabetes II o diabetes gestacional.

En la tabla 4, se detalla la cobertura de prestaciones y medicamentos del PD del ISSN:

El consumo para los 370 casos de la muestra (expresado

Tabla 4. Cobertura en medicamentos y prestaciones brindada por el Instituto de Seguridad Social del Neuquén, en el marco del Programa Diabetes

Tipo de cobertura	% Cobertura	Detalle de la cobertura
Prestaciones	100%	6 (seis) consultas médicas anuales. 1 (un) electrocardiograma por año. 1 (una) ergometría por año. 1 (un) análisis bioquímico y de laboratorio por año. 24 (veinticuatro) consultas con nutricionistas. Medicamentos prescritos. 1 (una) evaluación oftalmológica (fondo de ojo) x año. Clases de actividad física.
Medicamentos	100%	Metformina. Gibenclamida. Glimepirida. Glimepirida + Metformina. Glicazida. Acido ascetilsalicílico 100 mg. Pioglitazona. Vildagliptina + Metformina. Vildagliptina. Sitagliptina. Sitagliptina + Metformina.
Insulinas y medicamentos fuera del formulario terapéutico	De acuerdo a criterio médico de la auditoría	Dapaglifozina Liraglutide Empaglifozina
Insulinas (con auditoría previa)	100%	Nph/insulatard. Detemir/levenir. Humalog/lispro. Aspartica/novorapid. Glargina/lantus. Basaglar/glargina. Toujeo/glargina. Degludec (Tresiva)
Otros medicamentos cubiertos	1 cada 6 años 1 por año	Anti Neumococcica Anti Gripal

Fuente: Datos proporcionados por la "Casa de la Prevención del ISSN".

Tabla 5. Consumos afiliados enrolados en PD, por concepto. Muestra= 370 casos

Concepto	Consumos (En \$)	%
Prestaciones	615.921	16%
Medicamentos orales para control glucémico	477.337	12%
Insulinas	1.879.101	49%
Tiras reactivas para control glucémico y descartables	900.187	23%
Total general	3.872.546	100%

Fuente: Datos propios. Sistema de prestaciones "Conexia" y sistema contable BAS.

en pesos), dentro del marco de la cobertura del PD, es el que se expone en la tabla 5.

El mayor porcentaje del gasto está dado por el consumo de insulinas, que se lleva el 49% del total, seguido por 23% del uso de tiras reactivas, un 16% de prestaciones y el 12% de medicamentos orales para control glucémico.

Desarrollo objetivo 3: estimar los costos asociados al programa, por regiones (directos e indirectos)

Los costos directos de prestaciones para el rastreo y diagnóstico y los vinculados con el seguimiento de la patología, por regiones, es el que se muestra en la tabla 6.

Tabla 6. Consumo asistencial para el rastreo, diagnóstico y seguimiento de la DM, por regiones y departamentos. ISSN. Año 2018. Muestra= 370 casos

Región	Consumo (En \$)	% Sobre el total
Norte	98.619	16%
Centro	70.376	11%
Sur	88.325	14%
Confluencia	358.601	58%
Totales	615.921	100%

Fuente: Datos propios, ISSN. Sistema de prestaciones Conexia.

Determinación de los costos directos asociados al diagnóstico y tratamiento

Estas cifras muestran el consumo de los afiliados en el marco de las prácticas cubiertas por el PD del ISSN para el rastreo y diagnóstico de la patología, más la cobertura brindada por la obra social para hacer el seguimiento del paciente diabético (Incluye solo prestaciones).

Determinación de los costos indirectos: Gasto en personal, bienes y servicios no personales⁴

Gasto en personal

El total de sueldos, según el Anexo II (cuadro integrante de los Estados Contables del ISSN para el ejercicio 2018), fue de \$872.444.914. Este valor representa el gasto anual en sueldos para 1.035 empleados activos, de los cuales solo 636 están afectados o vinculados al programa.

Para determinar la parte del costo del rubro “gasto en personal” atribuible a estos 636 agentes, se utiliza una proporción del 4,85%. Dicho porcentaje se obtie-

4. Todas las cifras calculadas como proporciones, fueron redondeadas, con dos decimales. Los importes expresados en pesos, se exponen como cifras enteras, sin decimales.

Tablas 7, 8 y 9. Gastos en personal

Grupos	Cantidad empleados	%Cantidad afiliados con DM / Total afiliados ISSN	Proporción empleados*
Administrativos y Directivos	309	9.727/200.428 --> 4,85%	15
Delegaciones del interior, compras y entregas medic.	312		16
Programas Especiales	15		1
TOTAL GENERAL	636		32

Gasto total anual	% Cantidad afiliados con DM / Total afiliados ISSN	% Muestra / población	Total sueldos a distribuir
\$872.444.914	4,85%	0,18%	\$76.164

Grupos	Proporción empleados	%	Asignación
Administrativos y Directivos	15	47%	35.797 Gastos de funcionamiento dirección y administración
Delegaciones del interior, compras y entregas medicamentos	16	50%	38.082 Gastos de funcionamiento Servicios complementarios
Programas Especiales	1	3%	2.285 Gastos de funcionamiento de detección
TOTAL GENERAL	32	100%	76.164

* A efectos de los cálculos y como se trata de una variable del tipo “Cantidad de personas”, se redondea cada grupo hasta llegar al entero.

ne de la relación entre los afiliados inscriptos en el programa y el total de afiliados. Este cálculo resulta en 32 casos, con la siguiente distribución (tabla 7).

Adicionalmente, para calcular el total de sueldos a distribuir, se aplicó una proporción basada en la muestra, resultando en un 0.18% (calculado como 370 afiliados de la muestra divididos por el total de 200.428 afiliados), obteniendo los siguientes resultados (tabla 8).

Finalmente, se determinó la distribución de los sueldos en los 3 grupos (tabla 9).

Gasto en bienes y servicios no personales:

Para el ejercicio 2018, según el Anexo II de sus Estados Contables, el ISSN registró un total de bienes por \$41.262.712 y un total de servicios que alcanzó los \$265.448.109. Estos montos se distribuyen entre los 200.428 afiliados de la obra social. Dado que la investigación trabaja con una muestra de 370 casos, lo que representa el 0,18% del total, el monto asignado para los bienes es de \$74.273. De manera similar, al aplicar esta misma proporción al total de servicios, el monto

correspondiente a la muestra asciende a \$477.807.

Detalle de la distribución:

BIENES

Gastos de funcionamiento de detección	Gastos de funcionamiento Servicios complementarios	Gastos de funcionamiento dirección y administración
2.228	37.136	34.908
TOTAL		74.273

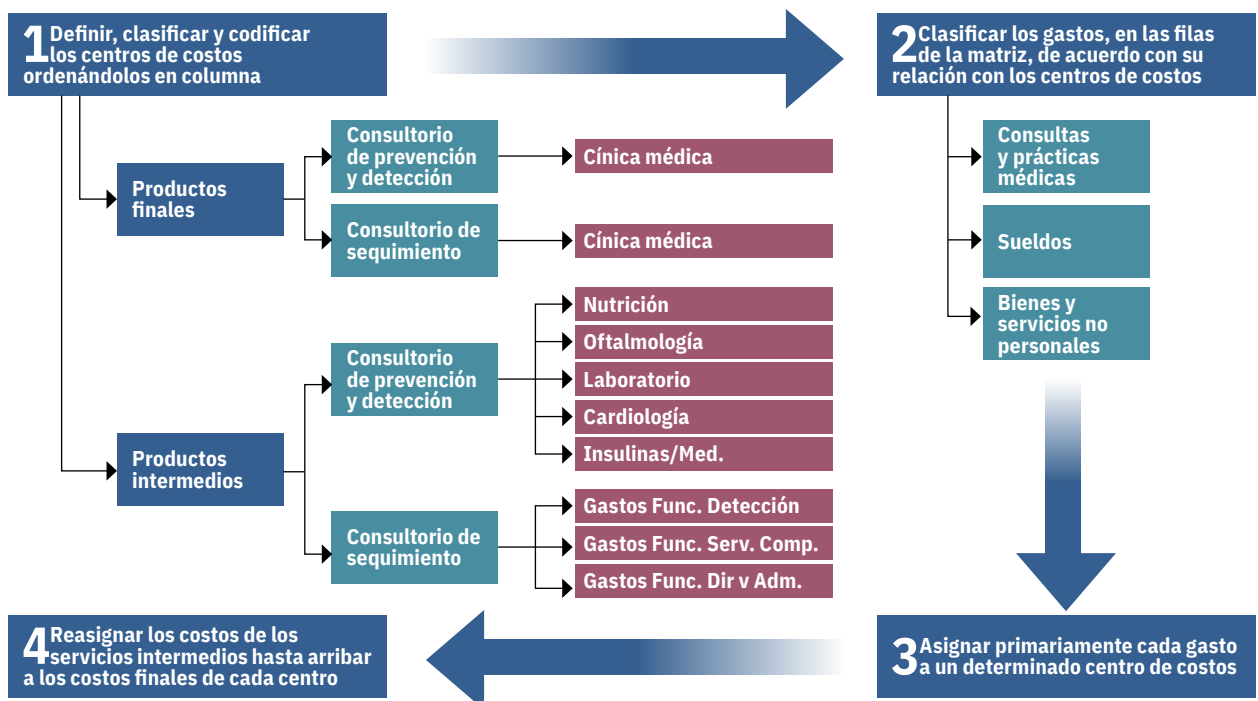
SERVICIOS

Gastos de funcionamiento de detección	Gastos de funcionamiento Servicios complementarios	Gastos de funcionamiento dirección y administración
14.334	238.903	224.569
TOTAL		477.807

Clasificación de los centros de costos, elaboración de matriz de costos y aplicación del método de distribución en cascada:

Para comenzar, se definen y organizan los centros de costos en columnas. Luego, se clasifican los gastos en las filas de la matriz, de acuerdo con su relación con los centros de costos, bajo el siguiente esquema: consultas y prácticas médicas, sueldos y bienes y servicios no personales.

Gráfico 4



El siguiente paso consiste en la asignación primaria de cada costo directo a su centro de costos correspondiente. Finalmente, se reasignan los costos de los servicios intermedios y de apoyo hasta obtener los costos finales de cada centro. Este proceso se visualiza en el gráfico 4. Matriz de costos con distribución en cascada (tabla 10)

Desarrollo objetivo 4: analizar las guías de práctica clínica y compararlas con los costos del programa.

Para evaluar el uso racional de las prestaciones y medicamentos, se compara el costo que representa para la

obra social el mantenimiento del PD con los parámetros recomendados en las Guías de Práctica Clínica Nacional sobre Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la DM Tipo 2 y las Guías ALAD de Diagnóstico, Control y Tratamiento de la diabetes mellitus Tipo 2.

Esquema comparativo:

Etapa del rastreo/Detección	ISSN	Guías
Glucemia		
Prueba de tolerancia oral a la glucosa		
Hemoglobina glicosilada		
Hemograma		
Colesterol total -Colesterol HDL- Colesterol LDL		
Triglicéridos		
Creatininuria		

Tabla 10. Matriz de costos con distribución en cascada Año 2018. Muestra= 370 casos

DETALLE	TOTALES	SERVICIOS FINALES		SERVICIOS COMPLEMENTARIOS						SERVICIOS ESTRUCTURALES			TOTALES
		Consultorio de prevención y detección	Consultorio de seguimiento	Nutrición	Oftalmología	Laboratorio	Cardiología	Insulinas- Medicamentos orales p/control glucémico	Gastos funcionamiento de detección	Gastos funcionamiento Servicios Complementarios	Gastos funcionamiento Direcc y Adm		
		Clínica médica	Clínica médica										
1- Consultas y prácticas médicas	3.978.084	105.538	258.727	8.810	89.465	207.289	51.630	3.256.625	-	-	-	3.978.084	
2. Sueldos	76.164								2.285	38.082	35.797	76.164	
3. Bienes y servicios	552.079	-	-	-	-	-	-	-	16.562	276.040	259.477	552.079	
Totales	4.606.328	105.538	258.727	8.810	89.465	207.289	51.630	3.256.625	18.847	314.122	295.275	4.606.328	
Participación %		2,29%	5,62%	0,19%	1,94%	4,50%	1,12%	70,70%	0,41%	6,82%	6,41%	100,00%	
Participación (Ajustada) %		2,45%	6,00%	0,20%	2,08%	4,81%	1,20%	75,54%	0,44%	7,29%		100,00%	
Gastos de funcionamiento Direcc y Adm		7.229	17.721	603	6.128	14.198	3.536	223.054	1.291	21.515	-	295.275	
Gastos de funcionamiento Servicios Complementarios		-	-	818	8.309	19.252	4.795	302.462				335.637	
Gastos de funcionamiento detección		20.138							20.138			20.138	
Insulinas-Medicamentos orales p/control glucémico		1.095.792	2.686.349									3.782.141	
Cardiología		17.373	42.589				59.961					59.961	
Laboratorio		69.749	170.990			240.739						240.739	
Oftalmología		30.103	73.799		103.902							103.902	
Nutrición		2.964	7.267	10.232								10.232	
TOTAL		1.348.886	3.257.442										
Costo Total	4.606.328												
Muestra	370												
Costo unitario (En pesos)	12.450												
Tipo de cambio (*)	38,60												
Costo total (En dólares)	119.335												
Costo unitario (En dólares)	323												

Proteinuria		
Orina Completa		
Microalbuminuria		
Clearance Creatinina		
Etapa del seguimiento	ISSN	Guías
Consulta Médica, nutrición, oftalmología, laboratorio y cardiología.		
Odontología, sensibilidad de los pies, orina, evaluación psicosocial		

Resultados:

Rastreo y diagnóstico			Seguimiento		
ISSN	Guías	Diferencia	ISSN	Guías	Diferencia
835.765	331.896	503.869	1.185.545	1.492.912	307.367
TOTAL DIFERENCIA		196.502			

Conclusiones

La obra social provincial, en el marco de la cobertura brindada a sus afiliados a través del programa especial para la diabetes, cuenta principalmente con pacientes de entre 20 y 79 años.

A lo largo del trabajo se hizo un análisis, a través de herramientas estadísticas, para medir la fuerza de relación de determinadas variables; el resultado indica que, a mayores necesidades básicas insatisfechas, menor autocuidado.

El costo total vinculado al PD para 2018 supera los cuatro millones de pesos, lo cual representa 119.335 dólares, según el tipo de cambio vendedor publicado por el Banco de la Nación Argentina (BNA) al 28/12/2018.

Para evaluar el uso racional de las prestaciones y medicamentos, se compara el gasto real de la obra social, en el marco del PD, con los parámetros recomendados en las Guías de Práctica Clínica. Este análisis revela que el ISSN consume en exceso \$196,502, según se detalla en la Tabla 11.

En la fase de rastreo y diagnóstico, la obra social excede el gasto estipulado en las guías en \$503.869. Esto se debe a los mayores controles solicitados por el ISSN para enrolar a los pacientes durante la etapa de rastreo de la enfermedad.

Por otro contrario, en la fase de seguimiento, el ISSN gasta \$307.367 menos de lo pautado en las guías. Esto ocurre porque las guías proponen controles com-

plementarios, tales el examen odontológico, el examen de sensibilidad de los pies, análisis parcial de orina y la evaluación psicosocial.

Discusión - Propuesta

Un sistema de costos se puede definir como un conjunto de metodologías a través de las cuales se asignan a las unidades de costeo que correspondan la totalidad de los costos necesarios para la producción de los bienes y/o servicios. Conocer y cuantificar los costos resulta de vital importancia para establecer los precios de los servicios de salud o para valorar su eficiencia, generar información vital para administrar y tomar decisiones acertadas en línea con los objetivos de la organización sanitaria. (Schweiger, Clase 6. Economía de la Salud y Gestión Sanitaria I. MEyGS (ISalud), 2021).

La metodología empleada en este estudio es la del costeo, conocido tradicionalmente como “reasignaciones en cascada”, el cual es un modelo sencillo de fácil implementación que presenta la ventaja de ser aplicable en cualquier organización sanitaria, independientemente de su complejidad, utilizando la información que posee el ISSN principalmente en sus Estados Financieros y tableros de control operativos. (Schweiger, De la Puente, Alesso, Alvaro, Cafrune, & Cuomo, 2008).

Los resultados de este trabajo están sustentados en otros estudios y coinciden principalmente en lo relacionado a aspectos socioeconómicos, tal es el caso de los siguientes escritos:

- En Argentina: mayor prevalencia de diabetes se asoció a menor nivel de ingresos, educación y cobertura en salud pública. (Sociedad Argentina de Diabetes, 2019)
- En México: baja escolaridad, pertenencia al estrato económico bajo y hablar lengua indígena disminuye las acciones de autocuidado. (Villalobos, Rojas, Aguilar, & otros, 2019)
- En el país Vasco: en las áreas socioeconómicamente más desfavorecidas, el costo por paciente fue mayor. (Solinís Nuño, y otros, 2016)
- En ISSN: escenario similar respecto a factores socioeconómicos.

Tabla 11. Cuadro comparativo cobertura programa diabetes ISSN versus lo pautado en las guías. Año 2018. Muestra= 370 casos


Grupo	Descripcion práctica	S/ISSN	S/GUIAS	Diferencia
Rastreo y diagnóstico	Consulta Medica	105.538	105.538	■ —
	Glucemia O Glucosuria (C/U)	16.362	16.362	■ —
	Glucemia, Prueba De Sobrecarga (X2 - Dos Determinaciones)	48.100	48.100	■ —
	Hemoglobina Glicosilada (Hb A1c)	161.897	161.897	■ —
	Hemograma	32.570	—	■ 32.570
	Colesterol Total	16.447	—	■ 16.447
	Colesterol Hdl (Hdl-C)	32.530	—	■ 32.530
	Colesterol Ldl (Ldl-C)	43.481	—	■ 43.481
	Trigliceridos (Tg)	27.156	—	■ 27.156
	Creatinina - Serica O Urinaria	21.802	—	■ 21.802
	Proteinuria	16.280	—	■ 16.280
	Orina Completa	27.135	—	■ 27.135
	Microalbuminuria / Albuminuria Urinaria	135.983	—	■ 135.983
	Creatinina Clearance De Depuracion	52.522	—	■ 52.522
	Abc - Acto Bioquimico Complementario	32.634	—	■ 32.634
	Acto Bioquimico	65.328	—	■ 65.328
Subtotal		835.765	331.896	503.869
Seguimiento	Consulta médica	105.538	105.538	■ —
	Nutrición	91.760	91.760	■ —
	Oftalmología	303.512	303.512	■ —
	Laboratorio	606.143	606.143	■ —
	Cardiología	78.592	78.592	■ —
	Examen odontológico	—	52.540	■ -52.540
	Examen de los pies (Consulta dermatológica)	—	109.965	■ -109.965
	Examen de orina	—	27.135	■ -27.135
Evaluación Psicosocial (Entrevista diagnóstica)	—	117.727	■ -117.727	
Subtotal		1.185.545	1.492.912	-307.367
TOTAL		2.021.310	1.824.808	196.502

Fuente: Datos propios. Sistema de prestaciones "Conexia"

La falta de estudios previos de entes similares representa una oportunidad para futuras investigaciones que permitan la comparación de resultados.

Como aporte de este trabajo de investigación al campo de la maestría, se destaca la importancia de elaborar un sistema de costos que permita cuantificar las erogaciones de los distintos programas cubiertos por la obra social, para controlar los consumos, compararlos horizontalmente en el tiempo, aplicar acciones correctivas y/o preventivas, de corresponder y tomar decisiones acertadas respecto a la gestión sanitaria. (Schweiger, De la Puente, Alesso, Alvaro, Cafrune, & Cuomo, 2008).

Para culminar esta investigación, que ha navegado entre datos y proyecciones, me permito transcribir una poderosa y profunda reflexión de Hidalgo Vega, Coru-

guedo de las Cuevas, & Del Llano Señaris (2000). Esta frase, que resuena más allá de las estadísticas, nos invita a contemplar el verdadero propósito detrás de cada cifra y cada esfuerzo en la gestión de la salud, dándole un sentido trascendente a todo lo expuesto: *“es un deber moral hacer uso de los recursos de la manera más eficiente posible, eliminando todas aquellas prácticas médicas inefectivas e inapropiadas.”* Es un llamado a la conciencia, a la responsabilidad y a la ética que debe guiar cada decisión en el cuidado de la vida. 

La versión completa de este trabajo está disponible en la Biblioteca de la Universidad o haciendo click el siguiente link:
<http://rid.isalud.edu.ar/handle/1/868>