

Maestría en Economía y Gestión de la Salud

Trabajo Final de Maestría

Autora: Silvia Valeria Ovadilla

**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**

2025

Directora de Tesis: Mg. Cristina Casassa
Co-directora de Tesis: Esp. Analía Testa

Citar como: Ovadilla, S. V. (2025). 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. [Trabajo Final de Maestría, Universidad ISALUD]. RID ISALUD. <http://rid.isalud.edu.ar/handle/1/868>

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a quienes que me acompañaron y sostuvieron durante este proceso, que ha sido tan desafiante como enriquecedor.

A mi abuela, fuente de inspiración de este documento, su ejemplo de vida ha guiado cada paso de este camino.

A mi marido, mi amor y compañero de vida, por sostenerme en cada duda y en cada logro, incluso en los momentos más silenciosos de este proceso.

A mi familia y amigos, por su compañía constante, sus palabras de aliento y por creer en mí, aun cuando yo misma atravesaba dudas. Cada uno ha sido un pilar fundamental en este recorrido.

Al Instituto de Seguridad Social del Neuquén y sus autoridades, lugar que me vio crecer a nivel profesional y personal y me ha brindado el privilegio de construir lazos de amistad que han marcado mi vida.

A mis directoras de tesis, que incansablemente me alentaron con firmeza y me contuvieron con calidez cuando más lo necesité.

A todos, gracias por ser parte de este logro.

ÍNDICE

1. TEMA Y PROBLEMA.....	3
A. Introducción.....	3
B. Contexto.....	5
C. Situación problemática que motiva la investigación.....	10
D. Formulación de pregunta de investigación	16
E. Justificación	16
2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y PRÁCTICA DENTRO DEL CAMPO AMPLIO DE LA INVESTIGACIÓN	
SOCIOSANITARIA.	21
A. Descripción del programa.....	21
B. Costos: método de costeo	26
C. Condiciones demográficas, factores socioeconómicos y acceso a la salud	27
D. Educación en salud del paciente, adherencia al tratamiento, hábitos y prevención.....	29
3. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS.....	30
A. Formulación del objetivo general de la investigación.	30
B. Formulación de los objetivos específicos de la investigación.	30
4. METODOLOGÍA	30
A. Tipo de estudio y diseño:	30
B. Definición operacional de las variables y categorías:	32
C. Ámbito de estudio:	32
D. Población total:	32
E. Fuente de datos:	35
5. RESULTADOS.....	35
6. CONCLUSIÓN	61
7. DISCUSIÓN.....	63
8. BIBLIOGRAFÍA	65

1. Tema y problema

Comparación de costos asociados al diagnóstico y tratamiento de pacientes con DM afiliados al ISSN y enrolados en el Programa Diabetes (PD)¹ con 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, para el año 2018.

A. Introducción

La diabetes mellitus es una afección grave y de largo plazo (crónica) que se presenta cuando el cuerpo no puede producir insulina, cuando la produce en cantidad insuficiente o cuando no puede utilizarla adecuadamente. La insulina es una hormona que se produce en el páncreas y es requerida para transportar la glucosa desde la sangre hacia el interior de las células del cuerpo. Su ausencia o la incapacidad de las células para responder a ella deriva en altos niveles de glucosa en sangre (hiperglucemia), lo cual es un indicador clínico de la diabetes. Con el paso del tiempo, los altos niveles de glucosa en sangre (por encima de lo normal) dañan muchos tejidos del cuerpo, lo que da lugar a graves complicaciones en la salud (Atlas de la Diabetes, 2019). Cuando esta situación no se controla, existe mayor riesgo de desarrollar ceguera, cardiopatías, insuficiencia renal, pie diabético e, incluso, amputaciones de las extremidades, entre otras, lo cual implica mayores costos de atención médica, reducción de la calidad de vida y aumento de la mortalidad. Por el contrario, la atención integral de la diabetes puede retrasar el avance de las complicaciones, mejorar la calidad de vida y reducir notablemente el costo asistencial.

La prevalencia global de la diabetes y la tolerancia alterada a la glucosa en adultos han ido en aumento en las últimas décadas. A nivel mundial, el gasto sanitario de las personas con diabetes es de dos a tres veces mayor que los de las personas sin ella, mientras que uno de cada dos adultos con diabetes no están diagnosticados.

La DM representa uno de los problemas más importantes de salud pública, debido a su alta prevalencia, presencia de complicaciones que son crónicas, la alta mortalidad que trae aparejada y el importante volumen de recursos sanitarios que consume.

La clasificación etiológica de la DM describe cuatro tipos, según las posibles causas que originan la patología:

- 1- **Diabetes mellitus tipo1 (DM1):** déficit absoluto de la secreción de insulina. Hay dos subtipos de DM1 que difieren en su etología, forma en que se presenta y

¹ El programa especial se denomina "Subprograma Diabetes". A los efectos de este documento y para simplificar la lectura se denominará indistintamente "Programa Diabetes", "PD", "Programa", "Subprograma" o "Subprograma Diabetes".

frecuencia:

- DM1 "idiopática": no hay evidencia de autoinmunidad, es heredable pero no está asociada al sistema del antígeno leucocitario humano (HLA), es poco frecuente.
- DM1 "inmunomediada": es la más frecuente de las DM1, la destrucción de la célula beta es mediada inmunológicamente de forma que se presentan marcadores serológicos detectables.

2- **Diabetes mellitus tipo 2 (DM2):** se origina por una resistencia a la acción de la insulina y a una deficiencia relativa de la secreción de esta hormona. Según el Atlas de la Diabetes de la FID (2019), la DM2 representa la gran mayoría de casos de diabetes a nivel mundial (Cercano a un 90%).

3- **Otros Tipos específicos de diabetes:** defectos genéticos en la función de la célula beta, defectos genéticos en la acción de la insulina, enfermedades del páncreas exocrino, endocrinopatías, inducida por medicamentos o químicos, infecciones, formas poco comunes de diabetes mediada inmunológicamente, otros síndromes genéticos (algunas veces asociado con diabetes).

4- **Diabetes gestacional:** intolerancia hidrocarbonada de intensidad variable, con inicio o primer reconocimiento durante el embarazo. (Santiago Nocito, Pérez Agudo, & Ramirez Puerta, 2006)

Se presentan en la tabla 1 las principales características que diferencian la DM1 de la DM2:

Tabla 1. Principales diferencias entre DM tipo 1 y DM tipo 2.		
Característica a comparar	Diabetes mellitus tipo 1	Diabetes mellitus tipo 2
Edad en que aparece	+ frecuente en jóvenes	A partir de los 40 años
Forma en que se presenta	Brusca	Insidiosa
Aparición de síntomas	Los clásicos de la DM	Escasos
Relación con el peso	Normal	80% obesos
Insulinitis inicial	50%-75% de los casos	No
Insulinemia	Descendida	Variable
Cetosis	Propenso	Rara vez
Tratamiento con insulina	Indispensable casi siempre, no hay respuesta frente a antidiabéticos orales	Antidiabéticos orales inicialmente. En algunos casos se puede requerir insulina para mejor control metabólico

Fuente: Documentos clínicos SEMERGEN. "Área cardiovascular. Diabetes mellitus"

Se trata de una patología asintomática, donde alrededor del 50% de los casos se detecta por estudios de laboratorio, como glucemia basal y postcarga, curva de glucosa, insulina basal y postcarga. (González, 2020).

Para diagnosticar la diabetes se utilizan criterios basados en la concentración plasmática basal de glucosa o en los resultados de pruebas de sobrecarga oral. Es el perfil epidemiológico y clínico, el cual, delatando un mecanismo etiopatogénico distinto, hace arribar al diagnóstico del tipo de diabetes. Este resultado, en algunos casos, puede confirmarse a través de marcadores inmunológicos u otras pruebas. (Santiago Nocito, Pérez Agudo, & Ramirez Puerta , 2006)

El tratamiento de la DM2 involucra un enfoque múltiple que tiene como objetivos tratar y prevenir la hiperglucemia y disminuir el riesgo cardiovascular y las complicaciones macro y microvasculares. Esto 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).

Por su parte, las GUÍAS ALAD sugieren un protocolo de control clínico y de laboratorio, donde se detalla la frecuencia con la cual deben realizarse los controles. Este protocolo persigue el objetivo de contar con una evaluación inicial y periódica del paciente diabético en sus aspectos clínicos, metabólicos y psicosociales. Algunos de los parámetros pueden demandar controles más frecuentes para evaluar el efecto del tratamiento. Los exámenes definidos como complementarios solo son necesarios si se detecta alguna anormalidad.

La determinación de los costos totales asociados a la patología y su comparación con lo pautado en las guías constituye una herramienta de suma importancia para tomar decisiones relacionadas con el uso de los recursos y la evaluación de posibles estrategias que disminuyan los sobrecostos de la no adherencia y sus complicaciones. De esta manera, se pueden brindar servicios sanitarios de calidad frente a una demanda ilimitada, con recursos escasos.

B. Contexto

El ISSN es una obra social provincial que brinda cobertura en prestaciones médicas, bioquímicas, odontológicas, farmacéuticas y de salud mental a sus más de 200.000 afiliados. También cuenta con programas de prevención, control y tratamiento de distintas enfermedades. Tiene su sede central en Neuquén capital, cuenta con delegaciones en localidades del interior de toda la provincia y también posee centros de atención en Río Negro (Cipolletti y Bariloche) y en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Los beneficiarios residen geográficamente en 16 departamentos y "otras provincias"². (Tabla 2)

Tabla 2. Cantidad de afiliados al ISSN, por departamento. Año 2018.		
Departamento	Cantidad de afiliados	% sobre el total
Confluencia	119.794	60%
Zapala	16.065	8%
Lácar	9.429	5%
Chos Malal	8.240	4%
Huiliches	6.096	3%
Pehuenches	5.124	3%
Minas	5.106	3%
Loncopué	4.143	2%
Aluminé	3.741	2%
Los Lagos	3.639	2%
Ñorquín	3.330	2%
Picunches	3.199	2%
Añelo	2.663	1%
Picún Leufú	2.203	1%
Collón Curá	2.040	1%
Catan Lil	532	0%
Otras Provincias	5.084	3%
TOTALES	200.428	100%

Fuente: Datos propios, ISSN. Sistema de afiliados.

Alrededor del 60% de los afiliados se concentran en el departamento Confluencia (donde se encuentra la capital provincial), seguidos por Zapala con un 8% y la región Lácar con un 5%.

La menor concentración se encuentra en la zona de Añelo, Picún Leufú, Collón Curá y Catan Lil, con valores cercanos al 1%.

La cantidad de afiliados por localidad se encuentra representado en la tabla 3, donde, además a efectos de caracterizar la población, se expone la distancia de cada una hasta la capital neuquina (expresada en kilómetros):

² Este grupo incluye afiliados de la provincia de Río Negro y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Tabla 3. Cantidad de afiliados al ISSN, por localidad. Año 2018.

Departamento	Localidad	Cantidad de afiliados	Distancia (en kms) a Neuquén capital
Confluencia	Plottier	10.409	22
	Centenario	9.567	17
	Vista Alegre	633	25
	Senillosa	2.970	43
	Neuquén Capital	82.607	-
	Cutral Có	9.049	118
	Villa el Chocón	1.108	88
	Plaza Huincul	3.451	115
Zapala	Zapala	15.035	192
	Mariano Moreno	1.030	209
Lácar	San Martín de los Andes	9.429	436
Chos Malal	Chos Malal	7.514	405
	Curi Leuvú	64	445
	Tricao Malal	662	451
Huiliches	Junín de los Andes	6.096	396
Pehuenches	Buta Ranquil	1.140	336
	Barrancas	610	370
	Rincón de los Sauces	3.374	226
	Las Ovejas	1.050	503
Minas	Andacollo	2.531	469
	Manzano Amargo	349	538
	Villa Nahueve	152	496
	Huinganco	736	471
	Varvarco	288	524
	Chorriaca	202	337
Loncopué	Loncopué	3.941	313
	Aluminé	3.051	331
Aluminé	Villa Pehuenia	690	311
	Villa Traful	232	405
Los Lagos	Villa la Angostura	3.407	479
	El Hecú	1.135	371
Ñorquín	Taquimilán	546	396
	Caviahue	808	365
	El Cholar	841	401
	Las Lajas	2.581	247
Picunches	Bajada del Agrio	618	250
	San Patricio del Chañar	1.526	46
Añelo	Aguada San Roque	20	159
	Añelo	1.117	110
	Picún Leufú	2.144	140
Picún Leufú	El Sauce	59	155
	Piedra del Águila	1.849	234
Collón Curá	Santo Tomás	191	236
	Las Coloradas	532	305
Catan Lil	Otras Provincias	5.084	N/A
TOTALES		200.428	

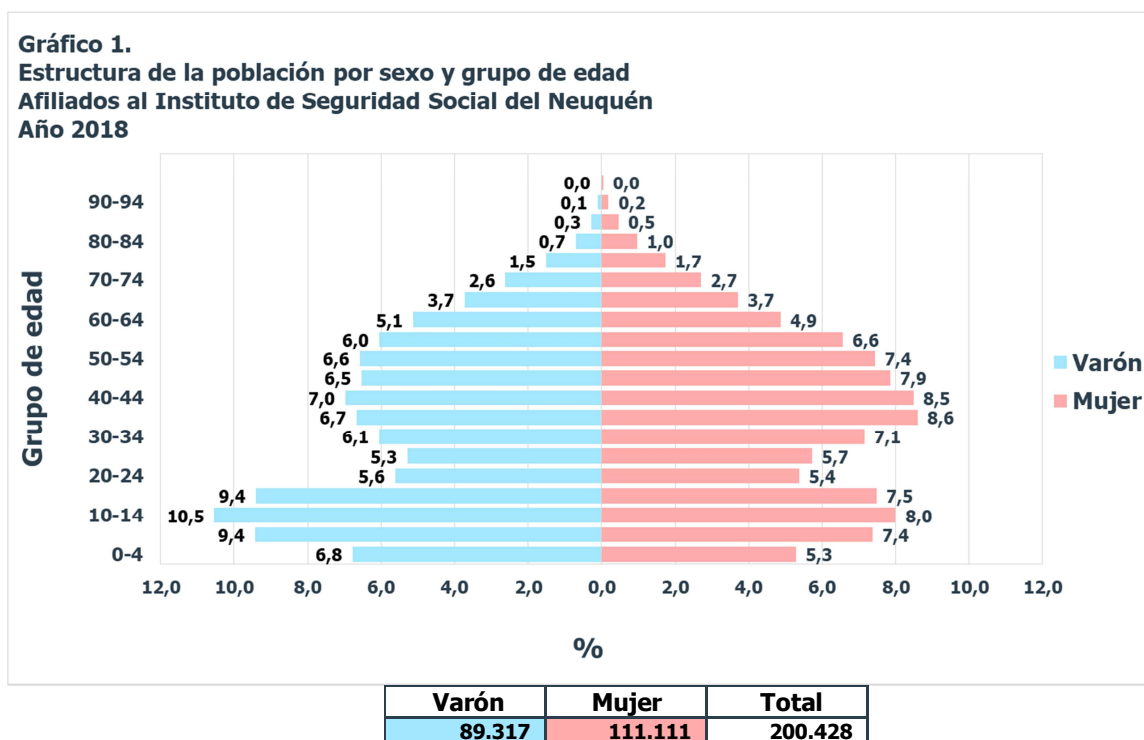
Fuente: Datos propios. Sistema de prestaciones "Conexia"

Páginas WEB: Google Maps y elsauce.neuquen.gov.ar/el-sauce/como-llegar

Más del 62% de los afiliados residen a menos de 160 kilómetros de Neuquén capital, en los departamentos Confluencia, Añelo y Picún Leufú. Las localidades que integran el departamento Confluencia muestran distancias que van entre los 17 y 118 kilómetros, mientras que las dependencias más lejanas son las de las regiones Lácar, Chos Malal, Minas y Los Lagos, con

distancias que rondan los 405-538 kilómetros y que representan cerca de un 13% de los afiliados al ISSN.

En lo que respecta a la estructura de la población afiliada, por edad y sexo, se describe su composición en la siguiente pirámide poblacional (ver gráfico 1):



Fuente: Datos propios. Sistema de prestaciones "Conexia"

Los datos muestran que la población afiliada a la obra social está compuesta por 111.111 mujeres y 89.317 varones, con un total de 200.428 afiliados. En porcentajes, el 55% son mujeres mientras que el 45% son varones. El rango etario que va desde los 20 a 79 años de edad se lleva un 67% del total de afiliados, mientras que los extremos más jóvenes de 0 a 19 años representan un 32%, y el intervalo de más de 79 años solo un 1% del total.

La obra social brinda una amplia cobertura de materiales y medicamentos indicados en el tratamiento de diversas patologías, agrupados en planes especiales, siendo el PD uno de los programas cubiertos.

El total de inscriptos en los diferentes planes asciende a 8960 personas que activamente consumen los fármacos y los materiales provistos por los programas a través de su farmacia propia³.

³El sector que provee los medicamentos es el de "Auditoría de Farmacias". Se trata de una farmacia propia ubicada en la Sede Central del ISSN, pero no reviste el carácter de farmacia comercial dado que no hay ventas al público.

Las cantidades de afiliados enrolados en cada plan, para 2018, mostró esta composición (Tabla 4):

Tabla 4. Cantidad de afiliados activos, inscriptos en planes especiales (En auditoría de farmacias).

ISSN. Año 2018

Programas Especiales	Cantidad de enrolados	% Participación	% Participación acumulada
Diabetes	6.165	68,8%	68,8%
Oncológicos	1.256	14,0%	82,8%
Coberturas Especiales	920	10,3%	93,1%
HIV	502	5,6%	98,7%
Transplantados	101	1,1%	99,8%
Fibroquísticos	10	0,1%	99,9%
Hemofílicos	6	0,1%	100,0%
TOTALES	8.960	100%	

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

Siguiendo la lógica del diagrama de Pareto, el total de los pacientes con diabetes mellitus representa más del 68% del total de afiliados a planes. Existe, además, una dependencia en la organización denominada Casa de la Prevención que inscribe a los afiliados que requieren alguna práctica asociada a la patología. Comparativamente, el total de enrolados en ella supera la cantidad que activamente hace uso de los medicamentos y materiales provistos por la farmacia propia, tal como se muestra gráficamente a continuación:



El estudio se realizará considerando el consumo⁴ de los afiliados al ISSN enrolados en el Programa Diabetes para el año 2018, en comparación con lo pautado en las guías, en el marco del uso racional de las prestaciones ambulatorias y medicamentos cubiertos por el plan.

⁴La expresión "consumo" se utiliza bajo el supuesto que todas las prácticas/prestaciones/medicamentos vendidos fueron efectivamente consumidos por los afiliados.

C. Situación problemática que motiva la investigación

La calidad de atención de las personas con diabetes en el país y en el mundo está muy lejos de ser la ideal, lo cual trae como consecuencia el desarrollo y progresión de las complicaciones prevenibles de la enfermedad. Esto se refleja en un aumento de los costos en salud para su atención y en una disminución de la calidad de vida de quienes la padecen.

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 (Tabla 5).

Tabla 5. Evolución de personas con DM hasta el año 2019. Proyección de cantidad de casos esperados para el año 2045, según la FID.			
Año	Cantidad de personas (En millones)	Variación (En cantidad de personas)	Variación (En%)
2000	151		
2003	194	43	28%
2006	246	52	27%
2009	285	39	16%
2011	366	81	28%
2013	382	16	4%
2015	415	33	9%
2017	425	10	2%
2019	463	38	9%
Proyección año 2045	700	237	51%

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

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.

Los datos por nivel de ingresos, edad, género y zonas de residencia arrojan las siguientes cifras:

- El 79,4% de los 463 millones de habitantes vive en países de renta media/baja. Los datos relacionados con la cantidad de adultos (de 20–79 años) con diabetes, siguiendo la clasificación según el nivel de ingresos del Banco Mundial, es el que se muestra en la tabla 6:

Tabla 6. Cantidad de personas de 20 a 79 años con DM, por nivel de ingresos. Año 2019 y estimación al año 2045, según el Banco Mundial

Nivel de ingresos del país	Cantidad de personas con diabetes (En millones)			
	Año 2019	En %	Año 2045	En %
ALTOS	95	21%	112	16%
MEDIOS	353	76%	551	79%
BAJOS	15	3%	37	5%
TOTALES	463	100%	700	100%

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

- Con relación a las edades: la prevalencia de la diabetes aumenta con la edad; la prevalencia más alta ocurre en mayores de 65 años.
- Según el género: la prevalencia de diabetes en mujeres es un poco menor que en hombres.
- Según el lugar de residencia: hay un número mayor de personas que viven con diabetes en centros urbanos que en 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.

Finalmente, se presentan otras variables que parecen agravar la situación expuesta y están relacionadas con los siguientes aspectos:

- 1- La dificultad del acceso a la salud manifestado a través de la residencia de los afiliados (lejanía a los centros urbanos) y la escasez de profesionales y tecnología especializados en localidades del interior de la provincia.
- 2- Factores socioeconómicos: niveles de alfabetización, necesidades básicas insatisfechas.
- 3- Otras características de los enrolados: nivel de educación del paciente con relación a la DM, grado de adherencia a tratamientos, ausencia/presencia de hábitos saludables, volumen de controles como práctica preventiva.

A efectos de representar gráficamente la problemática planteada, se ha desarrollado el siguiente árbol de problemas:



Con la Declaración de las Américas sobre la Diabetes (DOTA), respaldada por la Federación Internacional de diabetes, la Oficina Panamericana de la Salud (OPS) y la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD), varios países han desarrollado programas nacionales con un modelo de atención integral al paciente que incluye también la educación (Lozano Alvarez, 2013).

Por su parte, las guías de práctica clínica (GPC) representan un conjunto de recomendaciones, diseñadas de forma sistemática y basadas en la mejor evidencia científica disponible. Tienen como objetivo facilitar a los equipos sanitarios y a los pacientes la toma de decisiones con relación a los cuidados de salud que resultan más apropiados para cada una de las circunstancias clínicas específicas que se presenten. 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, provocando:

- ✗ Sobre o subutilización de recursos.
- ✗ Exposición de pacientes similares a evaluaciones o tratamientos de variada y distinta eficacia.
- ✗ Riesgos y/o costos innecesarios. (Guía de Práctica Clínica Nacional sobre Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2), 2019).

En este trabajo de investigación, se buscará comparar los costos del PD asociados al diagnóstico y tratamiento de pacientes con DM, con lo delineado en los siguientes documentos:

- La "Guía de práctica clínica nacional sobre prevención, diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) 2019" para comparar los criterios seguidos para el rastreo y diagnóstico de la enfermedad.
- Las "Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2" para evaluar en forma comparativa cómo es el seguimiento de la persona adulta con diabetes.

Con el objetivo de evaluar el uso racional de las prestaciones y medicamentos, se compararán los parámetros recomendados en las guías con los criterios utilizados en la obra social, en el marco del Programa Diabetes.

A continuación, la tabla 7 expone un esquema comparativo vinculado con 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 versus lo solicitado por el ISSN para confirmar el diagnóstico:

Tabla 7. 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).
	Clearence 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

En la tabla 8, se presenta un cuadro comparativo relacionado con el tratamiento, 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:

Tabla 8. 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	✓ 6 (seis) consultas médicas anuales
Examen físico completo	
Presión arterial	
Pulsos periféricos	
Reflejos aquiliano y patelar	
Peso e IMC	✓ 24 (veinticuatro) consultas con nutricionistas.
Circunferencia de cintura	
Fondo de ojo con pupila dilatada o fotografía no midriática de retina	✓ 1 (una) evaluación oftalmológica (fondo de ojo) x año
Agudeza visual	
Glucemia	✓ 1 (un) análisis bioquímico y de laboratorio por año
A1c	
Perfil lipídico	
Microalbuminuria	
Creatinina	
Electrocardiograma	✓ 1 (un) electrocardiograma por año.
Prueba de esfuerzo	✓ 1 (una) ergometría por año
Inspección de los pies	✗ Cubierto por la obra social, no especificado/requerido para ser parte del programa
Sensibilidad pies (vibración, monofilamento)	
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

D. Formulación de pregunta de investigación

¿Cuáles son los costos del PD asociados al diagnóstico y tratamiento de pacientes con diabetes mellitus afiliados al Instituto de Seguridad Social del Neuquén, enrolados en el Programa Diabetes, comparado con 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, para el año 2018?

E. Justificación

La DM a nivel mundial

La patología 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 a nivel global. (4º Encuesta Nacional de Factores de Riesgo, 2019). Este último dato no es menor, ya que la cronicidad de la patología y el envejecimiento de la población (motivado por el aumento de la esperanza de vida en todo el mundo) 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, motivado 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).

También es importante medir el mayor consumo asistencial que puede darse frente a las posibles complicaciones, ya que, una vez realizado el diagnóstico, se deben evaluar afecciones y comorbilidades en un segundo y tercer nivel de atención, y derivar al paciente a interconsultas con otros especialistas, como oftalmólogos, endocrinólogos, nutricionistas, neurólogos, nefrólogos, podólogos, cardiólogos, etcétera.

Según datos publicados por la Federación Internacional de la Diabetes, el gasto anual a nivel mundial destinado a la patología fue de unos 760 mil millones de USD en 2019 y se esperan unos 845 mil millones de USD en 2045. (Atlas de la Diabetes, 2019). Los datos se proporcionan para países y territorios agrupados en África, Europa, Oriente medio y Norte de África, América del

Norte y Caribe, América del Sur y Central, Sudeste Asiático y Pacífico Occidental (Tabla 9).

Tabla 9. Cantidad de personas con diabetes y gasto total, por regiones (expresado en millones de pesos). Año 2019. Federación Internacional de la diabetes.					
Región	Cantidad de personas con diabetes	% sobre el total	Gasto sanitario asociado con diabetes	% sobre el total	Gasto medio por persona (Más alto y más bajo)
África	19,4 millones	4,2%	9,5 mil millones	1,2%	Namibia (1.872 USD)-República Centroafricana (72 USD)
Europa	59,3 millones	12,8%	161,4 mil millones	21,2%	Suiza (11.916 USD)-Tayikistán (145 USD)
Oriente Medio y Norte de África	54,8 millones	11,8%	24,9 mil millones	3,3%	Qatar (1.751 USD)-Pakistán (83 USD)
América del Norte y Caribe	47,6 millones	10,3%	324,5 mil millones	42,7%	Estados Unidos (9.506 USD)-Haití (142 USD)
América del Sur y Central	31,6 millones	6,8%	69,7 mil millones	9,2%	Brasil (3.117 USD)-Nicaragua (564 USD)
Sudeste Asiático	87,6 millones	18,9%	8,1 mil millones	1,1%	Maldivas (1.794 USD)-Bangladesh (64 USD)
Pacífico Occidental	162,6 millones	35,1%	162,2 mil millones	21,3%	Australia (5.000 USD)-Papúa Nueva Guinea (135 USD)
Totales	462,9 millones	100,0%	760,3 mil millones	100,0%	Maldivas (1.794 USD)-Bangladesh (64 USD)

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

En términos porcentuales, en el mundo, el gasto sanitario asociado a la diabetes arroja que la enfermedad representa alrededor del 12 % del gasto total en salud. (Quesada, 2019).

La DM en Latinoamérica

En la región de América del Sur y Central, el 19,4% del gasto sanitario total se destina a la diabetes, mientras que la Argentina destina un 5%. (Atlas de la Diabetes, 2019). Añadido a esto, la DM representa una de las enfermedades con más prevalencia en adultos en Latinoamérica, lo cual ocasiona costos muy elevados a los individuos, las familias y el Estado. (Guías ALAD de Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2, 2009).

Estudios relacionados con la DM en la Argentina y otros países

● En la Argentina

La Sociedad Argentina de Diabetes (SAD) realizó un estudio en 2019, con el objetivo de analizar en adultos con diabetes mellitus tipo 2 diferencias en variables de calidad de vida y objetivos metabólicos, según regiones geográficas y prestación en salud; conocer el gasto de bolsillo en salud y los costos en salud vinculados a la DM2; y establecer la asociación entre el gasto de bolsillo con variables socioeconómicas y el cumplimiento de los objetivos metabólicos. (Sociedad Argentina de Diabetes, 2019).

Para la muestra, se incluyeron 1520 individuos de ocho regiones geográficas del país.

Se realizó un estudio transversal y se aplicó un cuestionario de opciones múltiples con respuestas policotómicas de puntuación simple. Las variables incluyeron:

- a. Edad, sexo, presencia y tipo de cobertura de salud (con obra social y sin ella, y jubilación).
- b. Aspectos educacionales (nivel académico).
- c. Aspectos clínicos: comorbilidades, control metabólico, complicaciones crónicas.
- d. Variables de adherencia: alimentación recomendada, actividad física sugerida, automonitoreo o monitoreo glucémico, cuidado de los pies, medicación recomendada y tabaquismo.

El estudio arrojó los siguientes resultados:

- Importantes diferencias por región geográfica para jubilación prematura por DM2, pérdida de percepción de calidad de vida y cumplimiento de los objetivos metabólicos.
- Significancia estadística del gasto de bolsillo con la presencia de subsidio familiar, la jubilación prematura por DM2 y el cumplimiento de los objetivos metabólicos.
- La mayor prevalencia de DM2 se asoció al menor nivel de ingresos, educación y cobertura en salud de tipo pública.

En México

Un estudio realizado en México en 2019 tuvo como objetivo caracterizar la atención médica y las medidas de autocuidado de las personas con diabetes, para localidades de menos de 100.000 habitantes. La población estudiada fue de 9273 adultos de 20 años o más. (Villalobos, Rojas, Aguilar, & otros, 2019).

Se obtuvieron dos modelos de regresión logística, según:

- 1- El médico no realizó las cinco acciones básicas durante la última consulta.
- 2- No realizar las medidas prioritarias de autocuidado.

La variable hablar lengua indígena fue un dato que podría modificar el hecho de recibir las acciones prioritarias en la consulta y acciones de autocuidado. Por este motivo, se probó la interacción con nivel socioeconómico del hogar y fue significativa en ambos modelos.

El estudio arrojó los siguientes resultados:

- La baja escolaridad, la pertenencia al estrato económico bajo y hablar lengua indígena

aumentan las posibilidades de no realizar acciones de autocuidado.

- Al incrementarse la edad, disminuyen las posibilidades de autocuidado en un 3%.
- Pertenecer a un hogar indígena, la edad y estar ubicados en el estrato bajo reducen la posibilidad de que el personal de salud realice las cinco acciones básicas durante la consulta.
- Para la población que vive en localidades rurales, la accesibilidad a la salud es menor por la distancia que se debe recorrer, lo cual dificulta el seguimiento y control adecuado, en particular en el caso de condiciones crónicas.

En el País Vasco

En diciembre de 2016, *ScienceDirect* publicó un estudio cuyo propósito fue estimar los costos directos de la atención sanitaria a pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el País Vasco y compararlos con los de la población general con enfermedades crónicas. Se basó en un estudio transversal, donde se calcularon los costos directos de la atención sanitaria para personas mayores de 35 años con diagnóstico de diabetes mellitus 2 residentes en el país, con una muestra de 126.894 por edad, sexo e índice de privación, y se compararon con los costos de la población con diagnóstico de una enfermedad crónica distinta a la diabetes, con una cantidad de 1.347.043 personas.

El estudio arrojó como resultados:

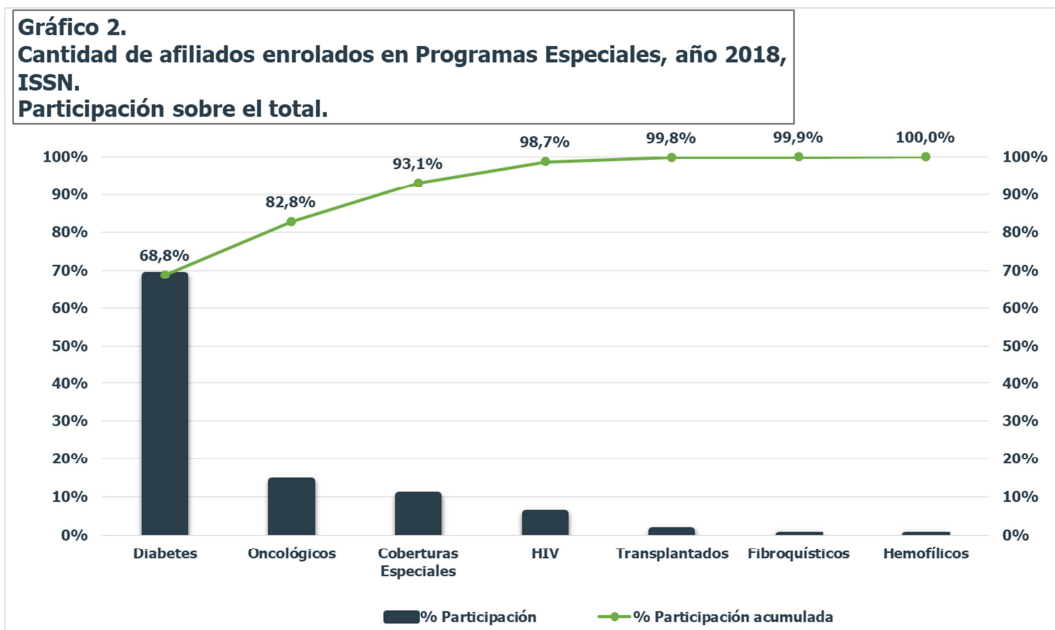
- Los costos sanitarios anuales de una persona con diabetes fueron de 3432 €. (Se incrementaron progresivamente con la edad y para personas de entre 80 y 84 años).
- En las áreas socioeconómicamente más desfavorecidas, el costo por paciente fue de 468€, un 14,9% mayor que en el segmento más favorecido.
- **Finalmente, los costos fueron un 68,5% mayores para personas con diabetes que para otros pacientes con otras enfermedades crónicas.**
- Los costos directos anuales totales fueron de 435,5 millones de euros, lo que representa un 12,78% del gasto total en sanidad de la región. (Solinís Nuño , y otros, 2016)

La DM en el ISSN

El total de afiliados enrolados en diferentes planes es de 8960 pacientes, quienes acceden a los fármacos y materiales provistos por la obra social en el marco de sus programas de prevención.

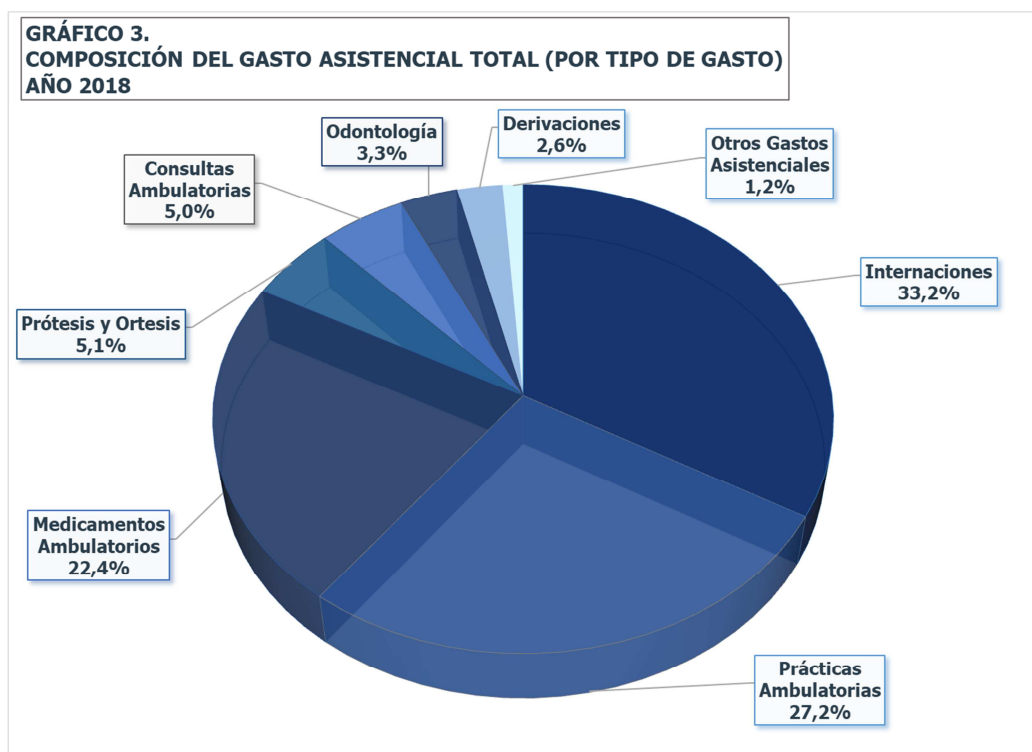
Siguiendo la lógica del diagrama de Pareto, se expone el gráfico 2, donde se organizan las cantidades de afiliados enrolados en los distintos programas especiales en orden descendente, de izquierda a derecha, a través de un gráfico de barras sencillo, de modo que se pueda asignar un orden de prioridades.

Este esquema pone de manifiesto que los pacientes con diabetes mellitus representan más de un 68% del total de afiliados en planes, lo cual significa una cobertura a casi 6000 personas, de donde se deriva que el Programa de Prevención de la Diabetes es el que cuenta con mayor cantidad de personas enroladas.



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

Respecto de otras cifras, el costo asistencial total de la obra social en 2018 ascendió a \$5385 millones, de los cuales más de un 22% corresponde al gasto total en medicamentos (para todas las patologías cubiertas por la obra social). Esta proporción se muestra en gráfico 3:



Fuente: Datos propios, ISSN. Estados Contables año 2018 (Anexo III)

La composición del gasto asistencial total se compone de los siguientes guarismos:

Tipo de gasto	Importe (en \$)	%
Internaciones	1.789.274.945	33%
Prácticas Ambulatorias	1.462.579.831	27%
Medicamentos Ambulatorios	1.207.678.319	22%
Prótesis y Ortesis	274.578.880	5%
Consultas Ambulatorias	270.963.691	5%
Odontología	176.283.731	3%
Derivaciones	140.788.530	3%
Otros Gastos Asistenciales	63.117.128	1%
Total	5.385.265.055	100%

Finalmente, el consumo de fármacos asociados directamente a la patología diabetes es \$84 millones, lo cual representa casi 7% del total de los 1.207 millones de pesos erogados en medicamentos ambulatorios.

Frente a este escenario, de ser el plan con mayor cantidad de afiliados enrolados y teniendo en cuenta la cronicidad de la patología, la estimación de los costos representa una herramienta de suma importancia para la obra social, 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.

Termina siendo un deber moral usar los recursos de la manera más eficiente posible, con el foco puesto en evitar el despilfarro y reorientar acertadamente los recursos sanitarios disponibles. (Hidalgo Vega, Coruguedo de las Cuevas, & Del Llano Señaris, 2000)

2. Fundamentación teórica y práctica dentro del campo amplio de la investigación sociosanitaria

A. Descripción del programa

El programa objeto de estudio del presente trabajo es el de diabetes, que cuenta con cerca de 6000 beneficiarios activos que consumen medicamentos y otros materiales provistos por el plan. Pueden acceder todos los afiliados diagnosticados con diabetes I, diabetes II o diabetes gestacional.

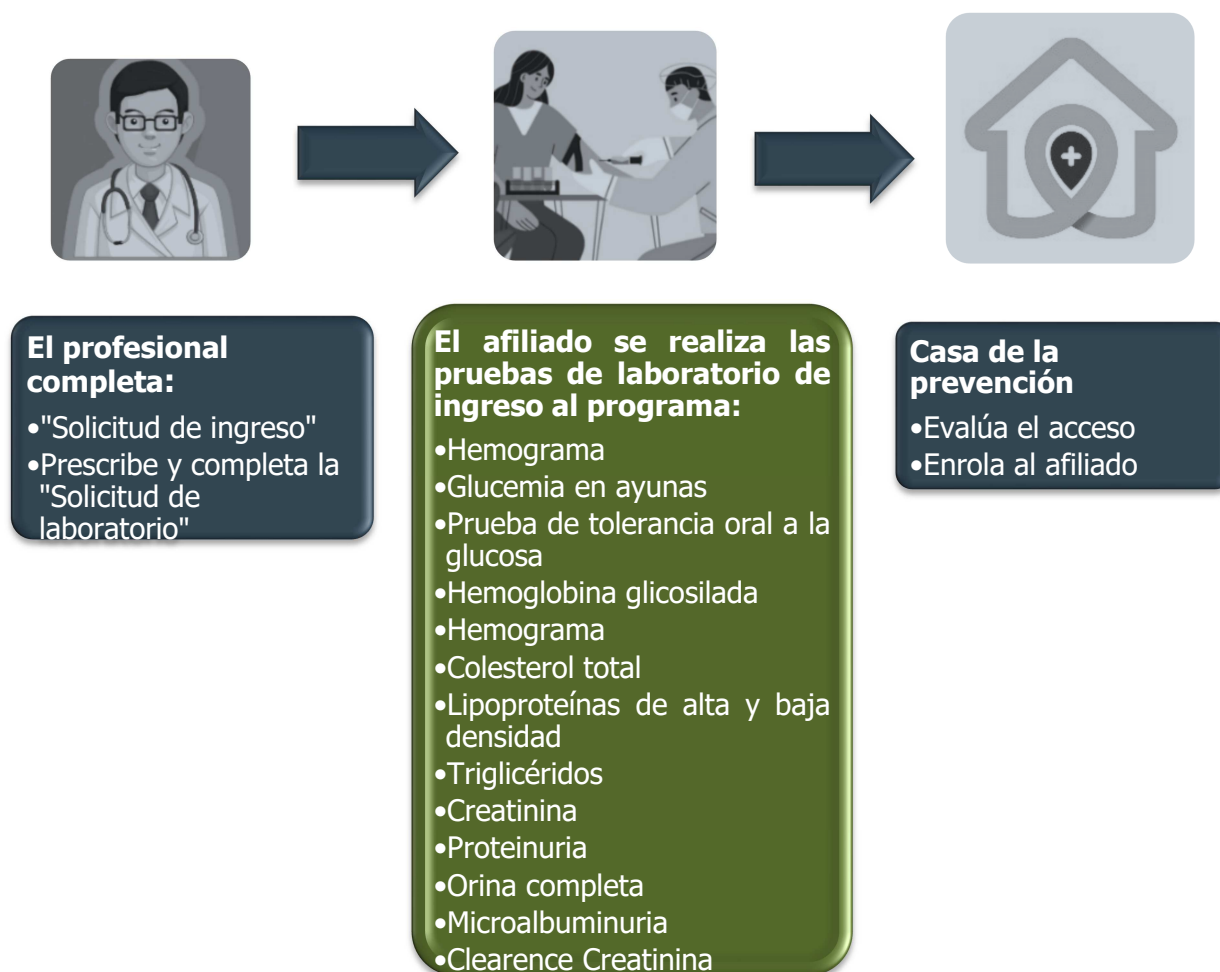
Los tipos de diabetes previstos en el PD son:

- 1- Diabetes tipo I: se caracteriza por la destrucción autoinmune de la célula beta, lo cual ocasiona deficiencia absoluta de insulina y tendencia a la cetoacidosis (Rojas de P, Molina, & Rodriguez, 2012). Puede aparecer a cualquier edad, pero habitualmentese presenta en niños y en jóvenes.
- 2- Diabetes mellitus tipo II: habitualmente aparece después de los 40 años, puede pasar inadvertida mucho tiempo y va de la mano de la obesidad y altos niveles de colesterol. Este tipo de pacientes son no insulino dependientes y en algún momento pueden requerir insulina.
- 3- Diabetes gestacional: puede darse durante el embarazo; luego del parto, la madre vuelve a la normalidad.

El PD nació con la Casa de la Prevención en 2005 cuando la obra social comenzó a realizar un fuerte trabajo en prevención de enfermedades, sabiendo que, además de garantizar la cobertura para los problemas de salud, también era fundamental enfocarse en que los afiliados mejoraran sus hábitos de vida y así prevenir futuras patologías que redundarían en mayores costos y en una notable baja en la calidad de vida. Bajo esta premisa, se inauguró la Casa de la Prevención, un centro asistencial dependiente del ISSN, cuyo principal objetivo es trabajar en la prevención de diversos tipos de enfermedades, tales como tabaquismo, diabetes e hipertensión arterial, siendo una de las primeras obras sociales del país en incluir hábitos preventivos como parte fundamental de las prestaciones de salud.

Esta dependencia es una de las herramientas claves con las que cuenta el ISSN a la hora de brindar educación en salud, ya que alcanza a todos los afiliados, quienes tienen libre acceso a los talleres, charlas y demás actividades recreativas que el plantel de profesionales (nutricionistas, psicólogos, asistentes sociales, profesores de Educación Física, etcétera) lleva adelante. Para formar parte del PD, los afiliados deben completar un formulario de solicitud de ingreso y enviar el último laboratorio por correo electrónico, a efectos de que se evalúe su admisión y posteriormente se lleve a cabo su enrolamiento.

El siguiente esquema muestra los pasos a seguir para que el afiliado pueda acceder al enrolamiento, donde existe interacción del profesional, el afiliado y la Casa de la Prevención:



A nivel nacional, el Ministerio de Salud, a través de la Resolución 2820/2022, establece en su ANEXO I las NORMAS DE PROVISIÓN DE MEDICAMENTOS E INSUMOS PARA PERSONAS CON DIABETES. A nivel provincial, las obras sociales cuentan con programas similares, tal como se describe en el siguiente resumen por provincia:

Provincia	Obra social	Denominación del programa
CABA	Obra Social de la Ciudad de Buenos Aires (ObSBA)	Sin dato de existencia de programa de prevención. Brinda cobertura de la DM acorde a ley nacional de diabetes.

Provincia	Obra social	Denominación del programa
Buenos Aires	Instituto Obra Médico Asistencial (IOMA)	Sin dato de existencia de programa de prevención. Brinda cobertura de insulina: cobertura al 100%-bomba de infusión de insulina e insumos-métodos de control de glucemia (tiras) y accesorios (lapiceras, jeringas, agujas), con cobertura de monto fijo-hipoglucemiantes orales: cobertura según valores preestablecidos por IOMA por compra directa en la farmacia; o cobertura al 100% por Plan MEPPES.
Catamarca	Obra Social de los Empleados Públicos (OSEP)	Programa Integral de la Diabetes
Chaco	Instituto de Seguridad Social, Seguros y Préstamos (InSSSeP)	Diabetes
Chubut	Instituto de Seguridad Social y Seguros del Chubut (ISSyS-SEROS)	Sin dato de existencia de programa de prevención. Brinda cobertura de un 85% para consultas y un 100% para medicamentos, jeringas y tiras reactivas.
Córdoba	Administración Provincial del Seguro de Salud (APROSS)	Sin dato de existencia de programa de prevención. Solo brinda la posibilidad de empadronamiento de medicación crónica para la DM.
Corrientes	Instituto de Obra Social de la Provincia de Corrientes (IOSCor)	BETA-Plan para el Control de Diabetes
Entre Ríos	Instituto de Obra Social de la Provincia de Entre Ríos (IOSPER)	Crónicos
Formosa	Instituto de Asistencia Social para Empleados Públicos (IASEP)	Sin dato de existencia de plan ni cobertura

Provincia	Obra social	Denominación del programa
Jujuy	Instituto de Seguros de Jujuy (ISJ)	Sin dato de existencia de plan ni cobertura
La Pampa	Instituto de Previsión Social (SEMPRE)	Diabetes
La Rioja	Administración Provincial de Obra Social (APOS)	Programa Especial de Enfermedades Crónicas (PEEC)
Mendoza	Obra Social de los Empleados Públicos de Mendoza (OSEP)	Crónicos
Misiones	Instituto de Previsión Social (IPS)	Diabetes
Neuquén	Instituto de Seguridad Social del Neuquén (ISSN)	Subprograma Diabetes
Río Negro	Instituto Provincial de Seguro de Salud (IPROSS)	Sin dato de existencia de plan ni cobertura
Salta	Instituto Provincial de Salud de Salta (IPSS)	Diabessnoa
San Juan	Dirección de Obra Social	Diabetes
San Luis	Dirección de Obra Social del Estado Provincial (D.O.S.E.P.)	Sin dato de existencia de plan ni cobertura
Santa Cruz	Caja de Servicios Sociales de la Provincia de Santa Cruz (CSS)	Diabetes
Santa Fe	Instituto Autárquico Provincial de Obra Social (I.A.P.O.S.)	Sin dato de existencia de plan ni cobertura
Santiago del Estero	Instituto de Obra Social del Empleado Provincial (IOSEP)	Paciente Diabético
Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur	Obra Social del Estado Fuegoino (OSEF)	Sin dato de existencia de plan ni cobertura
Tucumán	Instituto de Previsión y Seguridad Social (IPSST)	Sin dato de existencia de plan ni cobertura

Fuente: páginas WEB de Obras Sociales Provinciales

B. Costos: método de costeo

Se entiende por costo “todo el sacrificio económico necesario para la obtención, la transformación, el mantenimiento o el intercambio de un bien o servicio” (Schweiger, y otros, 2008). El costo en salud se refiere al valor (en términos monetarios) de los recursos utilizados durante la provisión de cuidados de la salud.

El tratamiento que se da a los costos en salud sigue el paradigma del costo de oportunidad, por lo cual las decisiones deben minimizar los beneficios a los que se renuncia como consecuencia de las elecciones realizadas (García Fariñas, Marrero Araujo, Jiménez López, Gálvez González, Hernández Crespo, & Reyes Jiménez, 2016).

Resulta de vital importancia la información que brinda un sistema de costos, para administrar y tomar decisiones adecuadas y oportunas que permitan alcanzar los objetivos de la organización sanitaria (Litmanovich & Sandovares, 2021).

La clasificación más utilizada por la economía de la salud incluye:

- **COSTOS TANGIBLES.** Pueden ser medidos fácilmente en unidades monetarias.
 - **Costos directos:** incluyen aquellos **respaldados por las instituciones** de salud, como medicamentos, prácticas médicas, consultas y los **asumidos por el paciente y su familia**, resultado de la interacción con el servicio de salud donde se incluyen el pago directo del servicio, transporte, alimentación, medicamentos, etcétera.
 - **Sanitarios:** son los costos asumidos por el sistema de salud relacionados con la intervención en salud y su posterior evolución y tratamiento. Ejemplo: el valor hora de los profesionales sanitarios; el precio de los medicamentos y productos sanitarios utilizados; el costo de las prácticas, etcétera.
 - **No sanitarios:** a menudo son costos a cargo del paciente y su familia. Ejemplos: tiempo, transporte, cuidados sanitarios informales.
 - **Costos indirectos:** no guardan relación con costos del sistema de salud propiamente dicho. Son los que se relacionan, por ejemplo, con la pérdida de días de trabajo (por enfermedad o muerte). Resultan difíciles de evaluar y no existe una postura bien definida sobre si siempre deben ser calculados.
- **COSTOS INTANGIBLES.** No pueden ser medidos fácilmente en unidades monetarias e

incluyen un conjunto de efectos de deterioro de la calidad de vida: dolor, incapacidad, ansiedad, pérdida de autoestima, etcétera. (García Fariñas , y otros, 2016).

La metodología de costeo por centros de costos parte del cálculo del gasto promedio general asignado a diversos centros de costos para producir un determinado conjunto de bienes y servicios (considerados homogéneos), para luego estimar cuál es el porcentaje con el cual cada uno de estos centros contribuye al gasto total de producción de los mencionados bienes y servicios.

El centro de costos donde se imputan las transacciones asociadas a la patología representa un segmento de la obra social, que está perfectamente delimitado y permite cuantificar la totalidad del gasto asistencial de los afiliados enrolados en el programa. Se trata de una unidad contable, acumuladora de los costos objeto de estudio. (Lopez Couceiro, 1981).

Este método de costeo se desarrolla partiendo del armado de una matriz de costos directos e indirectos, lo cual se conoce tradicionalmente como cascada de costos o reasignaciones en cascada. Se trata de una técnica sencilla de contabilidad de costos y presenta la ventaja de que puede aplicarse en cualquier organización sanitaria, independientemente de su complejidad y utilizando solamente la información disponible. El sistema denominado *full costing* es aquel donde ningún costo, ya sea directo o indirecto, queda sin ser asignado a un centro de costo. (Schweiger, y otros, 2008)

La elaboración de la matriz por reasignaciones en cascada implica seguir los siguientes pasos:

- ✓ Definir, clasificar y codificar los centros de costos ordenándolos en las columnas:
 - Productos finales
 - Productos intermedios o de apoyo general
- ✓ Clasificar los gastos, en las filas de la matriz, de acuerdo con su relación con los centros de costos.
- ✓ Asignar primariamente cada gasto a un determinado centro de costos.
- ✓ Reasignar los costos de los servicios intermedios y de apoyo hasta arribar a los costos finales de cada centro. (Litmanovich & Sandovares, 2021).

C. Condiciones demográficas, factores socioeconómicos y acceso a la salud

Los resultados vinculados con la mortalidad por diabetes mellitus guardan una estrecha relación con las condiciones de acceso a la salud, ya que, al tratarse de una enfermedad crónica, su

evolución y pronóstico dependen del diagnóstico oportuno, tratamiento adecuado y acceso a programas de preventivos y de cuidado. (Marro, Cardoso Moreira, & Da Costa Leite, 2017).

Con relación a este tema, Domínguez Alonso señala que, particularmente, la DM2 constituye una enfermedad afectada directamente por factores sociales íntimamente relacionados, entre los cuales se destacan:

- **Nivel de renta:** muchos estudios evidencian la relación que existe entre la DM2 y el nivel de ingresos. Esto podría fundamentarse en el hecho de que el nivel de renta condiciona conductas, como la alimentación saludable y la práctica de actividad física periódica. Seguramente, una persona de ingresos bajos consumirá alimentos baratos y tendrá una alimentación deficiente (rica en grasa y azúcares), que, sumado al sedentarismo, deriva en obesidad, lo que representa el factor de riesgo más importante para desarrollar DM2.
- **Nivel de educación:** se vincula con el nivel de renta, ocupación, prestigio social, conocimiento sobre temas de salud, estilos de vida saludables. La educación favorece la elección de hábitos saludables.
- **Ocupación:** es la posición del individuo dentro de la estructura social, le facilita el acceso a la salud y puede influir en su comportamiento con relación a la adopción de estilos de vida sanos.
- **Acceso a la salud:** el escaso o nulo acceso a la salud influye negativamente en la prevención, tratamiento y atención integral de las personas con DM2.
- **Dietas hipercalóricas:** escaso valor nutritivo, conducen a la obesidad y a la intolerancia a los carbohidratos.
- **Inactividad física:** un factor clave para revertir el aumento de casos de DM2 es la promoción del ejercicio físico, dado que el sedentarismo constituye un factor de riesgo importante para su aparición.
- **Creencia sobre la belleza y la salud:** creencia de que el hecho de ser rollizo es sinónimo de belleza y salud. Esto predispone al sobrepeso y a la obesidad.
- **Género:** hay mayor frecuencia en las mujeres, posiblemente vinculado a aspectos culturales y a los bajos ingresos como consecuencia de las desventajas sociales que aún se observan en distintas partes del mundo.
- **Funcionalidad familiar:** el apoyo familiar puede ser un elemento clave para evitar la progresión hacia la DM2, ya que repercute en la enfermedad, su evolución y desenlace. Es fundamental para desarrollar conductas de salud y autocuidado, y para que el paciente adhiera al tratamiento médico. (Dominguez Alonso, 2013).

A lo largo de este trabajo, se evaluará si existe relación de causalidad entre las siguientes variables:

- 1- Consumo asistencial y factores socioeconómicos (niveles de alfabetización, ingreso medio).
- 2- Consumo asistencial y otras variables relacionadas con el acceso a la salud, como la lejanía con respecto a los centros urbanos, la escasez de profesionales y tecnología especializada en localidades del interior de la provincia.
- 3- Consumo asistencial y otras características de los afiliados, tales como: nivel de educación del paciente con relación a la DM2, grado de adherencia a tratamientos, ausencia/presencia de hábitos saludables, volumen de controles como práctica preventiva.

Finalmente, a través de la aplicación de coeficientes de correlación, se medirá la fuerza de esa relación. Consecuentemente, se podrá evaluar el grado de relación que presentan estas variables, para este estudio, a un momento determinado (Anderson , Sweeney, & Williams, 2008).

D. Educación en salud del paciente, adherencia al tratamiento, hábitos y prevención

A nivel mundial, ha quedado en evidencia que los pacientes diabéticos que no realizan un adecuado control de su patología quedan expuestos a sufrir las complicaciones relacionadas con la enfermedad. Al respecto, hay estudios que reflejan que la mejor herramienta para disminuir la presencia de estas complicaciones es que sea el propio paciente quien asuma la responsabilidad del cuidado de su enfermedad, y es precisamente la educación en salud la principal estrategia para que el enfermo asuma un rol protagónico en el control de su afección. (Bächler , Mujica , Orellana, Cáceres , & Otros, 2017).

El Congreso Iberoamericano de Investigación Cualitativa realizó un estudio para analizar los aspectos sociales, emocionales y cognitivos que intervienen en la conducta y hábitos saludables de las personas que padecen DM2. (Alzás , Carrasco Caballero , & Catarreira Veríssimo, 2019). Se utilizó una metodología cualitativa, mediante la cual se realizaron 24 entrevistas focalizadas en pacientes mayores de 60 años y con diabetes mellitus tipo II.

Los resultados fueron los siguientes:

- A mayor conocimiento de la enfermedad, más desarrollo de hábitos saludables.
- El tipo de afrontamiento es determinante para asumir los cambios de vida que conlleva

la enfermedad.

- Según cómo las personas conozcan y afronten la patología, será como desarrollen hábitos alimenticios saludables.

3. Objetivos generales y específicos

A. Formulación del objetivo general de la investigación

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.

B. Formulación de los objetivos específicos de la investigación

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

4. Metodología

A. Tipo de estudio y diseño

La presente investigación se realizará con metodología cuantitativa, fuentes de datos, investigadores, teorías, etcétera. (Agulló & Balbuena, 2021). Se realizará un **estudio de caso** con diseño analítico observacional, transversal y retrospectivo.

El estudio de casos es el estudio de la particularidad y de la complejidad de un caso único, similar a un sistema limitado, para lograr entender su actividad en escenarios importantes. El investigador pone el foco en una única situación y se esfuerza en focalizarla y precisarla claramente. Cuanto mayor sea la especificidad del caso, más fácil será estudiarlo.

Un caso permite problematizar la realidad y focalizar aspectos que le confieren entidad, tiene

límites y algunas partes constituyentes (se trata de un sistema acotado y riguroso). El caso se supone como una totalidad única e integrada, en la que todo acontecimiento depende de esa totalidad, en el marco de un contexto. (Stake, 1995).

Se utilizará el **cuadro de mando operativo (CMO)** como herramienta de gestión que permite disponer de información sobre la base de indicadores (cuantificables y oportunos) para poder alcanzar una adecuada gestión dentro de la organización (Schweiger, 2003). La información es un requisito fundamental para tomar decisiones y debe ser concebida como insumo vital en todo proceso de dirección.

En los últimos años, las organizaciones de salud se han ido transformando y volviéndose más sensibles a la necesidad de sistemas de información que aporten datos oportunos (en línea) sobre la gestión. En nuestro país y en el mundo, se han documentado experiencias exitosas relacionadas con el uso del cuadro de mando integral, utilizado para medir la gestión en organizaciones sanitarias de la Argentina, Chile, Perú y Colombia. En particular, esta herramienta se ha considerado un eslabón clave para mejorar el desempeño y rendimiento de los recursos hospitalarios de estos países. (Torres Olaya, Ramírez Cárdenas, & Mejía Argüello, 2013).

Existen disponibles en el mercado software de Business Intelligence (BI) para diseñar este tipo de tableros de mando, que son herramientas de inteligencia de negocios para el desarrollo indicadores para distintas áreas y temáticas.

El cálculo de los costos se abordará mediante una matriz de costos directos e indirectos para poder arribar a los costos totales, incluyendo también los costos administrativos, bajo el siguiente esquema:

- I. Cuantificar los costos. Para cumplir este objetivo, se utilizará un tablero de control operativo desarrollado con una herramienta de Business Intelligence (Qlik View).
- II. Procedimiento del costeo. Los datos se obtendrán de tableros de comando y se cargarán a una matriz de datos.
- III. Forma de acumulación de costos. Por centros de costos y por grupo de afiliados inscriptos en el PD.
- IV. Prorratio de los costos indirectos. Se distribuirán según el porcentaje que representa la muestra de los afiliados beneficiarios del PD, respecto del total de beneficiarios de la obra social.
- V. El cálculo se hará para el año 2018. (Litmanovich & Sandovares, 2021).

B. Definición operacional de las variables y categorías

Se identificarán las variables o factores relevantes que competen directamente a la investigación y luego se definirán operacionalmente, asignándoles valores posibles y explicitando el procedimiento para su medición.

Las variables que se evaluarán son las siguientes:

- Tipo de afiliado (enrolado en PD activo-enrolado en PD inactivo)
- Antigüedad del afiliado en el plan (0-10 años/11 a 20 años/+20 años)
- Costo en prestaciones asistenciales (en dólares al tipo de cambio vigente al 31/12/2018)
- Edad (en años cumplidos)
- Sexo (femenino-masculino)
- Lugar de residencia (urbana-rural)
- Niveles de alfabetización (alfabetos-analfabetos)
- Niveles de ingreso (bajo-medio-alto)
- Necesidades básicas (satisfechas-insatisfechas)
- Acceso a la salud (escaso-bueno-muy bueno)
- Nivel de educación en salud (escaso-bueno-muy bueno)
- Grado de adherencia al tratamiento (escaso-bueno-muy bueno)
- Conducta de hábitos saludables (presentes-ausentes)
- Nivel de controles preventivos (presentes-ausentes)

C. Ámbito de estudio

El estudio se realizará a partir de los consumos asistenciales del ISSN en 2018. La obra social de la provincia del Neuquén cuenta con 48 dependencias:

- En la capital: 1 (una) sede central y 2 (dos) delegaciones.
- En el interior de la provincia: 42 (cuarenta y dos) delegaciones.
- En la provincia de Río negro: 2 (dos) delegaciones en Bariloche y Cipolletti.
- En CABA: 1 (una) delegación.

D. Población total

La obra social provincial alcanza a más de **200.000 afiliados** de Neuquén capital y localidades del interior, y brinda una amplia cobertura en materiales y medicamentos indicados para diferentes enfermedades, siendo el PD uno de los planes cubierto por el ISSN.

La población total bajo estudio se describe a continuación:

- 1- El total de afiliados **inscritos** en el programa **diabetes en la Casa de la Prevención** asciende a **9727** casos.
- 2- El total de **afiliados con movimientos** en el PD en 2018 (que activamente consumieron los fármacos/materiales provistos por el plan y están enrolados en Casa de la Prevención) fue menor, siendo **5982** personas.
- 3- La diferencia entre ambos grupos es de **3745** personas, quienes, estando inscritas en la Casa de la Prevención, no hacen un uso activo de los medicamentos y materiales asociados a la patología.

A los efectos de la investigación, los sujetos bajo estudio se clasificarán en dos grupos:

- Afiliados inscritos en PD **(activos)**.
- Afiliados inscritos en PD **(inactivos)**.

Esta clasificación tiene como objetivo evaluar la conducta de los afiliados. En el primer caso, estaríamos en presencia de un grupo con un grado de adherencia y hábitos preventivos que podrían calificarse como satisfactorios, mientras que en la segunda agrupación estarían los afiliados con grado de adherencia y hábitos preventivos que podrían medirse como no satisfactorios.

Ejemplo:

- Afiliados inscritos en PD **(activos)**: afiliados que retiran la medicación y el material provisto por la obra social, tal como son los medicamentos indicados por el profesional médico y las tiras reactivas para hacerse las mediciones/controles de la glucemia.
- Afiliados inscritos en PD **(inactivos)**: afiliados que no retiran la medicación y material provisto por la obra social y consecuentemente no consumen los fármacos prescritos ni se realizan las mediciones/controles de la glucemia.

Criterios de inclusión de los afiliados enrolados en PD (activos):

- Estar inscripto en el PD.
- Haber estado activo durante 2018. Para clasificar al afiliado como activo o inactivo, se usará el criterio de verificar si retiró medicación asociada a la patología en este período o no.
- Sin límite de edad.

Un total de **5982** afiliados cumplieron los criterios de inclusión, de los cuales 3127 fueron mujeres y 2855 varones.

Criterios de inclusión de los afiliados enrolados en el PD (inactivos):

- Estar inscripto en PD.
- **No** haber estado activo durante 2018. Para clasificar al afiliado como activo o inactivo, se usará el criterio de verificar si retiró medicación asociada a la patología en este período o no.
- Sin límite de edad.
- Un total **3745** pacientes (2258 mujeres y 1487 hombres) cumplieron con los criterios de inclusión antes mencionados.

A efectos de determinar el tamaño de la muestra, se utilizaron los siguientes parámetros:

1. Como se desconoce el valor aproximado de la proporción, se toma 0,50.
2. El error de estimación aceptado es de 0,05.
3. El valor Z para un nivel de confianza 95% es de 1,96.

Proporción	Error de estimación	Valor "Z" (Desviación estándar)	Nivel de confianza
0,50	0,05	1,96	95%

4. Sobre el total de la población, el valor de la muestra resultó ser de 370 afiliados.

Finalmente, solo a efectos de evaluar aspectos cualitativos, se seleccionará como escenario de observación el norte, centro, sur de la provincia y el departamento Confluencia.



Se decidió investigar estas regiones para evaluar, por ejemplo, el porcentaje de necesidades básicas insatisfechas y la distancia promedio a la capital neuquina.

E. Fuente de datos

Aspectos cualitativos:

- Datos de la Dirección Provincial de Estadística y Censos de la Provincia del Neuquén, para las cantidades de habitantes por localidad.
- Para poder contar con información de la población con distintos grados de postergación, en lo que respecta a una calidad de vida desigual; y diferentes características específicas tales como sexo, edad, ocupación, se acudirá a un análisis de situación de la salud (ASIS, 2012). A partir del uso de la información contenida en este documento, sería posible caracterizar, medir y explicar el perfil de salud/enfermedad de la población de la provincia del Neuquén, incluyendo los problemas de salud y sus determinantes.

Aspectos cuantitativos:

- Se tomarán los costos totales de los afiliados enrolados en el Programa Diabetes, en 2018, que consten en los registros de consumos asistenciales de la obra social.
- Toda la información asociada a la patología será tomada de tableros de comando desarrollados desde la Contaduría General de la organización.
- Fuentes de información específica:
 - Transacciones validadas en línea mediante el sistema de prestaciones asistenciales Conexia, operativo en 2018. (En cantidades y en pesos).
 - Consumos asistenciales extraídos desde el Sistema Contable Buenos Aires Software (BAS CS). (En cantidades y en pesos).
 - Estados contables anuales y cuadros anexos para el ejercicio finalizado al 31/12/2018.

5. 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. (Rodriguez, 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 departamentos⁵ y 9 afiliados residentes en la provincia de Río Negro⁶.

Para este trabajo de investigación se agruparán los departamentos en las siguientes regiones:



⁵ No hay afiliados del Departamento Catan Lil en la muestra.

⁶ La muestra resultante 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.

Del agrupamiento descripto, resultaron los siguientes datos para la muestra objeto de estudio (ver tabla 10):

Tabla 10. Cantidad de afiliados enrolados en PD por región y departamento. Muestra= 370 casos		
Región	Cantidad de afiliados	% Sobre el total
NORTE	39	11%
Minas	5	1%
Chos Malal	6	2%
Ñorquín	6	2%
Pehuénches	8	2%
Añelo	7	2%
Loncopué	7	2%
CENTRO	49	13%
Picunches	6	2%
Aluminé	3	1%
Zapala	34	9%
Catan Lil	-	0%
Picún Leufú	6	2%
SUR	36	10%
Huiliches	12	3%
Collón Curá	3	1%
Lácar	13	4%
Los Lagos	8	2%
CONFLUENCIA	246	66%
TOTALES	370	

Fuente: Datos propios, ISSN. Sistema de prestaciones Conexia

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 un 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 el que se encuentra la capital provincial).

En este trabajo de investigación se decidió caracterizar a la población objeto de estudio, en general (a nivel provincial) y en particular (a nivel de la muestra resultante de los afiliados

enrolados en el plan):

- A **nivel general**, se relevaron datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010, por departamento para la provincia del Neuquén⁷:
- Se observa que los niveles promedio de **alfabetización** en toda la provincia alcanzan un 95% del total de la población, mientras que los niveles de analfabetismo, en promedio, un 5%. El nivel más bajo se detecta en el departamento Catan Lil, ubicado en el centro de la provincia, con un nivel de alfabetismo del 87% (Tabla 11).

Tabla 11. Niveles de alfabetización para población con 10 años o más, según datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010, por departamento para la provincia del Neuquén.						
Departamento	Condición de alfabetismo				% Alfabetos	% Analfabetos
	Alfabetos		Analfabetos			
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres		
Aluminé	3.293	3.098	171	166	95%	5%
Añelo	4.330	3.787	182	156	96%	4%
Catán Lil	849	700	125	99	87%	13%
Chos Malal	5.996	6.166	262	243	96%	4%
Collón Curá	1.796	1.774	99	86	95%	5%
Confluencia	144.209	152.446	2.336	2.617	98%	2%
Huiliches	5.784	5.759	244	257	96%	4%
Lácar	11.899	12.094	166	182	99%	1%
Loncopué	2.673	2.598	171	173	94%	6%
Los Lagos	5.000	4.771	59	65	99%	1%
Minas	2.880	2.704	197	179	94%	6%
Ñorquín	1.939	1.713	133	93	94%	6%
Pehuenches	10.057	8.291	334	285	97%	3%
Picún Leufú	1.888	1.686	88	83	95%	5%
Picunches	2.786	2.635	138	126	95%	5%
Zapala	14.160	14.848	415	529	97%	3%
Totales	219.539	225.070	5.120	5.339		

Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. (Población de 10 años o más, incluye personas en situación de calle).

- Con relación a los niveles de **urbanización**, el 92% de la población reside en centros urbanos y el 8% restante en áreas rurales (agrupadas o dispersas)⁸.
- Otros indicadores que podrían dar indicios de la calidad de vida de la población por **presencia de servicios** muestran las siguientes cifras (Tabla 12):

⁷ Datos elaborados por la Dirección Provincial de Estadística y Censos de la Provincia del 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)

⁸ Población urbana: aquella que reside en áreas de 2.000 o más habitantes.

Población rural agrupada: aquella que habita en localidades con menos de 2.000 habitantes.

Población rural dispersa: está conformada por las personas que residen en campo abierto, sin constituir centros poblados.

Tabla 12. Población en viviendas particulares en área urbana por presencia de servicios en el segmento, según departamento. Año 2010. Provincia del Neuquén.

Departamento	Población en viviendas particulares en área urbana	Presencia de servicios en el segmento											
		Recolección de residuos (1)		Transporte público (2)		Teléfono público, semipúblico o locutorio (3)		Pavimento (4)		Boca de tormenta o alcantarilla (5)		Alumbrado público (6)	
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Total (en Cantidad)		477.293	21.481	426.430	72.344	300.370	198.404	287.181	211.593	202.060	296.714	480.065	18.709
Total (en%)	498.774	96%	4%	85%	15%	60%	40%	58%	42%	41%	59%	96%	4%
Aluminé	4.479	99%	1%	10%	90%	31%	69%	19%	81%	21%	79%	96%	4%
Añelo	8.912	94%	6%	37%	63%	57%	43%	39%	61%	17%	83%	99%	1%
Catán Lil	-	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
Chos Malal	12.834	94%	6%	93%	7%	36%	64%	34%	66%	39%	61%	100%	0%
Collón Curá	3.654	96%	4%	11%	89%	54%	46%	24%	76%	23%	77%	100%	0%
Confluencia	350.209	95%	5%	95%	5%	67%	33%	65%	35%	46%	54%	95%	5%
Huiliches	12.228	98%	2%	82%	18%	31%	69%	45%	55%	30%	70%	98%	2%
Lácar	26.705	95%	5%	87%	13%	35%	65%	57%	43%	46%	54%	100%	0%
Loncopué	4.836	94%	6%	23%	77%	56%	44%	42%	58%	19%	81%	96%	4%
Los Lagos	10.023	95%	5%	87%	13%	45%	55%	16%	84%	19%	81%	99%	1%
Minas	2.454	95%	5%	27%	73%	47%	53%	0%	100%	15%	85%	100%	0%
Norquín	-	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
Pehuenches	20.465	98%	2%	14%	86%	31%	69%	14%	86%	17%	83%	99%	1%
Picún Leufú	3.123	97%	3%	17%	83%	63%	37%	12%	88%	3%	97%	100%	0%
Picunches	4.434	98%	2%	44%	56%	41%	59%	30%	70%	15%	85%	100%	0%
Zapala	34.418	98%	2%	86%	14%	61%	39%	59%	41%	30%	70%	100%	0%

Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

- (1) La **recolección de residuos** se refiere a la existencia del servicio regular de recolección de residuos (al menos 2 veces por semana): el 96% de la provincia cuenta con el servicio.
- (2) El **transporte público** se refiere a la existencia de transporte público a menos de 300 metros: el 85% de la provincia cuenta con el servicio.
- (3) El **teléfono semipúblico** se refiere a la existencia de teléfono público: el 60% de la provincia cuenta con el servicio.
- (4) El **pavimento** se refiere a la existencia de al menos una cuadra pavimentada: el 58% de la provincia cuenta con el servicio.
- (5) La existencia de al menos una **boca de tormenta o alcantarilla**: el 41% de la provincia cuenta con el servicio.
- (6) **Alumbrado público**: el 96% de la provincia cuenta con el servicio.

● Finalmente, se exponen en la tabla 13 los guarismos de las necesidades básicas insatisfechas (NBI):

Tabla 13. Hogares con necesidades básicas insatisfechas (NBI) por departamento. Año 2010. Provincia del Neuquén.

Departamento	Total de hogares	Hogares con NBI	% (Total hogares/Hogares con NBI)
Aluminé	2.432	407	16,7%
Añelo	3.238	672	20,8%
Catán Lil	661	143	21,6%
Collón Curá	1.316	163	12,4%
Confluencia	113.864	10.205	9,0%
Chos Malal	4.600	492	10,7%
Huiliches	4.222	685	16,2%
Lácar	9.155	800	8,7%
Loncopué	2.000	412	20,6%
Los Lagos	3.623	229	6,3%
Minas	2.195	296	13,5%
Ñorquín	1.380	246	17,8%
Pehuenches	7.196	1.132	15,7%
Picún Leufú	1.461	149	10,2%
Picunches	1.979	275	13,9%
Zapala	10.735	1.330	12,4%
TOTALES	170.057	17.636	

Fuente: DINREP en base a los Censos Nacionales de Población, Hogares y Viviendas 2010 del INDEC.

Del cuadro surge que los hogares con mayor porcentaje de NBI son:

- 1.º departamento Catan Lil, con un 21,6%
- 2.º departamento Añelo, con un 20,8%
- 3.º departamento Loncopué, con un 20,6%

El departamento con menor porcentaje de hogares con NBI es Los Lagos, con un 6,3%.

Si analizamos las NBI, agrupando en norte, sur, centro y Confluencia la insatisfacción promedio de las necesidades básicas es la que se muestra en la tabla 14:

Tabla 14. Hogares con necesidades básicas insatisfechas (NBI) por regiones y departamento. Año 2010. Provincia del Neuquén.

Región	Total de hogares	Hogares con NBI	% (Total hogares/Hogares con NBI)
NORTE	20.609	3.250	16,5%
Minas	2.195	296	13,5%
Chos Malal	4.600	492	10,7%
Ñorquín	1.380	246	17,8%
Pehuenches	7.196	1.132	15,7%
Añelo	3.238	672	20,8%
Loncopué	2.000	412	20,6%
CENTRO	17.268	2.304	15,0%
Picunches	1.979	275	13,9%
Aluminé	2.432	407	16,7%
Zapala	10.735	1.330	12,4%
Catan Lil	661	143	21,6%
Picún Leufú	1.461	149	10,2%
SUR	18.316	1.877	10,9%
Huiliches	4.222	685	16,2%
Collón Curá	1.316	163	12,4%
Lácar	9.155	800	8,7%
Los Lagos	3.623	229	6,3%
CONFLUENCIA	113.864	10.205	9,0%

Fuente: DINREP en base a los Censos Nacionales de Población, Hogares y Viviendas 2010 del INDEC.

- A nivel **particular**, la muestra objeto de esta investigación presenta las siguientes características:
- Totales por departamento para los indicadores de alfabetización, recolección de residuos, presencia de transporte público y hogares con NBI (ver tabla 15):

Departamento	Cantidad de casos (*)	% Participación	% Alfabetos (**)	Recolección de residuos (**)	Transporte público (**)	Hogares con NBI (**)
Confluencia	237	64%	98%	95%	95%	9%
Zapala	34	9%	97%	98%	86%	12%
Lácar	13	4%	99%	95%	87%	9%
Huiliches	12	3%	96%	98%	82%	16%
Los Lagos	8	2%	99%	95%	87%	6%
Loncopué	7	2%	94%	94%	23%	21%
Añelo	7	2%	96%	94%	37%	21%
Pehuenches	8	2%	97%	98%	14%	16%
Chos Malal	6	2%	96%	94%	93%	11%
Picunches	6	2%	95%	98%	44%	14%
Norquín	6	2%	94%	S/D	S/D	18%
Picún Leufú	6	2%	95%	97%	17%	10%
Minas	5	1%	94%	95%	27%	13%
Collón Curá	3	1%	95%	96%	11%	12%
Aluminé	3	1%	95%	99%	10%	17%
Otras Provincias	9	2%	S/D	S/D	S/D	S/D
TOTALES	370	100,00%				
PROMEDIO			96%	96%	51%	14%

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

(**) Datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Provincia del Neuquén.

- ✓ Altos niveles de alfabetismo y gran cantidad de hogares cubiertos con el servicio de recolección de residuos.
- ✓ Gran cobertura de transporte público en los departamentos Confluencia, Zapala, Lácar, Huiliches, Los Lagos y Chos Malal.
- ✗ Escaso transporte público en Loncopué, Añelo, Pehuenches, Picunches, Picún Leufú, Minas, Collón Curá y Aluminé, lo cual podría interpretarse como una barrera para el consumo de los servicios sanitarios, que dificulta el acceso a los centros de salud más próximos.
- ✗ En cuanto a las necesidades básicas insatisfechas, los departamentos con mayores dificultades son Huiliches, Loncopué, Añelo, Pehuenches, Norquín y Aluminé.
- Totales por rango etario para la muestra (ver Tabla 16):

Tabla 16. Cantidad de afiliados enrolados en PD por rango etario y sexo. Muestra= 370 casos

Rango Etario	Femenino	Masculino	Total general
10 A 14	1		1
25 A 29	2	1	3
30 A 34	3		3
35 A 39	19	3	22
40 A 44	22	4	26
45 A 49	14	8	22
50 A 54	18	10	28
55 A 59	32	23	55
60 A 64	23	30	53
65 A 69	24	31	55
70 A 74	28	23	51
75 A 79	13	12	25
80 A 84	11	7	18
85 A 89	3	3	6
95 A 99	1	1	2
Total general	214	156	370

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

El rango etario que representa a los afiliados de 25 a 79 años de edad se lleva el 92,7% del total de afiliados, mientras que los extremos más jóvenes de 10 a 14 años representan solo un 0,3% y el intervalo de más de 79 años un 7% sobre el total.

La Organización Mundial de la Salud define los determinantes sociales de la salud como "las circunstancias en que las personas nacen crecen, trabajan, viven y envejecen, incluido el conjunto más amplio de fuerzas y sistemas que influyen sobre las condiciones de la vida cotidiana". Estas características pueden ser muy diferentes para las distintas regiones y pueden dar lugar a diferencias en los resultados en materia de salud.

A efectos de tener información sobre ciertas características de autocuidado de la muestra estudiada, se decidió analizar:

- 1- Si existe relación entre las necesidades básicas insatisfechas (NBI) y los hábitos de autocuidado de los pacientes, para las regiones descriptas, para el 2018, para la muestra de 370 casos.

Variables	Descripción	Cálculo
X_i	Necesidades básicas insatisfechas (NBI)	NBI promedio, por región (Norte, Sur, Centro y Confluencia)
Y_i	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)

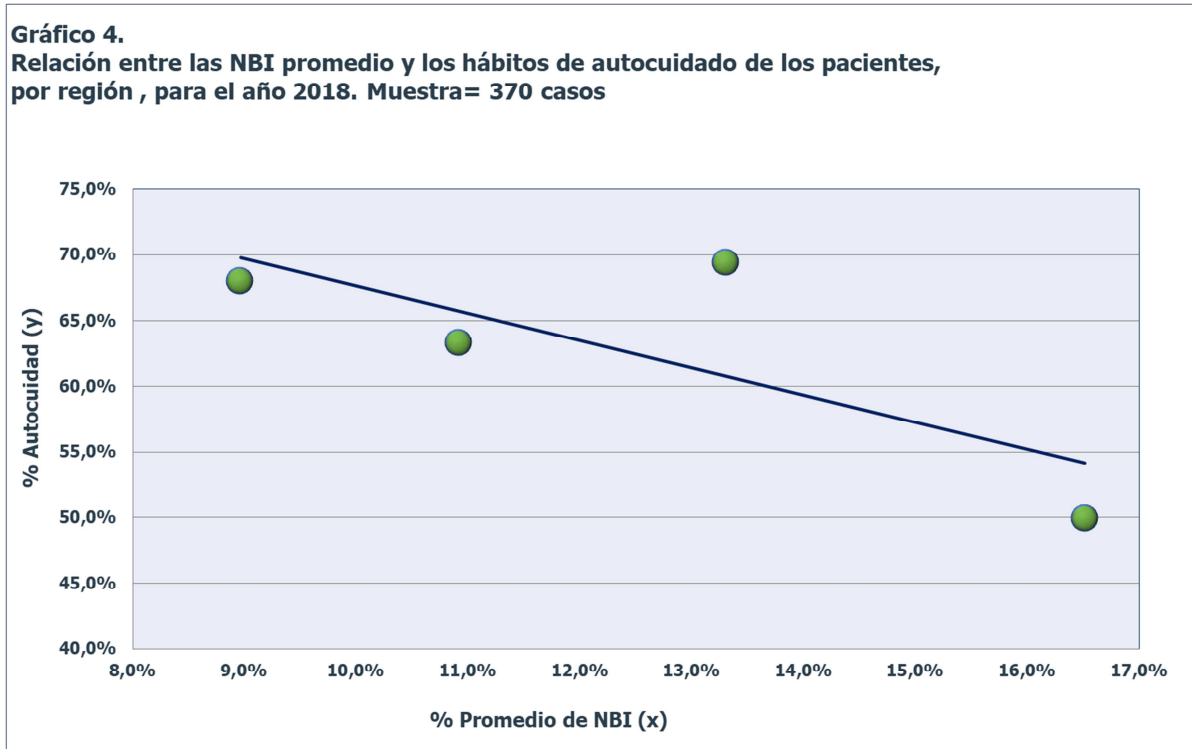
Los datos obtenidos son los siguientes:

Departamento	NBI por departamento (X_i)	% Autocuidado promedio, por región (Y_i)
Promedio región norte	16,5%	49,9%
Minas	13,5%	20,0%
Chos Malal	10,7%	50,0%
Ñorquín	17,8%	66,7%
Pehuenches	15,7%	62,5%
Añelo	20,8%	57,1%
Loncopué	20,6%	42,9%
Promedio región centro	13,3%	69,4%
Picunches	13,9%	83,3%
Aluminé	16,7%	66,7%
Zapala	12,4%	44,1%
Picún Leufú	10,2%	83,3%
Promedio región sur	10,9%	63,3%
Huiliches	16,2%	41,7%
Collón Curá	12,4%	100,0%
Lácar	8,7%	61,5%
Los Lagos	6,3%	50,0%
Confluencia	9,0%	67,9%

Resumen:

	Promedio región norte	Promedio región centro	Promedio región sur	Confluencia
NBI promedio por región (X_i)	16,5%	13,3%	10,9%	9,0%
% Autocuidado promedio, por región (Y_i)	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 4):



Fuente: DINREP en base a los Censos Nacionales de Población, Hogares y Viviendas 2010 del INDEC y sistema contable BAS.

El diagrama permite observar gráficamente los datos y obtener conclusiones acerca de la relación entre las variables:

- El porcentaje de autocuidado (y) pareciera ser menor a medida que hay un aumento en las NBI (x).
- Las relaciones entre el porcentaje de autocuidado y las NBI parece poder aproximarse mediante una línea recta.
- Hay una relación lineal negativa entre ambas variables.

El uso de coeficientes de correlación permitiría medir la fuerza de relación de las variables para este estudio, a un momento determinado.

Características del coeficiente:

- Los límites son $-1 \leq r \leq 1$
- Es independiente del origen y de la escala.
- Si X e Y son variables independientes, entonces $r = 0$, pero $r = 0$ no implica independencia, sino que no hay asociación lineal.
- No implica necesariamente alguna relación causa-efecto.

- El signo de r es igual al signo del estimador b , para el caso del ejercicio se evidencia una relación creciente directa, donde $0 < r < 1$

Como el valor de este coeficiente resultó ser de $= -0,76$ (levemente cercano a uno), 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 17, se detalla la cobertura de prestaciones y medicamentos del PD del ISSN:

Tabla 17. 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 prescriptos. 1 (una) evaluación oftalmológica (fondo de ojo) x año. Clases de actividad física.
Medicamentos	100%	Metformina. Gibendamida. 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".

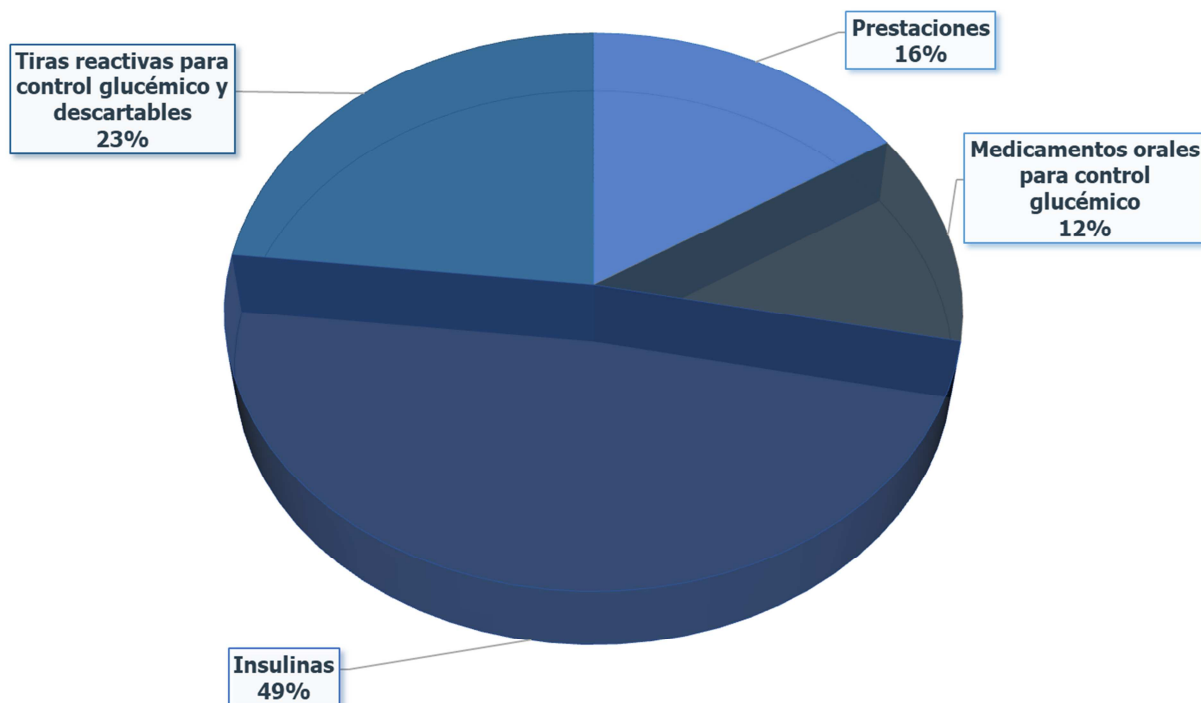
El consumo para los 370 casos de la muestra (expresado en pesos), dentro del marco de la cobertura del PD, es el que se expone en la tabla 18:

Tabla 18. 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.

Gráficamente, se presenta el porcentaje de participación de cada concepto, sobre el consumo total de la muestra (ver gráfico 5):

**GRÁFICO 5.
COMPOSICIÓN DEL CONSUMO ASISTENCIAL, POR CONCEPTO.
AFILIADOS ENROLADOS EN PD. MUESTRA= 370 CASOS.
AÑO 2018**



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

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)

(i) Determinación de los costos directos asociados al diagnóstico y tratamiento

Los costos directos para el rastreo y diagnóstico y los vinculados con el seguimiento de la patología, por regiones, es el que se muestra en la tabla 19:

Tabla 19. 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%
Minas	12.779	2%
Chos Malal	31.650	5%
Ñorquín	18.569	3%
Pehuenches	9.670	2%
Añelo	3.489	1%
Loncopué	22.462	4%
CENTRO	70.376	11%
Picunches	6.375	1%
Aluminé	3.023	0%
Zapala	47.299	8%
Catan Lil	-	0%
Picún Leufú	13.679	2%
SUR	88.325	14%
Huñiches	22.925	4%
Collón Curá	7.158	1%
Lácar	40.938	7%
Los Lagos	17.304	3%
CONFLUENCIA	358.601	58%
TOTALES	615.921	100%

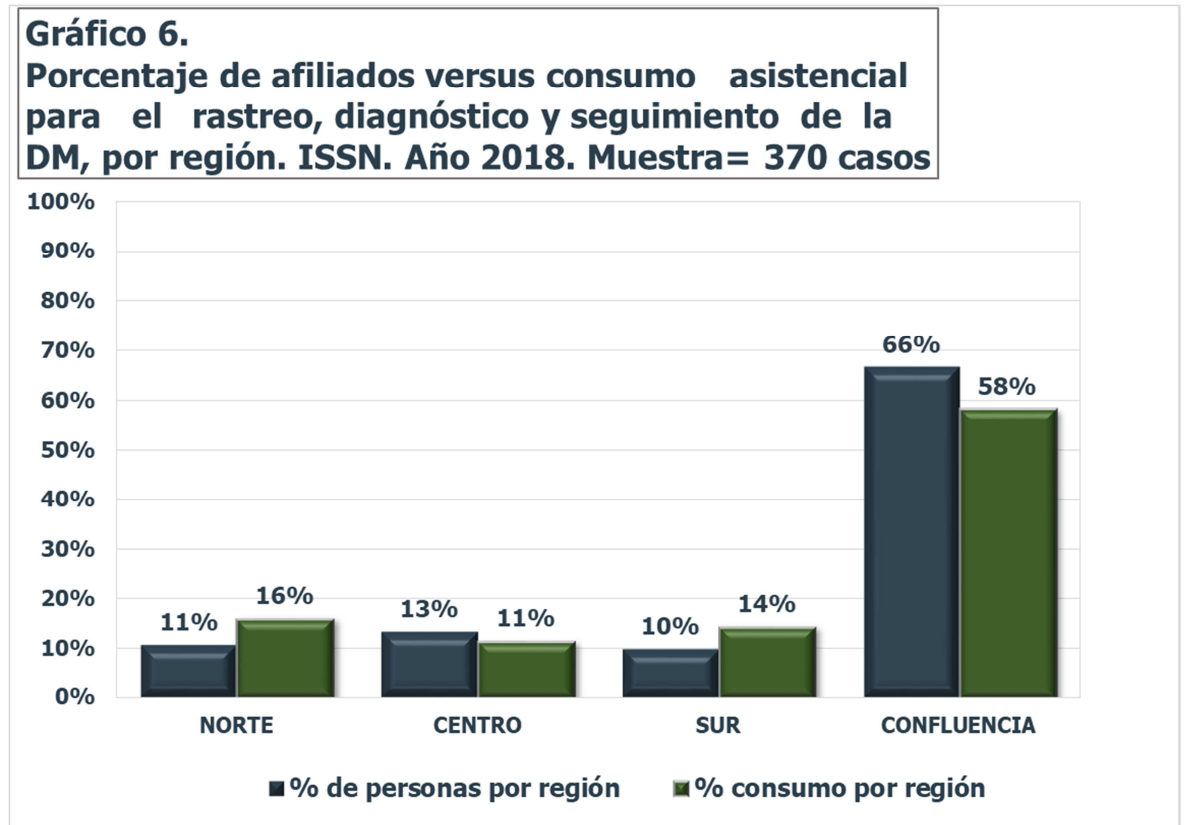
Fuente: Datos propios, ISSN. Sistema de prestaciones Conexia.

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 (prácticas de laboratorio, consultas médicas, oftalmológicas y nutricionales, estudios de imágenes).

El total del gasto en prácticas de laboratorio fue de \$ 207.289, mientras que el resto de las prácticas representaron una erogación de \$ 408.632.

Si se analiza la composición de la muestra por regiones versus el consumo que ha tenido cada grupo, se observa que existen proporciones similares entre el porcentaje de afiliados por zona y el porcentaje consumido en cada área.

El siguiente gráfico de barras compara ambos datos (ver Gráfico 6):



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

(ii) Determinación de los costos indirectos: Gasto en personal, bienes y servicios no personales⁹

Gasto en personal

El total del plantel de la obra social es de 1035 agentes que prestan sus servicios en la sede central y demás dependencias y delegaciones.

Del total de empleados, se excluyeron del análisis 399 personas (No afectadas/vinculadas al PD):

⁹ Todas las cifras calculadas como proporciones, fueron redondeados, con dos decimales. Los importes expresados en pesos, se exponen como cifras enteras, sin decimales.

- Los que están directamente afectados al área previsional (Caja jubilatoria) → 33 empleados.
- Los afectados al sector de turismo → 146 personas.
- Los que prestan sus servicios en otras áreas asistenciales, que no competen a la presente investigación → 220 agentes.

Bajo esta premisa, el total de empleados bajo análisis sería de 636 casos:

- 309 Administrativos y personal directivo.
- 312 empleados vinculados a la entrega de medicamentos, insulinas y tiras de control.
- 15 agentes afectados a programas especiales.

El guarismo de los 636 agentes, se proporcionará teniendo en cuenta la participación que tienen los afiliados con diabetes inscriptos en la obra social, respecto a la totalidad de los afiliados.

Es decir:

$$CA/AT = \% \text{ Asignar}$$

$$9.727/200.428 = 4,85\%$$

Donde:

CA: cantidad de afiliados con DM enrolados en la obra social.

AT: total de afiliados de la obra social.

% asignar: % a asignar sobre los 636 empleados como parte del costo, para el rubro "Gasto en personal".

El total de sueldos según 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 1035 agentes, de los cuales 636 están vinculados al PD.
- La proporción de casos a utilizar será la que resulta de la participación que tienen los afiliados con diabetes inscriptos en la obra social, respecto a la totalidad de

los afiliados, es decir, del 4,85%¹⁰. Ese resultado arroja 32 casos, con la siguiente distribución:

Grupos	Cantidad empleados	%	Proporción de empleados
		Cant. Af. con DM / Total Af. ISSN	
Administrativos y Personal Directivo	309	4,85%	15
Delegaciones del interior, compras y entregas de medicamentos	312		16
Programas Especiales	15		1
Total general	636		32

- El monto de sueldos a considerar para los 32 agentes sería de \$ **42.313.578**.
- Este monto debería distribuirse entre los 200.428 afiliados al ISSN.
- Como se está trabajando sobre una muestra de 370 casos, esto representa un 0,18% de total, por lo cual el monto total a distribuir es de \$ **76.164**.
- Esquemáticamente:

Gasto total anual	% Cant. Af. con DM / Total Af. ISSN	Sueldos a asignar	Total de afiliados al ISSN	Muestra	% Muestra S/población	Total sueldos a distribuir
\$872.444.914	4,85%	\$42.313.578	200.428	370	0,18%	\$76.164

- Finalmente se determinó la distribución de los sueldos en 3 grupos:
 - Administrativos y personal directivo → Asignación a "Gastos de funcionamiento dirección y administración"
 - Delegaciones del interior, compras y entregas de medicamentos → Asignación a "Gastos de funcionamiento servicios complementarios"
 - Programas especiales → Asignación a "Gastos de funcionamiento de detección"

Grupos	Proporción de empleados		Asignación	
	de empleados	%		
Administrativos y Personal Directivo	15	47,00%	35.797	Gastos Func. Dir. Y Adm.
Delegaciones del interior, compras y entregas de medicamentos	16	50,00%	38.082	Gastos Func. Servicios complementarios
Programas Especiales	1	3,00%	2.285	Gastos Func. Detección
Total general	32	100%	76.164	

¹⁰ 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.

Gasto en bienes

El total de bienes según Anexo II, cuadro integrante de los Estados Contables del ISSN para el ejercicio 2018, fue de \$ 41.262.712.

Bienes	Total Anual
Papelería, útiles, impresos	4.639.010
Refrigerio al personal	5.794.650
Textiles y confecciones	3.000.854
Artículos de limpieza	2.467.977
Otros bienes	9.362.576
Mantenimiento bienes muebles	5.735.352
Combustibles y lubricantes automotores	9.252.374
Lavado y engrase automotores	142.240
Repuestos automotores	867.679
Subtotal bienes S/Anexo II EECC 2018	41.262.712

- Este monto debería distribuirse entre los 200.428 afiliados al ISSN.
- Como se está trabajando sobre una muestra de 370 casos, esto representa un 0,18% de total, por lo cual el monto total a distribuir es de \$ 74.273.
- Esquemáticamente:

Gasto total anual	Total de afiliados al ISSN	Muestra	% Muestra S/población	Total a distribuir
\$41.262.712	200.428	370	0,18%	\$74.273

- Finalmente se determinó la distribución de los bienes en 3 grupos:
 - Administrativos y personal directivo → Asignación a "Gastos de funcionamiento dirección y administración"
 - Delegaciones del interior, compras y entregas de medicamentos → Asignación a "Gastos de funcionamiento servicios complementarios"
 - Programas especiales → Asignación a "Gastos de funcionamiento de detección"

Bienes	Distribución		
	Gtos. Func. Detección	Gtos. Func. Servicios Complementarios	Gtos. Func. Direcc y Adm
Papelería, útiles, impresos	251	4.175	3.925
Refrigerio al personal	313	5.215	4.902
Textiles y confecciones	162	2.701	2.539
Artículos de limpieza	133	2.221	2.088
Otros bienes	506	8.426	7.921
Mantenimiento bienes muebles	310	5.162	4.852
Combustibles y lubricantes automotores	500	8.327	7.828
Lavado y engrase automotores	8	128	120
Repuestos automotores	47	781	734
Subtotal bienes S/Anexo II EECC 2018	2.228	37.136	34.908

TOTAL	74.273
--------------	---------------

Gasto en servicio no personales

El total de servicios según Anexo II, cuadro integrante de los Estados Contables de ISSN para el ejercicio 2018, fue de \$ 265.448.109.

Servicios	Total Anual
Luz, gas, agua, serv. públicos	15.466.159
Servicio telefonía y comunicaciones	6.895.779
Viáticos y movilidad	8.463.059
Servicios de vigilancia	31.271.581
Servicios de limpieza	19.592.981
Correo y encomiendas	9.397.656
Publicidad y propaganda	40.490
Honorarios profesionales	14.365.837
Alquiler inmuebles	7.730.646
Alquiler muebles	34.979.479
Impuestos y tasas	2.084.790
Otros servicios	56.778.351
Servicios de computación	40.976.505
Gastos bancarios	2.643.993
Reparación automotores	394.237
Servicio de mantenimiento	9.864.510
Seguros bienes patrimoniales	2.045.261
Servicios de lavadero	757.641
Patentes de automotores	234.687
Seguros automotor	1.464.466
Subtotal bienes S/Anexo II EECC 2018	265.448.109

- Este monto debería distribuirse entre los 200.428 afiliados al ISSN.
- Como se está trabajando sobre una muestra de 370 casos, esto representa un 0,18% de total, por lo cual el monto total a distribuir es de \$ 477.807.
- Esquemáticamente:

Gasto total anual	Total de afiliados al ISSN	Muestra	% Muestra S/población	Total a distribuir
\$265.448.109	200.428	370	0,18%	\$477.807

- Finalmente se determinó la distribución de los servicios en 3 grupos:
 - Administrativos y personal directivo → Asignación a "Gastos de funcionamiento dirección y administración"
 - Delegaciones del interior, compras y entregas de medicamentos → Asignación a "Gastos de funcionamiento servicios complementarios"
 - Programas especiales → Asignación a "Gastos de funcionamiento de detección".

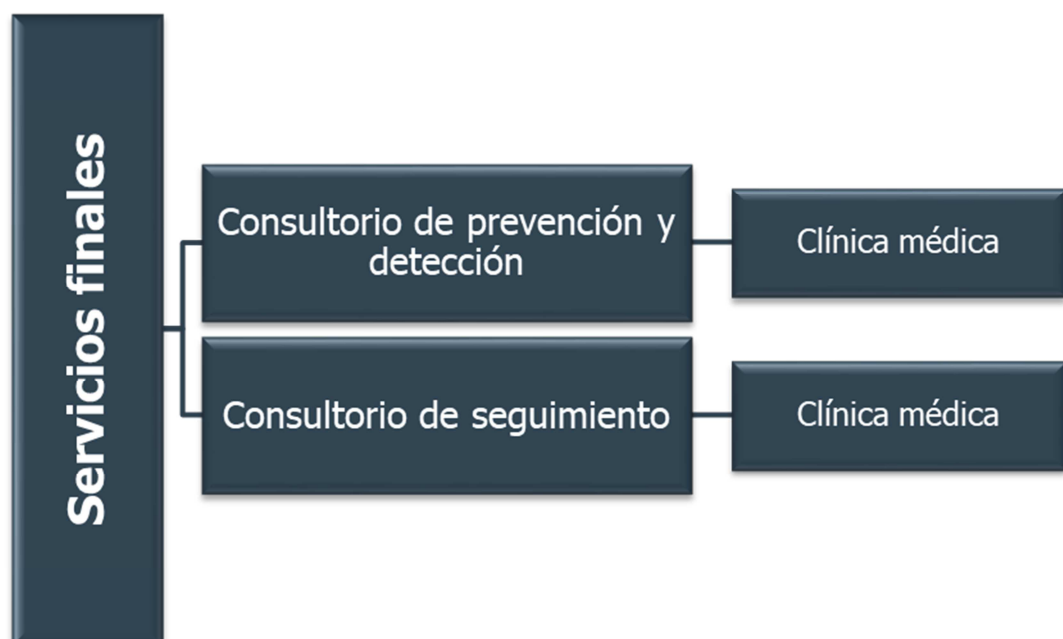
Servicios no personales	Distribución		
	Gtos. Func. Detección	Gtos. Func. Servicios Complementarios	Gtos. Func. Direcc y Adm
Luz, gas, agua, serv. públicos	835	13.920	13.084
Servicio telefonía y comunicaciones	372	6.206	5.834
Viáticos y movilidad	457	7.617	7.160
Servicios de vigilancia	1.689	28.144	26.456
Servicios de limpieza	1.058	17.634	16.576
Correo y encomiendas	507	8.458	7.950
Publicidad y propaganda	2	36	34
Honorarios profesionales	776	12.929	12.153
Alquiler inmuebles	417	6.958	6.540
Alquiler muebles	1.889	31.482	29.593
Impuestos y tasas	113	1.876	1.764
Otros servicios	3.066	51.101	48.034
Servicios de computación	2.213	36.879	34.666
Gastos bancarios	143	2.380	2.237
Reparación automotores	21	355	334
Servicio de mantenimiento	533	8.878	8.345
Seguros bienes patrimoniales	110	1.841	1.730
Servicios de lavadero	41	682	641
Patentes de automotores	13	211	199
Seguros automotor	79	1.318	1.239
Subtotal Servicios S/Anexo II EECC 2018	14.334	238.903	224.569

TOTAL	477.807
--------------	----------------

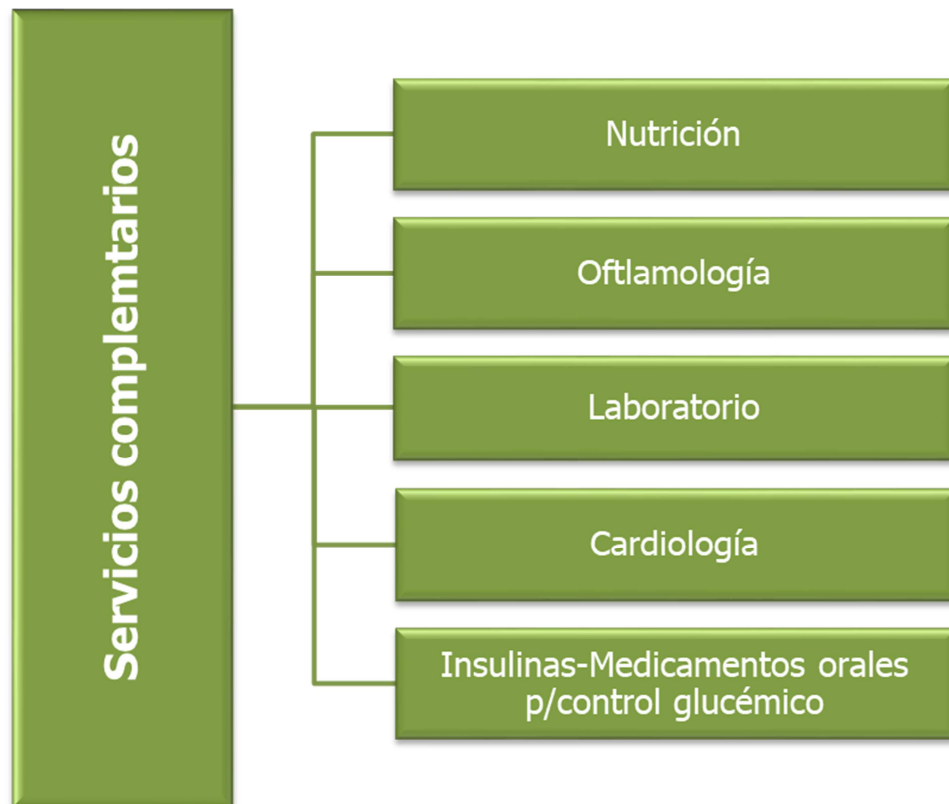
(iii) Clasificación de los centros de costos, elaboración de matriz de costos y aplicación del método de distribución en cascada

Como primer paso, se definen los centros de costos y se ordenan en las siguientes columnas:

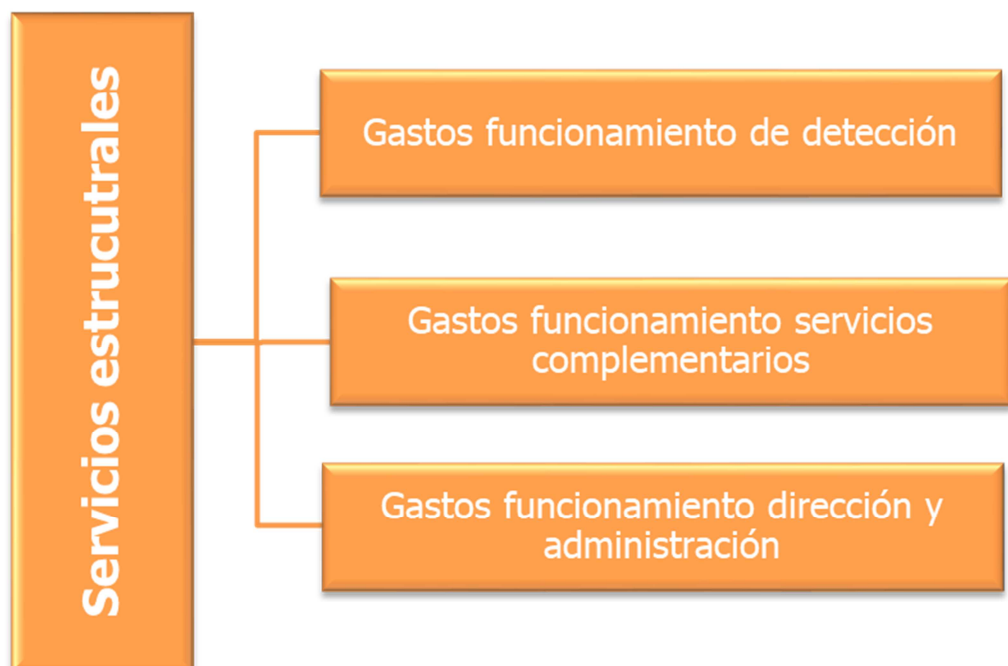
- 1- Productos finales (servicios finales):



2- Productos intermedios o de apoyo (servicios complementarios):



3- Productos intermedios o de apoyo (servicios estructurales):



Como segundo paso, se clasifican los gastos en las filas de la matriz, de acuerdo con su relación con los centros de costos, bajo el siguiente esquema:

- I. Consultas y prácticas médicas
- II. Sueldos
- III. Bienes y servicios no personales

Como tercer paso se asigna primariamente cada costo directo a un determinado centro de costos.

Finalmente se reasignan los costos de los servicios intermedios y de apoyo hasta arribar a los costos finales de cada centro.

Aclaraciones previas:

- 1- Las cifras se exponen como número enteros, sin decimales.
- 2- Para arribar al total consumido por el servicio final "Consultorio de prevención y detección":
 - a. Se toma el total consumido bajo el concepto "Honorarios por consultas médicas".
 - b. Se divide el total erogado en pesos por la cantidad de prácticas del ítem.
 - c. Ese valor promedio del ítem, se multiplica por los 370 casos de la muestra.
 - d. Resultados:

Grupo	Descripción práctica	Cantidad de prácticas	Importe (En \$)	Valor promedio *370 casos
Detección	Consulta Medica	578	164.867	105.538
TOTALES		578	164.867	105.538

Fuente: Sistema de validación de transacciones asistenciales Conexia.

- 3- Para arribar al total del servicio final "Consultorio de seguimiento", se imputa el total consumido por los afiliados, según consta en los registros de consumos de la obra social.

Grupo	Descripción práctica	Importe (En \$)
Seguimiento	Honorarios consulta médica	164.867
	Otras consultas: en servicio de guardia	3.962
	Otras consultas: en servicio de guardia nocturna/feriado	6.540
	Otras consultas: pediátrica	3.598
	Otras consultas: medicina General, Rural o de Familia	79.760
TOTALES		258.727

Fuente: Sistema de validación de transacciones asistenciales Conexia.

- 4- Para totalizar los servicios complementarios, se computa el consumo asociado a nutrición, oftalmología, laboratorio, cardiología, Insulinas-Medicamentos orales p/control glucémico.

Fuente de la información:

- Medicamentos orales para control glucémico: sistema de validación de

transacciones asistenciales Conexia.

- Insulinas, tiras de control y material descartable: sistema contable Buenos Aires Software

5- Para totalizar los servicios estructurales, se imputa el total erogado por bienes, sueldos y servicios.

Fuente de la información: Estados Contables anuales y cuadros anexos, para el ejercicio finalizado al 31/12/2018.

Matriz de costos con distribución en cascada:

Detalle	Totales	SERVICIOS FINALES		SERVICIOS COMPLEMENTARIOS					SERVICIOS ESTRUCTURALES			Total
		Consultorio de prevención y detección	Consultorio de seguimiento						Gastos funcionamiento detección	Gastos funcionamiento Servicios Complementarios	Gastos funcionamiento Direcc y Adm	
		Clínica Médica	Clínica Médica	Nutrición	Oftalmología	Laboratorio	Cardiología	Insulinas-Medicamentos orales p/control glucémico				
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
Honorarios consulta médica	270.405	105.538	164.867									270.405
Otras consultas: en servicio de guardia	3.962		3.962									3.962
Otras consultas: en servicio de guardia nocturna/feriado	6.540		6.540									6.540
Otras consultas: pediátrica	3.598		3.598									3.598
Otras consultas: medicina General, Rural o de Familia	79.760		79.760									79.760
Consulta Nutricional	5.992			5.992								5.992
Prácticas módulo nutricional	2.818			2.818								2.818
Consulta Oftalmología Y Estudios, De Seguimiento	49.478				49.478							49.478
Prácticas oftalmológicas	39.987				39.987							39.987
Pruebas de laboratorio	207.289					207.289					-	207.289
Prácticas de cardiología	51.630						51.630					51.630
Insulinas	1.879.101							1.879.101			-	1.879.101
Medicamentos orales para control glucémico y otros	477.337							477.337			-	477.337
Tiras de control	892.890							892.890			-	892.890
Descartables	7.297							7.297				7.297
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		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				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											

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

De análisis efectuado surge que el costo total del programa asciende a \$4.606.328, lo cual se traduce en U\$D 119.335, 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 costo que representa para la obra social el mantenimiento del Programa Diabetes 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.

El criterio seguido para efectuar una comparación que resulte homogénea consistió en determinar un valor promedio para cada ítem (de acuerdo con los valores consumidos en ISSN) y multiplicarlo por el valor de la muestra. Se expone en tabla 20 el valor promedio y total de cada ítem que será objeto de comparación, para el servicio final de rastreo y diagnóstico:

Grupo	Descripción práctica	Cantidad de prácticas	Importe (En \$)	Valor promedio *370 casos
Rastreo y diagnóstico	Hemoglobina Glicosilada (Hb A1c)	159	69.572	161.897
	Hemograma	152	13.380	32.570
	Glucemia O Glucosuria (C/U)	145	6.412	16.362
	Creatinina - Serica O Urinaria	144	8.485	21.802
	Trigliceridos (Tg)	114	8.367	27.156
	Colesterol Hdl (Hdl-C)	100	8.792	32.530
	Colesterol Ldl (Ldl-C)	99	11.634	43.481
	Orina Completa	83	6.087	27.135
	Colesterol Total	73	3.245	16.447
	Microalbuminuria / Albuminuria Urinaria	44	16.171	135.983
	Creatinina Clearance De Depuracion	21	2.981	52.522
	Proteinuria	8	352	16.280
	Glucemia, Prueba De Sobrecarga (X2 - Dos Determinaciones)	4	520	48.100
	Acto Bioquimico	288	50.850	65.328
	Abc - Acto Bioquimico Complementario	5	441	32.634
	Consulta Medica	578	164.867	105.538
TOTALES		2.017	372.156	835.765
Seguimiento	Consulta Medica	578	164.867	105.538
	Consulta Nutricional	14	3.472	91.760
	Consulta Oftalmologia Y Estudios, De Seguimiento	41	11.230	101.344
	Consulta Oftalmologica Y Estudios	70	38.248	202.168
	Glucemia O Glucosuria (C/U)	145	6.412	16.362
	Hemoglobina Glicosilada (Hb A1c)	159	69.572	161.897
	Colesterol Total	73	3.245	16.447
	Colesterol Hdl (Hdl-C)	100	8.792	32.530
	Colesterol Ldl (Ldl-C)	99	11.634	43.481
	Trigliceridos (Tg)	114	8.367	27.156
	Microalbuminuria / Albuminuria Urinaria	44	16.171	135.983
	Creatinina - Serica O Urinaria	144	8.485	21.802
	Creatinina Clearance De Depuracion	21	2.981	52.522
	Abc - Acto Bioquimico Complementario	5	441	32.634
	Acto Bioquimico	288	50.850	65.328
	Ecg De Reposo	17	3.611	78.592
	Examen odontológico	11	1.562	52.540
	Examen de los pies (Consulta dermatológica)	21.381	6.354.476	109.965
	Examen de orina	83	6.087	27.135
	Evaluación Psicosocial (Entrevista diagnóstica)	23.010	7.321.374	117.727
TOTALES		46.397	14.091.877	1.492.912

Fuente: Datos propios. Sistema de prestaciones "Conexia"

De esta evaluación, surge el siguiente resultado:

- Para el rastreo y diagnóstico propuesto por el PD de ISSN versus lo recomendado en las guías:

Detalle	S/ISSN	S/GUIAS
	RASTREO Y DIAGNÓSTICO	
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	-
Colesterol Total	16.447	-
Colesterol Hdl (Hdl-C)	32.530	-
Colesterol Ldl (Ldl-C)	43.481	-
Triglicéridos (Tg)	27.156	-
Creatinina - Serica O Urinaria	21.802	-
Proteinuria	16.280	-
Orina Completa	27.135	-
Microalbuminuria / Albumina Urinaria	135.983	-
Creatinina Clearance De Depuracion	52.522	-
Abc - Acto Bioquímico Complementario	32.634	-
Acto Bioquímico	65.328	-
Consulta Medica	105.538	105.538
Totales	835.765	331.896

Diferencia en gasto asistencial	503.869
--	----------------

Para este servicio, se observa que la obra social consume en exceso \$ 503.869, si se compara con lo pautado en las guías.

- Para el seguimiento al paciente que surge del PD de ISSN versus lo sugerido por las guías:

Detalle	S/ISSN					S/GUIAS				
	SEGUIMIENTO SUGERIDO									
	Consulta médica	Nutrición	Oftalmología	Laboratorio	Cardiología	Consulta médica	Nutrición	Oftalmología	Laboratorio	Cardiología
Consulta Medica	105.538					105.538				
Consulta Nutricional		91.760					91.760			
Consulta Oftalmología Y Estudios, De Seguimiento			101.344					101.344		
Consulta Oftalmologica Y Estudios			202.168					202.168		
Glucemia O Glucosuria (C/U)				16.362					16.362	
Hemoglobbina Glicosilada (Hb A1c)				161.897					161.897	
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	
Microalbuminuria / Albuminia Urinaria				135.983					135.983	
Creatinina - Serica O Urinaria				21.802					21.802	
Creatinina Clearance De Depuracion				52.522					52.522	
Abc - Acto Bioquimico Complementario				32.634					32.634	
Acto Bioquimico				65.328					65.328	
Ecg De Reposo					78.592					78.592
Examen odontológico						52.540				
Examen de los pies (Consulta dermatológica)						109.965				
Examen de orina						27.135				
Evaluación Psicosocial (Entrevista diagnóstica)						117.727				
Totales	105.538	91.760	303.512	606.143	78.592	412.905	91.760	303.512	606.143	78.592

Diferencia en gasto asistencial	-307.367
--	-----------------

Para el caso del seguimiento, el ISSN consume en defecto \$ 307.367, si se compara con lo pautado en las guías. La principal diferencia reside en el examen de los pies, examen de orina y la evaluación psicosocial realizada al paciente.

6. 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. Con relación al género, las mujeres superan levemente a los varones con un 55% y 45%, respectivamente.

En cuanto a determinados indicadores que dan indicios de las condiciones socioeconómicas, se observan valores favorables en lo que respecta a porcentajes de alfabetización y acceso a determinados servicios, como la recolección de residuos. Por el contrario, las cifras no resultan tan alentadoras en lo concerniente a la cobertura de las necesidades básicas y el acceso al servicio público de transporte.

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. Lo demostrado en este estudio también está ampliamente sustentado en la literatura especializada en la materia, que demuestra que existen determinantes sociales de la salud, como el género, la etnia, el nivel de ingreso y la educación que pueden perjudicar la adecuada atención del paciente con DM2, provocando pérdidas de salud (Dominguez Alonso, 2013).

Se ponen de manifiesto ciertos aspectos socioeconómicos y laborales que disminuyen la posibilidad de tener un diagnóstico acertado, lo que determina 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.

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 arribar a este total, se utiliza la metodología de costeo en cascada para el cálculo de los costos y se definen dos centros de costos finales, el rastreo/diagnóstico y seguimiento de la patología; tres centros de costos complementarios y tres estructurales. El servicio vinculado a la detección representa un 29% mientras que el seguimiento se queda con el mayor porcentaje siendo de un 71%.

Con el fin de evaluar si existe un uso racional de las prestaciones y medicamentos, se compara el gasto real de la obra social 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, para 2018. Como resultado de este análisis, surge que el ISSN consume en exceso \$ 196.502, si se compara con lo pautado en las guías. No obstante, este mayor consumo se origina principalmente en mayores controles para enrolar al paciente dentro del programa en la etapa del rastreo de la enfermedad.

Finalmente, para la etapa del seguimiento, las guías proponen controles complementarios (no contemplados en el programa diabetes), que tal vez debería evaluarse su incorporación para evitar los posibles sobre costos que podrían derivarse de las complicaciones propias de la patología. En la tabla 21 se presentan las diferencias mencionadas:

Tabla 21. Cuadro comparativo cobertura programa diabetes ISSN versus lo pautado en las guías. Año 2018. Muestra= 370				
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 / Albuminia 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"

7. Discusión - Propuesta

“El **costo en salud** involucra todos aquellos conceptos comprometidos en forma directa o indirecta para la consecución de un servicio, cuyo objetivo genérico relacionado con la salud es el de mejorar el bienestar y la calidad de vida de las personas”¹¹

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 comandos. (Schweiger, De la Puente, Alesso, Alvaro, Cafrune, & Cuomo, 2008).

Los resultados de este trabajo están sustentados en otros estudios expuestos en el marco teórico y coinciden en varios aspectos analizados con relación a aspectos socioeconómicos, tal es el caso de los estudios citados en Argentina, México y el País Vasco:

- **En la Argentina:** se detectaron diferencias por región geográfica para jubilación prematura por DM2, pérdida de percepción de calidad de vida y cumplimiento de los objetivos metabólicos, y la mayor prevalencia de DM2 se asoció al menor nivel de ingresos, educación y cobertura en salud de tipo pública.
- **En México:** La baja escolaridad, la pertenencia al estrato económico bajo y hablar lengua indígena aumentan las posibilidades de no realizar acciones de autocuidado; a mayor edad disminuyen las posibilidades de autocuidado; la población que habita en zonas rurales tiene menor accesibilidad a la salud.
- **En el País Vasco:** los costos sanitarios anuales de una persona con diabetes se

¹¹ Schweiger y colaboradores. Sistema de información gerencial como base del presupuesto por resultados y costos en hospitales públicos seleccionados

incrementaron progresivamente con la edad; en las áreas socioeconómicamente más desfavorecidas, el costo por paciente fue mayor que en el segmento más favorecido; se presentaron costos mayores para personas con diabetes que para otros pacientes con otras enfermedades crónicas.

A la fecha de elaboración del presente trabajo, no fue posible acceder a otros estudios de similares características presentados por otras obras sociales provinciales, que permitan comparar los resultados obtenidos.

Finalmente, se destaca la importancia de elaborar un sistema de costos que permita cuantificar los costos de los distintos programas especiales cubiertos por la obra social. Esto permitiría controlar los consumos y comparar horizontalmente en el tiempo para aplicar acciones correctivas y/o preventivas, de corresponder, y tomar las decisiones respecto la gestión sanitaria. (Schweiger, De la Puente, Alesso, Alvaro, Cafrune, & Cuomo , 2008)

8. Bibliografía

- (2009). Guías ALAD de Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2. Organización Panamericana de la Salud.
- (2012). ASIS. Neuquén: Subsecretaría de Salud de la Provincia de Neuquén.
- (2015). Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre la diabetes.
- (2019). Guía de Práctica Clínica Nacional sobre Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2). Buenos Aires: Ministerio de Salud, Argentina.
- Ministerio de Salud. (2022). Resolución 2820/2022. Ciudad de Buenos Aires.
- 4º Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. (2019). INDEC, Secretaría de Gobierno de Salud de la Nación. Buenos Aires.
- Agulló, M., & Balbuena, K. (2021). Clase 6 y 7. Metodología de la Investigación. MEyGS (ISalud). Buenos Aires.
- Alzás , T., Carrasco Caballero , A., & Catarreira Veríssimo, S. (2019). Análisis mediante representación gráfica de los aspectos sociales, emocionales y cognitivos en pacientes con Diabetes Mellitus. Lisboa.
- Anderson , D. R., Sweeney, D. J., & Williams, T. A. (2008). Estadística para administración y economía. En D. R. Anderson, D. J. Sweeney, & T. A. Williams, Estadística para administración y economía (pág. Capítulo 3).
- Atlas de la Diabetes, F. (2019). Novena Edición. Federación Internacional de la Diabetes.
- Bächler , R., Mujica , V., Orellana, C., Cáceres , D., & Otros. (2017). Eficacia de un programa educativo estructurado en población diabética chilena. Revista Médica Chile, 181-187 .
- Dominguez Alonso, E. (2013). Desigualdades sociales y diabetes mellitus. Revista Cubana de endocrinología, La Habana.
- García Fariñas , A., Marrero Araujo, M., Jiménez López, G., Gálvez González, A., Hernández Crespo, L., & Reyes Jiménez, A. (2016). Definiciones y clasificaciones básicas para el estudio de los costos en salud. INFODIR.
- González, S. (2020). Pruebas para detectar Diabetes Mellitus Tipo I y II.
- Hidalgo Vega, Á., Coruguedo de las Cuevas, I., & Del Llano Señaris, J. (2000). Economía de la Salud. Madrid.
- Litmanovich, R., & Sandovares, F. (2021). Clases 5 y 6. Contabilidad, Costos y Finanzas. MEyGS (ISalud). Buenos Aires.
- Lopez Couceiro, E. (1981). Costos. Concepto básicos. Terminología. En E. J. Lopez Couceiro, Costos. Concepto básicos. Terminología. (págs. 61-65). Buenos Aires: AZ Editora.
- Lozano Alvarez, E. (2013). Algunas consideraciones sobre la diabetes mellitus. Cuba.
- Marro, M., Cardoso Moreira, A., & Da Costa Leite, I. (2017). Desigualdades regionales en la mortalidad por diabetes mellitus y en el acceso a la salud en Argentina. Buenos Aires.
- Quesada, M. Y. (2019). Diabetes Mellitus: un problema de salud en Cuba. Revista Cubana de Medicina.
- Rodriguez Bolaños, R., Reynales Shigematsu, L., Jiménez Ruíz, J., & Juárez Márquez, S. (2010). Costos directos de atención médica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en México: análisis de microcosteo. México: Rev Panam Salud Publica.
- Rodriguez, G. J., Córdoba-Doña, J. A., Escolar-Pujolar, A., Aguilar-Diosdado, M., & Goicolea, I. (2018). Familia, economía y servicios sanitarios: claves de los cuidados en pacientes con diabetes y amputación de miembros inferiores. Estudio cualitativo en Andalucía. ELSVIER.
- Rojas de P, E., Molina, R., & Rodriguez, C. (2012). Definición, clasificación y diagnóstico de la Diabetes Mellitus. Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo, 7-12.
- Santiago Nocito, A., Pérez Agudo, F., & Ramirez Puerta , D. (2006). Área cardiovascular. Diabetes mellitus. Barcelona: Edicomplet.
- 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. Cadiz.

- Schweiger, A., De la Puente, C., Alesso, F., Alvaro, P., Cafrune, R., & Cuomo, C. (2008). Sistema de información gerencial como base del presupuesto por resultados y costos en hospitales públicos seleccionados. Buenos Aires: Comisión Nacional SALUD INVESTIGA.
- Sociedad Argentina de Diabetes. (2019). Personas con diabetes: adherencia al tratamiento, calidad de vida y educación.
- Solinís Nuño, R., Alonso Morán, E., Arteagoitia Axpe, J., Ezkurra Loiola, P., Orueta, J., & Gaztambide, S. (2016). Costes sanitarios de la población con diabetes mellitus tipo 2 en el País Vasco (España). Sciencedirect.
- Stake, R. E. (1995). Investigación con estudio de casos. Madrid: Ediciones Morata.
- Torres Olaya, M., Ramírez Cárdenas, J., & Mejía Argüello, J. (2013). Gerencia de instituciones de salud y gestión ambiental. Volumen I. Bogotá: Fundación Universitaria del Área Andina.
- Villalobos, A., Rojas, R., Aguilar, C., & otros, y. (2019). Atención médica y acciones de autocuidado en personas que viven con diabetes, según nivel socioeconómico.