



FUNDACIÓN BARCELÓ

FACULTAD DE MEDICINA

DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA SALUD

**Adherencia al tratamiento en adultos con diabetes tipo 2 en Argentina: análisis de
situación en 2015. Caracterización según región e indicadores de calidad de vida y
contrastación con indicadores de desarrollo humano**

Doctorando: Magister María Amelia Linari

Director: Dr. Gustavo Frechtel

Co Director: Dr. Claudio Daniel González

Tesis doctoral

Área temática: epidemiología

Mail: marimelina@yahoo.com

Año: 2023

RESUMEN

Muchas y complejas son las estrategias conocidas sobre el cumplimiento en el tratamiento de la diabetes tipo2 (DT2), entre las que se incluyó la combinación de varias intervenciones. Incluso las más eficaces no implicaron grandes mejoras en la adherencia o en los resultados clínicos. Respecto de los factores de cuidado al tratamiento las escalas más bajas para la adherencia corresponden a la actividad física, el monitoreo glucémico y la dieta (algunos países presentan también datos bajos en el cuidado de los pies).

Objetivos: Analizar la adherencia al tratamiento en adultos con DT2 en Argentina a nivel nacional y según región geográfica. Asociar el mencionado efecto con indicadores de desarrollo humano nacional y provincial de igual época.

Metodología: sobre ocho regiones geográficas de la República Argentina se incluyeron 1.520 pacientes adultos con DT2, con tres o más meses de antigüedad de enfermedad. Se aplicó un cuestionario validado autorreferido con respuestas policotómicas de puntuación simple. Se analizaron: antecedentes personales y clínicos, de cumplimiento terapéutico, de adherencia al tratamiento, características de calidad de vida y socioeconómicas

Resultados: A nivel regional presentaron mayor porcentual de cumplimiento de objetivos metabólicos los que pertenecían al grupo de menor antigüedad de DT2 en CABA y Cuyo. En relación a la adherencia general para todas las características, la escala fue de un 4,32 equivalente a un 61,71%. Para las adherencias medias de los factores relacionados al cuidado según región geográfica por indicador de adherencia individual (IAI), las mayores escalas correspondieron al noroeste (NOE) (4,28) y Cuyo (4,18) y las más bajas para Litoral (3,72) y noreste (NE) (3,89); la oscilación fue desde un 61,14 % de IAI a un 53,14%. Si bien se hallaron diferencias significativas entre las regiones geográficas y la falta de recomendaciones indicaciones terapéuticas prescriptas ($p < 0,0001$), cuando se asoció el IAI por región con las proporciones de recomendación, en ningún caso resultó significativa. Para el IAI según regiones, los valores más elevados correspondieron para NOE y Cuyo y los más bajos para Litoral y NE. Se encontró asociación significativa entre la antigüedad de DT2 (ambos positivos) con la medicación ($p < 0,0001$) y el monitoreo glucémico ($p = 0,0001$). A mayor antigüedad de la DT2 mejor adherencia a la medicación y al monitoreo glucémico. NE presentó mayor porcentual de analfabetismo y menor de finalización del secundario. En cuanto a factores del cuidado de la diabetes en relación con el nivel académico alcanzado, se encontró significancia con: la alimentación, la actividad física, el cuidado de los pies y la medicación. Hubo diferencias significativas por región sobre: jubilación prematura por DT2, pérdida de percepción de calidad de vida y el cumplimiento de los objetivos metabólicos. Se observaron mayores porcentuales en situación de vulnerabilidad para variables de calidad de vida para el NOE. La región con mayor gasto en salud total correspondió a NOE; el mayor porcentual asignado de gasto de bolsillo en salud total correspondió también a NOE. Centro (74,50%) y Buenos Aires (65,45%) asignaron mayor porcentual de gasto de bolsillo en salud para el tratamiento en diabetes. El mayor indicador de desarrollo humano correspondió a CABA y Comahue, y los menores para NE y NOE. Los que más percibían subsidio fueron NOE y NE. Si bien los mayores gastos en salud total correspondieron a NOE y CABA, esta última es la región que presentó mayor ingreso por persona con lo cual su impacto de bolsillo es mucho

menor en comparación con NOE, la cual requiere de una mayor asignación de subsidios, tiene mayor pérdida de calidad de vida, menor indicador de desarrollo sostenible y es de las regiones con menor ingreso por persona. La falta de representatividad por región en la muestra estudiada no permitió encontrar asociación con los indicadores de desarrollo humano pero los resultados fueron cercanos a estar correlacionados estadísticamente.

Conclusiones: La adherencia al tratamiento de la DT2 en el adulto es un tema complejo y multifactorial. A pesar del correr de los años, en los resultados de objetivos metabólicos y terapéuticos, las medias y medianas continúan siendo similares. El impacto negativo sobre la adherencia por el ausentismo, la reducción del sueldo y la percepción de pérdida de calidad de vida resultaron significativos para los más vulnerables en características socioeconómicas. Es necesario un enfoque integral que: atienda a la población destinataria combinando medidas de mediano y largo plazo que busque sinergias entre regiones y programas provinciales y nacionales.

PALABRAS CLAVE: Diabetes tipo 2. Adulto. Adherencia al tratamiento. Calidad de vida. Prestación en salud. Cuestionarios. Desarrollo humano

ABSTRACT

Many and complex are the known adherence strategies in the treatment of type 2 diabetes (T2D), including the combination of several interventions. Even the most effective did not imply great improvements in adherence or clinical results. Regarding treatment care factors, the lowest scales for adherence correspond to physical activity, glycemic monitoring, and diet (some countries also present low data on foot care).

Objectives: To analyze adherence to treatment in adults with T2D in Argentina at the national level and by geographical region. Associate the aforementioned effect with national and provincial human development indicators of the same period.

Methodology: from eight geographical regions of the Argentine Republic, 1520 adult patients with T2D were included, with three or more months of disease. A self-reported validated questionnaire was applied with polychotomous responses of simple punctuation. The following were analyzed: personal and clinical history, therapeutic compliance, adherence to treatment, quality of life and socioeconomic characteristics.

Results: At the regional level, those who belonged to the group with the least seniority of T2D in CABA and Cuyo had a higher percentage of compliance with metabolic objectives. In relation to general adherence for all characteristics, the scale was 4,32, equivalent to 61,71%. For the average adherence of the factors related to care according to geographic region by individual adherence indicator (IAI), the highest scales corresponded to the Northwest (NOE) (4,28) and Cuyo (4,18) and the lowest for Litoral (3,72) and northeast (NE) (3,89); the oscillation was from 61,14% of IAI to 53,14%. Although significant differences were found between the geographical regions and the lack of recommendations for prescribed therapeutic indications ($p < 0,0001$), when the IAI by region was associated with the proportions of recommendations, it was not significant in any case. For the IAI according to regions, the highest values corresponded to NOE and Cuyo and the lowest to Litoral and NE. A significant association was found between the age of T2D (both positive) with medication ($p < 0,0001$) and glycemic monitoring ($p = 0,0001$). The older the T2D, the better adherence to medication and glycemic monitoring. NE presented a higher percentage of illiteracy and a lower percentage of secondary school completion. Regarding diabetes care factors in relation to the academic level reached, significance was found with: diet, physical activity, foot care and medication. There

were significant differences by region regarding: premature retirement due to T2D, loss of perception of quality of life, and compliance with metabolic goals. Higher percentages in a situation of vulnerability were observed for quality of life variables for the NOE. The region with the highest spending on total health corresponded to NOE; the highest assigned percentage of total health out-of-pocket spending also corresponded to NOE. Centro (74,50%) and Buenos Aires (65,45%) assigned a higher percentage of out-of-pocket health expenses for diabetes treatment. The highest indicator of human development corresponded to CABA and Comahue, and the lowest to NE and NOE. Those who received the most subsidies were NOE and NE. Although the highest total health expenditures corresponded to NOE and CABA, the latter is the region that presented the highest income per person, with which its out-of-pocket impact is much lower compared to NOE, which requires a greater allocation of subsidies, it has a greater loss of quality of life, a lower indicator of sustainable development and is one of the regions with the lowest income per person. The lack of representativeness by region in the sample studied did not allow finding an association with the human development indicators, but the results were close to being statistically correlated.

Conclusions: Adherence to T2D treatment in adults is a complex and multifactorial issue. Despite the passing of the years, in the results of metabolic and therapeutic objectives, the means and medians continue to be similar. The negative impact on adherence due to absenteeism, salary reduction and the perception of loss of quality of life were significant for the most vulnerable in terms of socioeconomic characteristics. A comprehensive approach is necessary that: attends to the target population by combining medium- and long-term measures that seek synergies between regions and provincial and national programs.

KEY WORDS: Type 2 diabetes. Adult. Adherence to treatment. Quality of life. Health benefit. Questionnaires. Human development

“La evolución de la esperanza insinúa un proceso donde pareciera que cuanto más cercana aparece la meta, más inasible se presenta. Esta misma tensión le permite al hombre ser alguien que aspira permanentemente.

Sabio de humilde mirada sabia es aquel que logró llegar a la otra orilla: este puede mirar hacia atrás con un conocimiento interno de las cosas, de los eventos, de la realidad. Un conocimiento distinto, que pareciera nuevo... aunque en realidad nada nuevo hay para quien logró vencer la barrera de la prueba, para descubrir que el significado siempre estaba allí, y que la incapacidad de entender estaba en sí mismo”

El eclipse del Sentido. Hacia una filosofía de la esperanza.

H.M. Linari, 2016, portada.

AGRADECIMIENTOS

En este apartado me cuesta la síntesis. Intentaré ser lo más puntual y amplia a la vez.

En primer lugar, a Claudio y al Coco Alvariñas, dos referentes científicos, intelectualmente brillantes, humildes y sumamente generosos, porque tuve la suerte de que sus varitas de alguna forma me tocaran. Claudio, mucho más que un padrino de tesis, un padrino de vida.

A Gustavo, Débora y Nanny, ¡vaya que fueron perseverantes! Cada uno a su forma, en su debido momento y con los tiempos que fueran necesarios, me enseñó a transformar las barreras para seguir avanzando. Posiblemente, sin que lo supieran, con ellos fue una forma de ser resiliente.

A Germán, hermano sanguíneo y de la vida, por acompañarme y sobre todo ayudar a descubrir lo que estaba en mí misma.

A cada uno de los que contribuyeron en la recolección de datos primarios para favorecer que el trabajo se desarrollara. Me siento una afortunada en demostrar cómo, cuando hay ganas y auténticos deseos en personas trabajadoras y de bien, las diferencias —ideológicas, políticas y de gestión— se hacen a un lado pudiendo sacar adelante un trabajo en equipo. Sinceramente mi agradecimiento y valoración... ojalá esto ayude a unir.

A los nudos y desenredos desde 2010 hasta ahora, por lo aprendido y lo por aprender. A la vulnerabilidad vista multidimensionalmente y a la pobreza en sentido amplio porque siguen siendo un disparador para continuar trabajando.

A mis hijas en esta vida, Agustina y Chloe, por su amor e incondicionalidad permanente; son el combustible de alto rendimiento que da motivo y ayuda en el aprender a amar la vida y levantarse cuantas veces haga falta.

LISTA DE ABREVIATURAS

ADA: American Diabetes Association (Asociación Americana de Diabetes)

AMS: Asamblea Mundial de la Salud

Bs As: Buenos Aires

CABA: Ciudad Autónoma de Buenos Aires

CV: Cardio vascular

DMD: Fármacos Modificadores de la Diabetes

DT2: Diabetes tipo 2

DS: Desvío estándar

DSME: Educación para el autocontrol de la diabetes

EASD: European Association for the Study of Diabetes (Asociación Europea para el Estudio de la Diabetes)

ECNT: enfermedad crónica no transmisible

ENFR: Encuesta Nacional de Factores de Riesgo

GLP1: glucagon-like peptide-1

GPC: Guía de Práctica Clínica

HbA1c: Hemoglobina glicosilada

HTA: Hipertensión

IAI: Indicador de adherencia individual

IC: Intervalo de confianza

IDF: International Diabetes Federation (Federación Internacional de Diabetes)

IDSP: Índice de Desarrollo Sostenible Provincial

IDH: Índice de desarrollo humano

M: Media

MMAS-8: Morisky Medication Adherence Scale (escala de adherencia a la medicación por Morisky)

MSal: Ministerio de Salud de la Nación

N: Número

NE: Noreste

NOE: Noroeste

OMS: Organización Mundial de la Salud

PMO: Programa Médico Obligatorio

PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

PSCV: Programa de Salud Cardiovascular

OR: Ods Ratio

Q1: Cuartil inferior

Q3: Cuartil superior

SAD: Sociedad Argentina de Diabetes

SDSCA: Summary of Diabetes Self Care Activities (Resumen de actividades de autocuidado en diabetes)

SEFH: Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria

SGLT2: inhibidores del cotransportador sodio-glucosa tipo 2

UOM: Unión Obrera Metalúrgica

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN	18
1.1 Antecedentes y contexto	18
1.2 Marco teórico	22
1.2.1 Planteamiento del problema.....	25
1.2.2 Preguntas que originan el trabajo.....	25
1.3 Justificación y relevancia	26
1.3.1 Relevancia teórica	27
1.3.2 Relevancia práctica	28
1.3.3 Relevancia social	30
1.3.4 Relevancia personal	31
2. HIPÓTESIS.....	32
3. OBJETIVOS.....	33
3.1 Objetivo general	33
3.2 Objetivos específicos	33
4. METODOLOGÍA.....	34
4.1 Diseño	34
4.2 Universo	34
4.3 Muestra.....	34
4.4 Criterios de inclusión	35
4.5 Criterios de exclusión.....	35
4.6 Área de estudio y lugares de trabajo donde se aplicaron las encuestas en 2015.....	35
4.7 Estructura de datos	37
4.7.1 Unidad de análisis	37
4.7.2 Variables	37

4.7.2.1 Aspectos personales	37
4.7.2.2 Aspectos educacionales.....	37
4.7.2.3 Aspectos clínicos.....	38
4.7.2.4 Variables de adherencia	39
4.7.2.5 Aspectos de calidad de vida	40
4.7.2.6 Aspectos socioeconómicos	40
4.7.2.7 Grado de desarrollo sostenible de las provincias y su posición relativa dentro Argentina	41
4.8 Instrumento de recolección	42
4.9 Análisis de datos	42
4.10 Reparo ético	43
5. RESULTADOS	44
5.1 Aspectos generales según región geográfica	44
5.1.1 Antecedentes personales, comorbilidades y objetivos glucémicos según región	44
5.2. Adherencia al tratamiento según factores relacionados al cuidado de la diabetes.....	47
5.3 Adherencia media de los factores relacionados al cuidado de diabetes. Similitudes y diferencias según grupos y región geográfica.....	50
5.3.1 Por indicador de adherencia individual (IAI)	50
5.3.2 Impacto de antecedentes personales, comorbilidades y complicaciones en el indicador de adherencia individual (IAI).....	52
5.4 Asociación entre la adherencia al tratamiento en DT2 con antecedentes personales y características clínicas.....	54
5.4.1 A nivel nación por cortes etarios.....	54
5.4.2 Por región geográfica según personales, estructura familiar, ingresos, características de calidad de vida, tipo de tratamiento, factores para el cuidado de la diabetes	55

5.4.2.1 Buenos Aires	55
5.4.2.2 CABA.....	58
5.4.2.3 Comahue	61
5.4.2.4 Centro (Córdoba)	64
5.4.2.5 Cuyo	67
5.4.2.6 Litoral.....	70
5.4.2.7 Noroeste	73
5.4.2.8 Noreste	76
5.5. Falta de recomendación por el equipo de salud según región geográfica a factores asociados al cuidado de la diabetes, que hacen a la adherencia al tratamiento	79
5.5.1 Alimentación.....	79
5.5.2 Actividad física	79
5.5.3 Monitoreo glucémico	80
5.5.4 Medicación.....	80
5.5.5 Cuidado de los pies	80
5.5.6 Tabaco	80
5.5.7 Comparación de la falta de recomendaciones por región	80
5.5.8 Asociación del indicador de adherencia individual con falta de recomendación	81
5.6. Adherencia y características de calidad de vida.....	82
5.6.1 Asociación de indicador de adherencia individual con falta variables de calidad de vida.....	85
5.7. Características de adherencia al tratamiento y calidad de vida con indicadores de desarrollo sustentables nacional y provincial de similar época	86
6. DISCUSIÓN	88
6.1 Sexo.....	91

6.5 Control glucémico.....	96
6.2 Gastos.....	104
6.3 Calidad de vida y gasto de bolsillo en salud	107
6.4 Adherencia, calidad de vida e indicadores de desarrollo sostenibles	110
7. LIMITACIONES	112
8. CONCLUSIÓN	113
9. CONSIDERACIONES FINALES.....	115
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	117
11. ANEXOS.....	128
Anexo 1: Importancia de los predictores para alimentación considerando todas las regiones	128
Anexo 2: Importancia de los predictores para actividad física considerando todas las regiones	128
Anexo 3: Importancia de los predictores para indicador de monitoreo glucémico considerando todas las regiones.....	129
Anexo 4: Importancia de los predictores para indicador de cuidado de los pies considerando todas las regiones	129
Anexo 5: Importancia de los predictores para indicador medicación considerando todas las regiones.....	130
Anexo 6: Importancia de los predictores para indicador de tabaquismo considerando todas las regiones	130
Anexo 7: Falta de recomendación por el equipo de salud en alimentación.....	131
Anexo 8: Falta de recomendación en actividad física.....	131
Anexo 9: Falta de recomendación en el monitoreo glucémico	132
Anexo 10: Falta de recomendación en la medicación.....	132

Anexo 11: Falta de recomendación en el cuidado de los pies	133
Anexo 12: Falta de recomendación del cese tabáquico	133
12. APÉNDICES	134
12.1 Cuestionario de adherencia al tratamiento	134
12.2 Hoja de información a pacientes y consentimiento informado	138

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Dimensiones y factores que inciden en la adherencia	24
Figura 2: Predictores	24
Figura 3: Distribución del indicador de adherencia individual (IAI) por región	52
Figura 4: Importancia de los predictores para IAI considerando todas las regiones	53
Figura 5: Distribución de la adherencia por grupo etario	55
Figura 6: Tipo de tratamiento en la región de Buenos Aires	57
Figura 7: Tipo de tratamiento en la región de CABA	60
Figura 8: Tipo de tratamiento en la región del Comahue	63
Figura 9: Tipo de tratamiento en la región del Centro	66
Figura 10: Tipo de tratamiento en la región de Cuyo	69
Figura 11: Tipo de tratamiento en la región del Litoral	72
Figura 12: Tipo de tratamiento en la región del Noroeste	75
Figura 13: Tipo de tratamiento en la región del Noreste	78
Figura 14: Porcentuales de falta de recomendación por región y por factor de cuidado	81
Figura 15: Porcentuales de falta de recomendación por región versus IAI	82
Figura 16: Variables de calidad de vida versus indicador de adherencia individual	85
Figura 17: Correlaciones de Spearman para el IDSP	87

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Descripción de la muestra (sobre 1520 encuestados)	37
Tabla 2: Antecedentes personales según región	44
Tabla 3: Comorbilidades y objetivos glucémicos según región	45
Tabla 4: Escala de adherencia cuantitativa según región determinada geográficamente	49
Tabla 5: Indicador de adherencia individual (IAI) por región según factores relacionados al cuidado	51
Tabla 6: Variables de control metabólico en la región de Bs As	55
Tabla 7: Características de los convivientes en la región de Bs As	56
Tabla 8: Distribución del ingreso en la región de Bs As (\$)	56
Tabla 9: Pérdidas y calidad de vida en la región de Buenos Aires	56
Tabla 10: Distribución del tipo de tratamiento en la región de Bs As	57
Tabla 11: Factores para el cuidado de la diabetes con antecedentes personales en Bs As	58
Tabla 12: Variables de control metabólico en la región CABA	58
Tabla 13: Características de los convivientes en la región de CABA	59
Tabla 14: Distribución del ingreso en la región de CABA (\$)	59
Tabla 15: Pérdidas y calidad de vida en la región de CABA	59
Tabla 16: Distribución del tipo de tratamiento en la región de CABA	60
Tabla 17: Factores para el cuidado de la diabetes con antecedentes personales en CABA	61
Tabla 18: Control metabólico de pacientes en la región de Comahue	61
Tabla 19: Características de los convivientes en región de Comahue	62
Tabla 20: Distribución del ingreso en la región de Comahue	62
Tabla 21: Pérdidas y calidad de vida en la región de Comahue	62
Tabla 22: Distribución del tipo de tratamiento instituido en la región de Comahue	63
Tabla 23: Factores para el cuidado de la diabetes con antecedentes personales en Comahue	64

Tabla 24: Control metabólico de pacientes en la región del Centro	64
Tabla 25: Características de los convivientes en la región del Centro	65
Tabla 26: Distribución del ingreso en la región del Centro (\$)	65
Tabla 27: Pérdidas y calidad de vida en la región del Centro.....	65
Tabla 28: Distribución del tipo de tratamiento instituido en la región del Centro	66
Tabla 29: Factores para el cuidado de la diabetes con antecedentes personales en la región del Centro.....	67
Tabla 30: Control metabólico de pacientes en la región de Cuyo	67
Tabla 31: Características de los convivientes en la región de Cuyo.....	68
Tabla 32: Distribución del ingreso en la región de Cuyo	68
Tabla 33: Pérdidas y calidad de vida en la región de Cuyo	68
Tabla 34: Distribución del tipo de tratamiento instituido en la región de Cuyo.....	69
Tabla 35: Factores para el cuidado de la diabetes con antecedentes personales en la región de Cuyo.....	70
Tabla 36: Control metabólico de pacientes en la región del Litoral	70
Tabla 37: Características de los convivientes en la región del Litoral	71
Tabla 38: Distribución del ingreso en la región del Litoral	71
Tabla 39: Pérdidas y calidad de vida en la región del Litoral.....	71
Tabla 40: Distribución del tipo de tratamiento instituido en la región del Litoral	72
Tabla 41: Factores para el cuidado de la diabetes con antecedentes personales en la región del Litoral.....	73
Tabla 42: Control metabólico de pacientes de la región del Noroeste	73
Tabla 43: Características de los convivientes en la región del Noroeste.....	74
Tabla 44: Distribución del ingreso en la región del Noroeste	74
Tabla 45: Pérdidas y calidad de vida en la región del Noroeste	74

Tabla 46: Distribución del tipo de tratamiento instituido en la región del Noroeste	75
Tabla 47: Factores para el cuidado de la diabetes con antecedentes personales en la región del Noroeste	76
Tabla 48: Control metabólico de pacientes en la región del Noreste	76
Tabla 49: Características de los convivientes en la región del Noreste	77
Tabla 50: Distribución del ingreso en la región del Noreste	77
Tabla 51: Pérdidas y calidad de vida en la región del Noreste	77
Tabla 52: Distribución del tipo de tratamiento instituido en la región del Noreste	78
Tabla 53: Factores para el cuidado de la diabetes con antecedentes personales en Noreste	79
Tabla 54: Calidad de vida, tipo de prestación y de objetivo metabólico según región.	83
Tabla 55: Variables de calidad de vida según región	84
Tabla 56: Variables de calidad de vida asociadas al IDSP	86
Tabla 57: Matriz de correlaciones de Spearman con IDSP	87
Tabla A1: Cantidad y porcentaje por región por falta en la recomendación de alimentación	131
Tabla A2: Cantidad y porcentaje por región por falta en la recomendación de actividad física	131
Tabla A3: Cantidad y porcentaje por región por falta en la recomendación de monitoreo glucémico.....	132
Tabla A4: Cantidad y porcentaje por región por falta de recomendación de medicación.....	132
Tabla A5: Cantidad y porcentaje por región por falta de recomendación en el cuidado de los pies	133
Tabla A6: Cantidad y porcentaje por región por falta en las recomendaciones del cese tabáquico	133

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes y contexto

Es de público conocimiento que la diabetes conforma parte de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT). Hace más de una década es definida como pandemia y en 2019 se estimó una prevalencia mundial de diabetes en la adultez de alrededor de 9,3%. Según la última Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) (Ministerio de Salud de la Nación, 2020), la prevalencia de glucemia elevada o diabetes por autorreporte en la población mayor de 18 años de Argentina resultó de un 12,7%. Para mayor especificidad entre la primera ENFR, en 2005, y la última hubo un aumento de 51% en la prevalencia. A su vez, dicho aumento se encuentra en consonancia con el crecimiento del sobrepeso y la obesidad (factores y enfermedades de riesgo para desarrollar diabetes), que en conjunto alcanzan una prevalencia del 61,6% en Argentina (Ministerio de Salud de Argentina, 2022).

La evidencia informa que la adherencia al tratamiento en países en desarrollo en ECNT en general ronda entre un 50-65% ocasionando un importante problema de salud pública (SEFH, 2016; OMS, 2004). El consecuente aumento en la prevalencia de las ECNT y la falta de adherencia exponen a una consecuente disminución de la calidad y de la esperanza de vida dando lugar a un peor control de la enfermedad, incrementando sus complicaciones, aumentando las consultas, hospitalizaciones y pruebas complementarias, con el consiguiente incremento del gasto sanitario. El término tratamiento incluye tanto la prescripción médica como los hábitos en general, los cuidados personales y estilo de vida indicados o recomendados al paciente, etc.; por consiguiente, el término trasciende desde los aspectos farmacodinámicos hasta la formación del paciente y la de su núcleo familiar, como también aspectos del autocuidado. Instituciones científicas internacionales consideran como adecuada una tasa de adherencia al tratamiento no menor al 70-80 % (Información Farmacoterapéutica de la Comarca

[INFAC], 2011; OMS, 2004; AMS. OMS, 2022). La OMS señaló en el pacto internacional realizado en 2021 para países en desarrollo, un acuerdo más indulgente respecto de las guías internacionales, como objetivos para el 2030 a cumplir: que el 80% de los casos que estén diagnosticados, que el 80% presente un buen control de la glucemia (una HbA1c por debajo del 8%), que el 80% presente un buen control de la presión arterial por debajo 140/90 mm Hg que el 60% de los diabéticos de 40 años o más reciban estatinas (AMS. OMS, 2022).

En cuanto a la adherencia en diabetes tipo 2 (DT2) se observó, en el estudio de Toobert et al. (2000), que la escala media de adherencia correspondió a 4,31 es decir un 61,9 % de adherencia con valores más bajos para la actividad física, el cuidado de los pies, la alimentación y el monitoreo glucémico. A su vez, en Cartagena utilizando la misma encuesta en 2008 la media total de adherencia fue 4,6, lo que correspondió al 66% de la adherencia; las escalas más bajas en este estudio correspondieron a la actividad física, el monitoreo glucémico, la alimentación y el cuidado de los pies (Alayón y Mosquera Vásquez, 2008). En el estudio local, realizado en 176 afiliados metalúrgicos adultos con DT2 durante 2013 (Linari, 2014) sobre adherencia, las escalas o puntuaciones más bajas relacionadas a factores relativos al cuidado correspondieron a la actividad física, el monitoreo glucémico y la dieta. Las puntuaciones más altas correspondieron al hábito de no fumar, el cuidado de los pies y la toma de medicación; el porcentual de adherencia total correspondió a una media de 4,5, es decir, un 64,28% de adherencia. Ninguno de los estudios mencionados alcanzó las metas objetivas recomendadas por la OMS (OMS, 2004).

Resultados de adherencia general encontrados en Argentina se asemejan a otros países en desarrollo, pero existen posibles diferencias en la adherencia al tratamiento en adultos según la presencia o no y el tipo de prestación en salud (Linari, González, Dieuzeide et al., 2019) y sobre cada región geográfica que aún se desconocen. Entonces, ahondar e individualizar por antecedentes personales por región geográfica permitiría conocer diferencias vinculadas a la

edad, el sexo, la antigüedad de la enfermedad, el nivel de educación, el tipo de tratamiento prescripto, a los indicadores de calidad de vida, entre otros, que hacen al impacto y a las características propias de cada lugar y a su folklore según región.

Con el correr del tiempo, respecto de los años o antigüedad de portar una patología crónica como la diabetes, el entusiasmo inicial decae. Por el contrario, si la persona con diabetes encuentra motivación y compromiso con respecto al tratamiento de la enfermedad, esta se tornará con un accionar activo, incluido, informado y posiblemente más educado en relación a la problemática y enfermedad generando una mejor respuesta al tratamiento (Iglay, Cartier, Rosen, et al., 2015). El apoyo familiar y la eficacia de las intervenciones prescriptas también son importantes. Entre las alternativas para superar las barreras que dificultan la adherencia a la terapia se incluyen aspectos generales como: un enfoque personalizado, la comunicación, la educación, la autogestión, atención sobre actores en el cuidado de la diabetes, sus comorbilidades y sus factores de riesgo, abolir la inercia terapéutica (SEFH, 2016; ADA. EASD, 2022). Algunas sugerencias más destacadas sobre estos aspectos que hacen a las barreras son: reducir la complejidad en las combinaciones y la multiplicidad de dosis utilizando medicamentos con un perfil de seguridad favorable, mejorar la comunicación médico-paciente y el apoyo social, garantizar el acceso a la atención, los medicamentos y los insumos, modelos de atención multifactorial para pacientes crónicos, coordinar la acción de los profesionales de la salud y los responsables de la gestión y las políticas en salud (Meece, 2014; OMS, 2004).

El costo de atención en personas con DT2 es 3 a 5 veces mayor que el de quienes no la presentan, y este costo aumenta en función del desarrollo y la progresión de las complicaciones crónicas de la enfermedad. Las hospitalizaciones representan el 50% del costo y su frecuencia aumenta en relación con las mencionadas complicaciones (Gagliardino et al., 1993). La Tercer y la Cuarta Encuesta Nacional (ENFR) de Factores de Riesgo informaron sobre la mayor prevalencia de DT2 asociada al menor nivel de ingresos, al menor nivel de educación y a la

cobertura en salud de tipo pública (Ministerio de Salud de la Nación, 2015; Ministerio de Salud de la Nación, 2020). En el estudio local realizado en la Unión Obrera Metalúrgica (UOM) Vicente López sobre adherencia en 2013 (Linari, 2014) se observó una asociación negativa entre la cantidad de personas convivientes en el hogar y el porcentaje del presupuesto invertido en la enfermedad y una asociación positiva entre la proporción del gasto de bolsillo en salud y los respondedores con subsidio o ayuda económica. Esto se relaciona con lo referido por Gilleskie, quien demuestra que el impacto del ingreso sobre el gasto en salud es mayor para los que tienen niveles bajos de ingresos y, por consiguiente, un aumento en el nivel de salud provoca una disminución del gasto de bolsillo mucho más fuerte para aquellos cuyo nivel de ingreso es más bajo (Gilleskie y Mroz, 2000).

Para evaluar adherencia es necesario conocer sobre indicadores de estado de salud, estado de los proveedores, observaciones de comportamiento como la motivación, autoinformes sobre los pacientes, etc. La falta de estudios multicéntricos según accesibilidad y región mediante el uso de cuestionarios validados conlleva a carencias en resultados propios actuales y a deficiencias al momento de intervenir en medidas de salud pública. Esta carencia de resultados dificulta la contextualización y la correlación con la situación actual respecto de los estándares objetivos a alcanzar, referidos en las recomendaciones y directrices por entidades internacionales (Linari, 2014; Linari, González, Frechtel et al. 2019; AMS.OMS, 2022).

Indicadores relacionados con el desarrollo humano en Argentina que involucran dimensiones de crecimiento económico y social permiten tener una primera aproximación al grado de desarrollo sostenible de las provincias y su posición relativa dentro del país. Analizar y asociar la adherencia al tratamiento, las características demográficas y de calidad de vida con indicadores de desarrollo humano regionales o provinciales de similar época, vislumbraría con mayor amplitud dimensiones simultáneas respecto de la posición de la región versus los resultados nacionales generales.

1.2 Marco teórico

La adherencia puede definirse como:

“... la acción de involucrarse activa y voluntariamente en el manejo de la enfermedad, mediante el desarrollo de un proceso de responsabilidad compartida entre el paciente y los profesionales de la entidad prestadora de servicios en salud, que exige miradas que revaloricen lo subjetivo” (Alayón y Mosquera Vásquez, 2008, p. 777).

Es importante destacar que el término *incumplimiento del tratamiento* culpabiliza al paciente que falla a la hora de seguir las instrucciones médicas; sugiere una actitud pasiva y refleja connotaciones negativas. El término adherencia se refiere al grado en el que el comportamiento del paciente coincide con las recomendaciones acordadas entre el profesional sanitario y el paciente. Lo mencionado resalta tanto la participación del paciente como la responsabilidad del médico y facilita decisiones compartidas. El concepto implica una dimensión dinámica, activa, compuesta, multifactorial, fruto de un acuerdo entre el equipo médico y el paciente donde se intenta encontrar un equilibrio (INFAC, 2009).

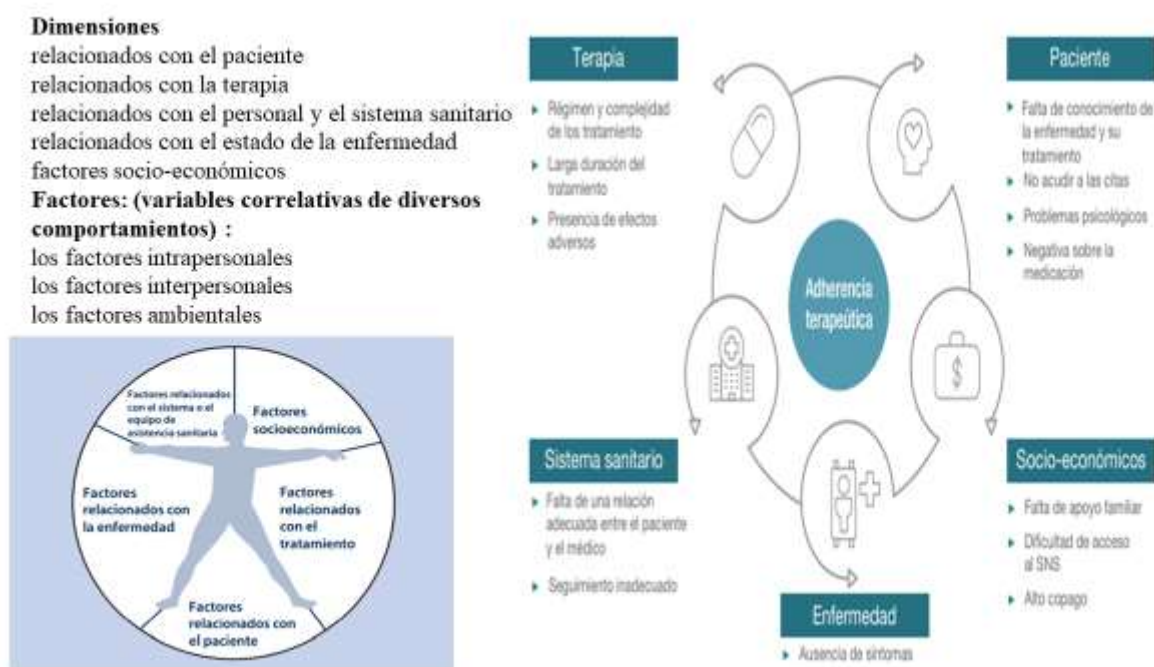
Las guías refieren que la adherencia se caracteriza por constituirse por tres componentes: iniciación, ejecución y discontinuación. El curso de esta comienza con la iniciación del tratamiento al tomar la primera dosis de la medicación prescrita, sigue con la ejecución interpretada como el grado en el que la pauta de un paciente se corresponde con la prescrita por el médico desde la primera hasta la última dosis. Si se discontinuara, entonces sería el final de la terapia. La falta de adherencia puede ocurrir en cualquiera de estas etapas o en varias a la vez (SEFH, 2016). Existen aspectos o agentes similares que la OMS sintetizó en el 2004, en las cinco dimensiones o conjunto de factores interactuantes que influyen sobre la adherencia terapéutica: factores relacionados con la enfermedad, factores relacionados con el paciente,

factores relacionados con el tratamiento, factores relacionados con el sistema sanitario y factores socioeconómicos (OMS, 2004).

Diversos factores están relacionados con la falta de adherencia, tales como falta de adherencia no intencionada o falta de adherencia intencionada. En relación con la falta de adherencia no intencionada se reconocen: los olvidos no intencionados, la confusión o falta de comprensión a la prescripción, los motivos socioeconómicos, los viajes, las modificaciones de las rutinas y de los hábitos diarios, el deterioro cognitivo del paciente, la presencia de factores psicológicos y la depresión. Con respecto los factores que se incluyen en la falta de adherencia intencionada se observan: los efectos adversos con la toma del medicamento, la falta de educación diabetológica apropiada y el desconocimiento de los riesgos de las complicaciones posibles al no tomar la medicación, las dudas sobre la eficacia o preocupación sobre los efectos adversos, la lectura por parte de los pacientes y su núcleo familiar de los prospectos sin solicitar consejo médico o la búsqueda de referencias en internet sin una guía adecuada (lo que los hace desconfiar), la percepción individual en que toman demasiada medicación, la visita a otros especialistas y la consecuente prescripción para la patología con una medicación distinta, la percepción del paciente de que el tratamiento es demasiado complejo para su cumplimiento, los mitos y los preconceptos brindados por no profesionales de la salud (familiares, vecinos, empleados de farmacia, etc.), concepciones ideológicas o religiosas individuales.

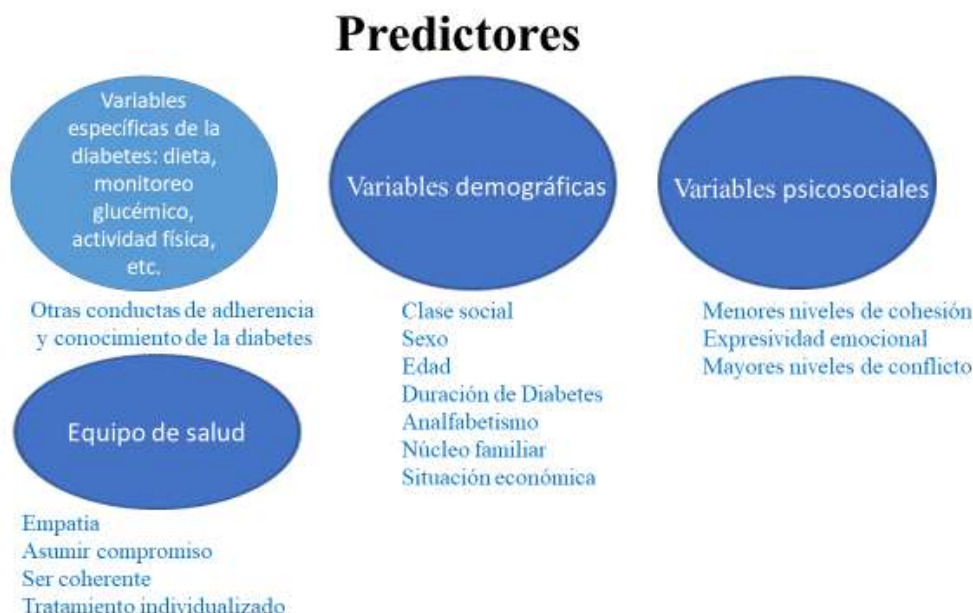
Sobre los objetivos en la mejora de los niveles de adherencia de los pacientes se mencionan cinco pilares estratégicos o iniciativas de plan: optimizar el proceso de la prescripción médica, concientizar sobre la importancia de la adherencia, establecer un programa de adherencia, reducir la complejidad del régimen terapéutico, incrementar la autogestión y el empoderamiento del paciente, implementar un sistema de información sobre el cumplimiento terapéutico (SEFH, 2016) (Figuras 1 y 2).

Figura 1: Dimensiones y factores que inciden en la adherencia



Fuente: adaptado de OMS (2004); SEFH (2016)

Figura 2: Predictores



Fuente: elaboración propia.

Según Novick (2018), los procesos demográficos y las transformaciones comprenden dinámicas emergentes en dirección a lograr una economía más sostenible, a su vez, hay

diferentes contextos que pueden aumentar la desigualdad. Influyen en las transformaciones los cambios en la tecnología, el aumento de la esperanza de vida, la dinámica migratoria, la inestabilidad laboral, lo que genera precarizaciones en el sistema, problemas en la protección social, en la regulación laboral y, por consiguiente, inflexión en atención a requerimientos específicos en distintos ciclos de la vida como también en la salud. Dentro de los conceptos e indicadores de desarrollo humano se utiliza el índice de desarrollo humano o el índice de desarrollo humano sustentable (IDSP). Este índice se compone de variables que apuntan a capturar la dimensión del crecimiento económico (ingreso per cápita y capital humano), la inclusión social (pobreza relativa, empleo formal e informal, salud y educación) y la sostenibilidad ambiental (emisiones de gases de efecto invernadero, y generación y disposición de residuos (Programa Naciones Unidas, 2017).

1.2.1 Planteamiento del problema

En 2004 la OMS informó en sus guías que, en los países desarrollados, la adherencia terapéutica a enfermedades crónicas promedia el 50-65% y que esta es aún menor en los países en desarrollo dada la inequidad en el acceso y la escasez de recursos sanitarios. Los mencionados resultados, en muchos y diversos países que logran publicar resultados fiables y autónomos, continúan estando vigentes (OMS, 2004; Fang et al., 2021; Gabler et al., 2021). Con el aumento de la esperanza de vida al nacer y el aumento en la prevalencia de las ENCT, la repercusión de la adherencia terapéutica deficiente también crece y los más vulnerables son más desproporcionadamente afectados. Los costos directos e indirectos son de 3 a 4 veces mayores que los del buen control.

1.2.2 Preguntas que originan el trabajo

Preguntas centrales del proyecto de tesis general:

- ¿Cuáles son las principales diferencias en la escala de adherencia al tratamiento en adultos con DT2 en Argentina que impactan en el control metabólico, en indicadores de cumplimiento y en indicadores de calidad de vida, según región geográfica?
- ¿Se encuentra asociación entre características de adherencia y calidad de vida en adultos con DT2 en Argentina e indicadores de desarrollo humano nacional y provincial pertenecientes al 2015-2016?

Preguntas específicas del proyecto de tesis:

- ¿Qué asociación existe entre la adherencia al tratamiento y los factores asociados al cuidado de la DT2 según región geográfica?
- Los antecedentes personales, las características y los indicadores de calidad de vida: ¿Qué relación presentan con la adherencia al tratamiento? ¿Existe disparidad según región geográfica?
- ¿Cuáles son las principales barreras encontradas al tratamiento prescripto según región geográfica?
- ¿Cuáles son las faltas de recomendaciones más frecuentes a factores asociados al cuidado de la diabetes por el equipo de salud según región?

1.3 Justificación y relevancia

Para analizar conceptos implicados en la adherencia y las variables asociadas a la respuesta es importante el conocimiento y control de factores asociados al cuidado de la DT2, los cuales afectan las conductas de adhesión e inciden en el ámbito de la salud del individuo (Iglay et al., 2015; Haruhisa et al., 2017; Joshi et al., 2017, ADA.EASD 2022)

Conforman parte del propósito y de la justificación, analizar y establecer la dimensión del problema que representa la adherencia al tratamiento en adultos con DT2 en Argentina; evaluar diferencias observadas y su impacto en la calidad de vida; facilitar métodos de evaluación sobre

adherencia al tratamiento en diabetes: fiables, sensibles y adaptados culturalmente que permitan desarrollar intervenciones adaptadas a las características del grupo al que estén dirigidas; y, finalmente, con los resultados analizados referentes a la dimensión del problema, desarrollar recomendaciones referentes a objetivos sobre adherencia, calidad de vida y barreras al tratamiento vigentes como instrumento de intervención.

1.3.1 Relevancia teórica

En la evaluación de adherencia existen métodos directos y/o indirectos para realizar tal medición. Los métodos directos miden la concentración del fármaco en sangre o metabolitos en orina, pero estos suelen ser métodos costosos y no siempre están disponibles.

Los métodos indirectos pueden ser aquellos que: realizan la evaluación mediante una entrevista personalizada o cuestionarios autorreferidos, evalúan el control del retiro de recetas o la dispensación de medicamentos o analizan la evaluación de resultados terapéuticos esperados (descenso de la glucemia, alcance de objetivos de colesterol, tensión arterial). Las encuestas o instrumentos en escalas e índices constituyen procedimientos de evaluación indirecta. Este método de autorreferencia ha sido aceptado ampliamente para evaluar la adherencia al tratamiento y se ha demostrado que es incluso mejor que métodos objetivos tales como el recuento de medicamentos remanentes o *compliance* (cumplimiento) (OMS, 2004). El cuestionario es una escala de evaluación técnica que permite cuantificar y universalizar la información en forma económica y accesible, llegar a un número mayor de participantes y, de esta forma, facilitar el análisis. Una de las encuestas más usada en la evaluación a la adherencia terapéutica en la diabetes es la MMAS-8 (Morisky Medication Adherence Scale) (Morisky, Green y Levine, 1986; Morisky et al., 2008). Esta escala fue utilizada inicialmente para estimar la adherencia de los pacientes al tratamiento antihipertensivo y que posteriormente se utilizó para evaluar la adherencia al tratamiento de la diabetes. Otra herramienta aplicada es la escala cuantitativa Summary of Diabetes Self Care Activities (SDSCA), cuestionario construido y

validado psicométricamente (Toobert, Hampson y Glasgow, 2000) que evalúa adherencia en forma estructurada y autorreferida y aplica una escala cuantitativa. En la validación se incluyeron cinco estudios aleatorizados de intervención y dos observacionales donde se reclutaron 1988 pacientes adultos con DT2. Esto permitió evaluar el cumplimiento de las recomendaciones indicadas en los siete días previos a la encuesta con respecto a los factores relativos al cuidado de la diabetes (dieta, ejercicio, automonitoreo glucémico, cuidado de los pies y tabaquismo). Esta escala se aplicó a cada área de la investigación y se correlacionó mediante el coeficiente de Pearson.

1.3.2 Relevancia práctica

En el estudio realizado en UOM 2013 (Linari, 2014), que tenía el objetivo de conocer los niveles de adherencia al tratamiento, gasto de bolsillo y calidad de vida, se aplicó en pacientes adultos con DT2 una encuesta adaptada sociocultural e idiomáticamente de otras dos encuestas. La primera parte se constituyó sobre la idea y base de un cuestionario realizado en el 2001 en una muestra de 110 pacientes con DT2 que consultó en la Sección de Nutrición del Policlínico Bancario del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (Alvariñas, 2001). Esta parte de la encuesta respondía a datos demográficos, educacionales, socio-económicos y clínicos de los pacientes permitiendo acceder a información sobre adherencia y el gasto de bolsillo al tratamiento en pacientes adultos con DT2 (Linari, González y Alvariñas, 2010); 14 ítems autorreferidos de opciones múltiples con respuestas policotómicas de puntuación simple. Esta encuesta estructurada incluyó aspectos tales como antecedentes personales, características clínicas y características de calidad de vida. Se realizó un pretest, que se administró a 69 (30/39, hombre/mujer) pacientes, el cual analizó: comprensión, extensión, rechazo del enunciado, ordenamiento y duración del cuestionario. En el retest se estudiaron en siete ítems de fiabilidad (objetivo alfa mayor a 0,7), concordancia test de Bland y Altman y repetitividad por medio del índice Kappa (objetivo mayor o igual a 0,6). No hubo enunciados negativos. En el ordenamiento

se comenzó por enunciados generales y 16 referencias de antecedentes personales de la enfermedad; se requirió un promedio en tiempo de respuesta de 20 minutos. La segunda parte de la encuesta se tradujo al castellano y se adaptó de un cuestionario titulado: Summary of Diabetes Self Care Activities (SDSCA), construido y validado psicométricamente (Toobert, Hampson y Glasgow, 2000). Dicha encuesta, de característica estructurada, interroga sobre la adherencia al tratamiento en los siete días previos a realizar el cuestionario. Para la traducción del instrumento se tuvo en cuenta no alterar el significado original de los ítems y preservar el contenido semántico en el uso habitual del lenguaje logrando una equivalencia de significados y respetando las culturas. Posteriormente esta traducción fue expuesta en una prueba piloto a 20 pacientes en abril de 2010, luego de lo cual se realizaron modificaciones finales pertinentes al instrumento final. En el apartado de instrucciones se agregó la forma en que debía ser diligenciado el cuestionario y así lograr una mayor claridad para el que respondiera. El formato de la encuesta incluyó 14 ítems relacionados con la alimentación, la actividad física, el monitoreo glucémico, el cuidado de los pies, el consumo de cigarrillos, la medicación y el equipo de salud. La respuesta a estos ítems se dio en una escala cuantitativa de adherencia de 0 a 7 que representó el número de días que el paciente cumplió con la actividad propuesta en el enunciado (un puntaje de 7 correspondió a adherencia ideal y un puntaje de 0, a ausencia total de esta; a excepción de la variable tabaco, donde se reportaba a la inversa pues la variable de análisis era la presencia de tabaquismo y se buscaba evitar los enunciados negativos). La aplicación del cuestionario en el estudio mencionado demostró constituir una medida multidimensional factible para evaluar autogestión, adherencia y viabilidad y para extrapolarse en diferentes subpoblaciones con diabetes (Linari, 2014).

En 2015 se aplicó en diferentes centros de atención de salud, en distintas regiones de la República Argentina, un cuestionario de adherencia, cumplimiento de objetivos e indicadores de calidad de vida. Hasta la fecha se analizaron y publicaron diferencias en la escala de

adherencia generales para nación, según tipo y presencia de prestación en salud y algunas generalidades respecto de lo regional país (Linari, González, Frechtel et al., 2019).

Si bien los datos primarios pertenecen al 2015, la caracterización general de la población, sus hábitos y su folklore regional no han tenido sucesos significativos que cambien las tendencias en los resultados en el tratamiento de la DT2. El advenimiento de nuevos fármacos y la pandemia de COVID-19 sugieren el aumento de brechas que podrían impactar en los resultados metabólicos como también en las mayores desigualdades sobre indicadores socioeconómicos y de calidad de vida, pero analizar datos primarios recolectados en 2015 por región y sus asociaciones permitirá identificar variables significativas pendientes para incluir o reformular en estudios próximos. Ahondar sobre la dimensión del problema que representa la adherencia al tratamiento en adultos con DT2 en Argentina según región geográfica, contrastar con características nacionales y con indicadores de calidad de vida y desarrollo humano, analizar diferencias utilizando métodos de evaluación fiables, sensibles y adaptados culturalmente, permitirá profundizar más sobre datos faltantes en el estado de situación y desarrollar a futuro nuevas intervenciones. Estas intervenciones, según estén dirigidas, podrán a su vez estar adaptadas a características nacionales y regionales.

1.3.3 Relevancia social

En Argentina a pesar de la implementación de la Ley 23.753 (Honorable Congreso de la Nación, 1998), su modificación en la Ley 26.914 (Honorable Congreso de la Nación Argentina, 2013), la modificación del Programa Médico Obligatorio (Ministerio de Salud de la Nación, 2003), la ampliación en la cobertura por medio de nuevas normas de provisión y medicamentos e insumos para personas con diabetes en 2018 (Poder ejecutivo Nacional, 2018) y la reciente resolución 2820/2022 (Ministerio de Salud, 2022), las diferencias en el acceso continúan siendo significativas. No todos los responsables brindan la cobertura de salud vigente y, por consiguiente, no se encuentran al alcance de todas las personas con diabetes los medicamentos,

los sistemas de control y los sistemas de tratamientos que le permiten alcanzar un mejor pronóstico y tratamiento de la patología, acorde con la evolución científica que se ha producido durante los últimos años. Además, se debe tener en cuenta que los pacientes adultos con DT2 presentan en su mayoría comorbilidades asociadas como la hipertensión, la dislipemia y la obesidad. Estas son patologías que necesitan tratamiento farmacológico, seguimiento e intervenciones transdisciplinarias o multidisciplinarias; sumado a que con la evolución de la enfermedad la incidencia de complicaciones crónicas de diabetes se acrecienta e incide aún más en la necesidad de atención médica, recursos en salud e insumos (Gagliardino, 2009; Gagliardino et al., 1993).

Paralelamente a la desigual distribución y accesibilidad se presentan diferencias en los ingresos, lo que apareja la inequidad del gasto de bolsillo en salud respecto del ingreso de los hogares. Una situación económica desfavorable en el paciente acarrea una disminución del ingreso y mayor desempleo. El gasto efectuado por las familias más pobres para la compra de bienes y servicios de salud representa una proporción mayor de sus ingresos de lo que dicho gasto representa para las familias más ricas. Por más que el paciente y su núcleo familiar posean prestación en salud o pertenezcan a algún sistema de seguro en salud, deben realizar desembolsos como, por ejemplo, en forma de copagos. El porcentual no cubierto en la medicación y los insumos necesarios para tratar su enfermedad son algunos ejemplos por los cuales se les asigna significancia a las conductas de adherencia al tratamiento (Rozenfeld et al., 2008).

1.3.4 Relevancia personal

Para el año 2001, se presentaba un contexto nacional de emergencia económica, las grandes brechas en salud, las inequidades y los incumplimientos con respecto a las leyes y las reglamentaciones vigentes. En ese momento comenzó el camino en esta arista de la investigación científica relacionada a la adherencia en el tratamiento de las patologías crónicas

no transmisibles con especial énfasis en diabetes. Arista que implicó ahondar en significados que hacen a la adherencia al tratamiento en diabetes, la modificación del mencionado concepto según los tiempos, la historia y el uso que se le iba dando, sus diferencias con respecto al término *cumplimiento*, la inclusión de variables cualitativas y factores relativos al concepto, instrumentos directos e indirectos utilizados en la evaluación del tema, estándares y recomendaciones nacionales e internacionales, resultados de investigaciones al momento y limitaciones en el tema, etc.

Lo que se inició como validación y evaluación de una medida confiable para estimar adherencia, se convirtió en una retroalimentación positiva que llevo a aplicar los instrumentos utilizados y extrapolarlos en forma multicéntrica, para a futuro evaluar aplicabilidad en otros tipos de diabetes y situaciones biológicas como por ejemplo el embarazo.

2. HIPÓTESIS

Hipótesis 1

La adherencia al tratamiento de la DT2 en el adulto es un tema complejo y multifactorial que aúna aspectos propios de la enfermedad como no propios, los cuales impactan en la calidad de vida y en los resultados de control metabólico

Hipótesis 2

Los resultados relativos al cuidado de la DT2 en Argentina son similares a los encontrados en países en desarrollo, no obstante, se presentan diferencias significativas respecto a características individuales según región geográfica las cuales aún, no cumplen con los estándares definidos por las directrices vigentes.

Hipótesis 3

La falta de representatividad por región, el diseño de estudio y la carencia de datos sobre variables socioeconómicas y de calidad de vida no permite encontrar asociación con los indicadores de desarrollo humano.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Analizar la adherencia al tratamiento en adultos con DT2 en Argentina a nivel nacional y según región geográfica en 2015. Asociar el mencionado efecto con indicadores de desarrollo humano nacional y provincial de igual época y con estándares definidos por las recomendaciones actuales

3.2 Objetivos específicos

- Identificar y analizar diferencias en la adherencia al tratamiento en adultos con DT2 en Argentina reportada por autorreferencia según región geográfica y entre ellas a través de factores asociados al cuidado de la diabetes.
- Analizar la adherencia media de los factores relacionados al cuidado de diabetes determinando un indicador de IAI, a fin de individualizar similitudes y diferencias según grupos por regiones geográficas.
- Establecer asociación entre la adherencia al tratamiento en DT2 con antecedentes personales y características clínicas:
 - a nivel nación por cortes etarios
 - por región geográfica, según antecedentes personales, estructura familiar, ingresos, características de calidad de vida y tipo de tratamiento
- Describir la frecuencia en la falta de recomendación del equipo de salud, según región geográfica, vinculada a factores asociados al cuidado de la diabetes que hacen a la adherencia al tratamiento, y compararlas entre regiones.
- Identificar por regiones geográficas la fuerza de asociación entre adherencia e indicadores de calidad de vida

- Asociar características de adherencia al tratamiento y calidad de vida con indicadores de desarrollo sostenibles nacional y provincial de similar época.

4. METODOLOGÍA

4.1 Diseño

Estudio observacional transversal

4.2 Universo

Pacientes adultos con DT2 pertenecientes a diferentes centros de atención ubicados en la República Argentina en 2015

4.3 Muestra

Sobre una muestra multicéntrica con datos primarios recolectada en 2015 donde:

- se estimó la proporción de la población teniendo en cuenta resultados extraídos del metaanálisis que aplicó SDSCA (Toobert, 2000) y el estudio sobre adherencia en una muestra representativa realizado en una obra social en 2013 (Linari, 2014) con DT2 adultos;
- se estratifico en tres grupos según fueran jubilados, con o sin prestación de salud;
- se determinó un total a reclutar de 1560 pacientes sobre ocho regiones geográficas de Argentina coincidentes a los capítulos de trabajo que divide la Sociedad Argentina de Diabetes (SAD);
- se reclutó en forma sistemática a no menos de 65 pacientes con DT2 en cada lugar de atención (195 por zona geográfica);
- se incluyó a todo paciente que cumpliera con criterios de inclusión en el periodo del primer semestre de 2015 hasta completar el número objetivo (N);

- se aplicaron 1520 encuestas que fueron respondidas en la sala de espera o en domicilio y luego entregadas en la recepción del servicio.

El porcentual de no respuesta para el valor objetivo total correspondió a un 2,56%.

Se terminaron de recolectar datos primarios faltantes a la fecha y se analizaron según objetivos de estudio referidos en el proyecto.

4.4 Criterios de inclusión

Adultos mayores de 65 años jubilados y adultos mayores de 18 años con y sin prestación en salud (prepaga o mutual u obra social) con tres meses de diagnóstico de DT2 o más de antigüedad de la enfermedad previo consentimiento informado firmado.

4.5 Criterios de exclusión

Pacientes con glucemia alterada en ayunas o intolerancia oral a la glucosa, menores de 18 años, alteraciones mentales que dificulten o imposibiliten una adecuada comunicación, pacientes con alteración de la conciencia, adultos mayores que no tengan la capacidad de recibir la información y poder tomar decisiones por sí solos.

4.6 Área de estudio y lugares de trabajo donde se aplicaron las encuestas en 2015

Integraron los datos primarios (tabla 1):

- Provincia de Buenos Aires: pacientes sin obra social y jubilados en el Hospital HIGA Eva Perón, ex Castex, de San Martín, pacientes con obra social en Policonsultorio privado en Villa Martelli, pacientes sin obra social y jubilados en Hospital Fernández de Chacabuco y pacientes con obra social en centro de atención e investigación privado en Chacabuco.
- Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA): pacientes sin obras sociales pertenecientes al Hospital Vélez Sarsfield, pacientes con obra social pertenecientes a atención en

prestación privada en una clínica privada cita en CABA, pacientes jubilados con cápita en el Hospital Sirio Libanes.

- Comahue: pacientes con obra social, sin obra social y jubilados pertenecientes a las provincias de Neuquén y Río Negro
- Centro: provincia de Córdoba. pacientes con obra social, sin obra social y jubilados.
- Cuyo: pacientes residentes en la provincia de Mendoza con obra social, sin obra social y jubilados.
- Litoral: pacientes residentes en la provincia de Santa Fe con obra social, sin obra social y jubilados.
- Noreste: pacientes residentes en las provincias de Misiones y Corrientes con obra social, sin obra social y jubilados.
- Noroeste: pacientes residentes en las provincias de Jujuy y Santiago del Estero con obra social, sin obra social y jubilados.

Tabla 1. Descripción de la muestra (sobre 1520 encuestados)

REGIÓN	N	%
Buenos Aires	261	17,17
CABA	167	10,99
Comahue	224	14,74
Centro	67	4,41
Cuyo	229	15,07
Litoral	188	12,37
Noroeste	140	9,21
Noreste	244	16,05

Nota: N: número de encuestados.

Fuente: elaboración propia.

4.7 Estructura de datos

4.7.1 Unidad de análisis

Adherencia medida y definida según cuestionario validado SDSCA (Toobert, 2000).

4.7.2 Variables

4.7.2.1 Aspectos personales

Incluyó edad, sexo, presencia y tipo de prestación de salud, fecha de diagnóstico de DT2 (Linari, 2014).

4.7.2.2 Aspectos educacionales

Relacionado al nivel académico o educativo alcanzado: no lee ni escribe, primario incompleto, primario completo, secundario incompleto, secundario completo, terciario o universitario incompleto, terciario o universitario completo. Para medir asociaciones se colapsarán en cinco categorías: no lee ni escribe, primario incompleto, primario completo (incluye primario completo y secundario incompleto), secundario completo (incluye secundario completo y terciario o universitario incompleto), superior (terciario y universitario completo).

4.7.2.3 Aspectos clínicos

- Comorbilidades (*antecedentes autorreferidos del paciente al profesional de salud*): hipertensión o tensión arteriales elevada, presencia de eventos cardiovasculares (infarto, accidente cerebrovascular, enfermedad de los vasos arteriales), dislipemia (como colesterolos alterados), esteatosis severa o hepatitis crónica o insuficiencia hepática avanzada, trastornos en la coagulación o enfermedad crónica de los glóbulos rojos.
- Complicaciones crónicas (*antecedentes autorreferidos del paciente al profesional de salud*): oculares, renales, neuropatías.
- Tipo de tratamiento: dieta y ejercicio, medicación oral, insulinoterapia, medicación oral e insulinoterapia
- Control metabólico: hemoglobina glicosilada (HbA1c), promedios de glucemias de los últimos tres meses según medidor de cada paciente (considerando los promedios de glucemia para el control metabólico en aquellos pacientes con complicaciones crónicas renales avanzadas, esteatosis grave, hepatitis crónica o insuficiencia hepática y enfermedades hemáticas) y cumplimiento de los objetivos glucémicos.
Categorizando cumplimiento de objetivos en tres grupos según antecedentes y características según los estándares de la Asociación Americana de Diabetes y la Asociación Europea para el Estudio de la Diabetes (ADA.EASD, 2012):
 - Grupo1: pacientes con DT2 de reciente diagnóstico o menos de 10 años de conocido, sin antecedentes de hipoglucemia frecuente y/o grave, sin complicaciones crónicas de la enfermedad micro o macrovasculares, HbA1c de <7% o promedios de glucemia <150 mg/dl.
 - Grupo 2: pacientes con DT2 con más de 10 años de antigüedad, antecedentes de hipoglucemia frecuente y/o grave, presencia de complicaciones micro o

macrovasculares, HbA1c entre 7-7,5% o promedios de glucemia entre 151-180 mg/dl.

- Grupo 3: pacientes con DT2 con historia de hipoglucemias severas (pérdida de conocimiento o necesidad de ayuda de un segundo para el tratamiento), hipoglucemias asintomáticas, expectativa de vida limitada, condiciones comórbidas extensivas, complicaciones avanzadas (retinopatía severa, insuficiencia renal crónica establecida), analfabeto (no escribe ni lee) que haya faltado en el último trimestre a su trabajo como consecuencia de una descompensación o complicación diabética, jubilación prematura a causa de la diabetes, HbA1c 7,5-8,0.% o promedios de glucemia entre 181-200 mg/dl.

4.7.2.4 Variables de adherencia

Teniendo en cuenta dimensiones o factores incluidos por la OMS (OMS, 2004) referente a lo socioeconómico, lo relacionados con el equipo o el sistema de salud, la asistencia sanitaria, la enfermedad propiamente dicha, factores relacionados con el tratamiento y factores relacionados con el paciente. Se investigó sobre seis factores vinculados al cuidado de la DT2: dieta o alimentación recomendada, ejercicio o actividad física recomendada, automonitoreo o monitoreo glucémico prescripto, cuidado de los pies, medicación recomendada y tabaquismo (se consideró fumador a quien lo refiriera). Se definió:

- Cumplimiento: motivo por el cual consideró, por autorreferencia, si efectuaba o no la indicación o recomendación del profesional de la salud. Incluyó características como: toma de medicación para la diabetes como se ha recomendado o si incumple por problemas económicos, intolerancia a la medicación (efectos adversos), olvido, incomodidad; cumple con el monitoreo glucémico recomendado o si incumple por problemas económicos, miedo al pinchazo, olvido, incomodidad; cumple con la

dieta recomendada o incumple por factores laborales, económicos, cansancio, incomodidad

- Adherencia: operativamente según cuestionario validado SDSCA (Toobert, 2000), el cual se da en una escala cuantitativa de adherencia del 0 a 7, que representan el número de días en que el paciente cumple con la actividad propuesta en el enunciado (un puntaje de 7 corresponde a la adherencia ideal y un puntaje de 0 corresponde a ausencia total de esta). Es decir, los 7 puntos ponderados o convertidos en porcentajes de la siguiente manera: 0= ausencia total, 1= 15 y <30%, 2 = 30 y <45%, 3 =45 y < 60%, 4= 60 y <75%, 5 = 75 y <90%, 6= 90 y < 100%, 7= 100%

4.7.2.5 Aspectos de calidad de vida

Ocupación, ausentismo por DT2, jubilación prematura por DT2, reducción del sueldo consecuente a ausentismo por DT2, percepción de deterioro de calidad de vida por su DT2. Se definió como activos a aquellos encuestados que trabajaban y pasivos a los que no trabajaban. Se diferenció entre los encuestados: los mayores de 65 años pensionados y, dentro de los jubilados, a los que percibieron jubilación prematura por DT; los activos (aquellos que a pesar de estar jubilados aun trabajaban); los encuestados con prestación en salud y aquellos sin prestación en salud

4.7.2.6 Aspectos socioeconómicos

- Gasto de bolsillo del paciente: alude a la proporción que abarca el gasto en salud por mes, el cual incluyó: el total en medicación para la diabetes exclusivamente más el total en tiras reactivas, más el total en medicación ajena a la diabetes, más el total en gasto de consultas al médico, más estudios (análisis de sangre y orina, ecografías, estudios cardiológicos, etc.) en relación con el ingreso del grupo familiar que convive directamente con el paciente. Se consideró si influían negativa o

positivamente las variables como número de personas que viven en la familia, número de menores de edad convivientes, número de mayores de 65 años convivientes, número de jubilados prematuramente por invalidez, presencia de subsidio o ayuda familiar ajeno al grupo conviviente, presencia de mujeres en edad fértil en la familia (15-45 años).

- Hogar de pertenencia: a todos aquellos que conviven con el paciente encuestado y participan en el consumo y la economía familiar al momento de la inclusión.
- Ingreso per cápita: cociente entre el ingreso total del grupo familiar y la cantidad de convivientes.
- Ayuda económica: hace referencia a la presencia de subsidio otorgado por el Estado o cualquier tipo de ayuda brindada ajena al grupo familiar conviviente.
- Jefe de hogar: hace referencia al conviviente que más aporta dinero en la economía del grupo familiar.

4.7.2.7 Grado de desarrollo sostenible de las provincias y su posición relativa dentro Argentina

Índice de Desarrollo Sustentable Nacional y Provincial (IDSP) extraído del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2017).

El índice de desarrollo humano o el índice de desarrollo humano sustentable se compone de variables que apuntan a capturar la dimensión del crecimiento económico (ingreso per cápita y capital humano), la inclusión social (pobreza relativa, empleo formal e informal, salud y educación) y la sostenibilidad ambiental (emisiones de gases de efecto invernadero, y generación y disposición de residuos). El IDSP puede tomar valores entre 0 y 1 (PNUD, 2017)

4.8 Instrumento de recolección

Datos primarios recolectados de una encuesta adaptada y validada que constó de dos partes (Linari, 2014) y se aplicó en el año 2015, de la cual se detalla su estructura en partes:

- Parte 1: cuestionario rediseñado con datos demográficos, educacionales, socio-económicos y clínicos de los pacientes (14 ítems autorreferidos de opciones múltiples con respuestas policotómicas de puntuación simple) (Linari, González y Alvariñas, 2010).
- Parte 2: Summary of Diabetes Self-Care Activities (SDSCA) interroga sobre la adherencia al tratamiento en los siete días previos utilizando una encuesta autorreferenciada con 14 ítems relacionados a la alimentación, la actividad física, el monitoreo glucémico, el cuidado de los pies, el consumo de cigarrillos, la medicación y el equipo de salud (Toobert, 2000)

4.9 Análisis de datos

Sobre ocho regiones geográficas de Argentina, coincidentes a los capítulos de trabajo que divide la Sociedad Argentina de Diabetes (SAD), se diseñó una ficha para recolección de los datos para una posterior base de datos en Excel. Los datos se procesaron con InfoStat y con R. Se describieron características y datos expresados como media (M), desviación estándar (DS), mediana, porcentajes (%), intervalo de confianza (IC), quartil inferior (Q1), quartil superior (Q3), mínimos y máximos.

Para evaluar el grado de adherencia reportada se aplicó SDSCA. Para el indicador de adherencia individual se utilizó test de Kruskal Wallis.

Se construyeron árboles aleatorios para medir el impacto de variables según antecedentes y la adherencia. Se calculó el error cuadrático. Se graficaron los mencionados arboles de decisiones por Random Forest.

Se realizaron análisis multivariados, patrones de conducta respecto de la adherencia según características personales, características clínicas, variables de calidad de vida según región geográfica. Para la construcción del conjunto de variables se utilizó la matriz de correlaciones de las variables originales.

Se estudió la falta de recomendación sobre los factores relacionados al cuidado de la diabetes según frecuencia y porcentuales y se aplicó test de Pearson al momento de comparar distintas regiones.

Al estudiar calidad de vida y los indicadores de desarrollo humano, específicamente el Índice de Desarrollo Sustentable Nacional y Provincial se aplicó una matriz de correlación de Spearman.

El material impreso y los insumos en las diferentes regiones se solventaron con un subsidio otorgado por la SAD en 2015 en el marco de las jornadas SAD FASEN en el área de epidemiología. Lo concerniente al proyecto y a la investigación fue responsabilidad de la autora.

4.10 Reparo ético

Se presentó el protocolo base realizado en 2013 al Comité de Docencia e Investigación correspondiente a la Clínica Crespo perteneciente a Unión Obrera Metalúrgica seccional Norte de Vicente López y al comité de Ética de la Universidad Nacional de Lanús (Linari, 2014), el cual fue en ese momento aprobado. En los centros de reclutamiento donde fue necesario, se aguardó autorización de la dirección médica de la institución correspondiente o de los comités de docencia e investigación que lo requirieron. Se solicitó la firma del consentimiento informado a los pacientes que aceptaron participar de la encuesta en aquellos centros de reclutamiento que la institución lo exigió. Se realizó una encuesta por autorreferencia en 2015. Se preservó la confidencialidad de la información otorgada por los individuos encuestados,

además de los consentimientos. La identificación de los datos personales de los pacientes elegidos se estableció por número de orden de registro en la base de datos. Se garantizó el cumplimiento de la legislación vigente, Ley 25.326 de Protección de Datos Personales, en mantener la confidencialidad de los datos y de la información recopilada. No existieron conflictos de interés.

5. RESULTADOS

5.1 Aspectos generales según región geográfica

5.1.1 Antecedentes personales, comorbilidades y objetivos glucémicos según región

Tabla 2: Antecedentes personales según región

Variable	Buenos Aires	CABA	Comahue	Centro Córdoba	Cuyo	Litoral	Noroeste	Noreste
Sexo: Fem/Masc	51,8 %/ 48,2 %	41,1%/ 58,9 %	52 %/ 48 %	57,6 %/ 42,4 %	53,5%/ 46,5 %	57,2 %/ 42,8 %	59,3 %/ 40,7 %	60,4 %/ 39,6 %
Edad: M, DS	60,97 13,19	61,74 11,12	61,41 13,92	65,48 12,18	58,65 13,12	63,95 13,10	54,90 13,57	59,80 11,86
Antigüedad DT2, años: M, DS	11,94 9,73	9,83 8,44	9,14 7,81	14,67 11,55	9,95 7,63	9,35 9,37	8,89 7,48	9,56 7,78
Estudios:(%) NL	2,86	-	3,33	-	2,73	2,76	0,79	4,82
PI	19,18	5,49	20,95	13,85	24,55	25,41	9,45	21,05
PC	53,06	40,24	33,33	52,31	41,81	52,48	40,95	33,78
SC	19,18	26,22	29,04	15,39	25,92	13,25	29,13	30,71
TI-UI	-	-	-	3,08	-	-	-	-
TC-UC	5,71	28,05	13,33	18,46	5,00	6,08	19,69	9,65

Nota: Fem: femenino, Masc: masculino; M: media; DS: desvío estándar; NL: no lee ni escribe; PI: primario incompleto; PC: primario completo; SI: secundario incompleto; SC: secundario completo; TI: terciario incompleto; TC: terciario completo; UI: universitario incompleto; UC: universitario completo.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3: Comorbilidades, complicaciones crónicas y objetivos glucémicos según región

Variable	Buenos Aires	CABA	Comahue	Centro Córdoba	Cuyo	Litoral	Noroeste	Noreste
Antecedentes: (%)								
HTA	63,98	56,89	61,61	67,16	52,19	68,62	54,29	65,02
EC	20,69	14,97	13,84	5,97	13,10	15,96	8,57	11,48
DLP	60,15	56,29	41,52	41,79	42,79	48,94	35,71	54,92
RTN	29,12	19,76	33,93	37,31	31,00	33,51	49,29	33,20
IR	13,85	1,80	12,50	7,46	7,46	8,51	10,00	13,11
Neuropatía	23,37	16,17	27,68	11,94	12,66	29,26	37,14	14,75
Alt. hepáticas	15,71	1,197	6,25	22,8	3,72	6,98	18,85	16,42
Trast. coagulac.	4,60	5,99	4,91	4,48	3,06	11,70	5,71	4,92
HbA1c: M, DS	8,82 14,96	7,02 1,45	7,87 1,85	7,50 1,22	7,29 1,50	7,99 1,70	7,97 2,11	7,70 1,69
Glucemias mg/dl: M, DS	131,98 41,74	126,80 25,47	148,76 55,46	145,24 38,44	152,33 64,65	165,25 56,18	130,57 38,04	157,82 51,12
Distribución por grupos de objetivo metabólico %								
Grupo 1	45,98	60,48	50,89	32,84	68,12	41,49	49,29	54,58
Grupo 2	51,34	38,92	46,88	64,18	30,13	55,32	50,71	42,50
Grupo 3	2,68	0,60	2,23	2,99	1,31	3,19	-	2,92
Objetivos de control cumpl. / no cumpl: %	67,79/ 32,21	80,14/ 19,86	53,22/ 46,78	75,00/ 25,00	60,51/ 39,49	43,48/ 56,52	48,84/ 51,16	58,11/ 41,89

Nota: HTA: hipertensión arterial; EC: eventos cardiovasculares; DLP: dislipemia; RTN: complicaciones oculares; IR: complicaciones renales; Alt. hepat.: trastornos hepáticos.

Fuente: elaboración propia.

De un total de 1520 pacientes, 802 eran mujeres y 685 hombres (no contestaron para el sexo 33 pacientes) la relación hombre /mujer para cada región fue bastante homogénea salvo para el noreste. En el general de las regiones, predominó el grupo de mujeres a excepción de CABA. La edad media superó los 50 años, resultando de 60,2 años; los extremos según región correspondieron: para Córdoba sobre el valor medio de mayor edad y para Noroeste el valor medio de menor edad. La antigüedad de DT2 referida correspondió a 10,1 años, se observó una media de mayor antigüedad de DT2 para Córdoba y menor para Noroeste.

En relación al nivel de educación alcanzado para el grupo con obra social el mayor porcentual correspondió a terciario y universitario completo; para el grupo sin obra social, al primario completo y al incompleto; en el grupo de jubilados, al primario completo y el incompleto. Con respecto a las regiones, para la característica no lee ni escribe, CABA y Córdoba no reportaron casos, la región con mayor porcentual de analfabetos referidos fue Noreste. El mayor porcentual de nivel alcanzado para todas las regiones fue para el primario completo. La región que mayor porcentual de nivel terciario/universitario completo presentó fue CABA.

Dentro de los antecedentes de comorbilidades, la mayor frecuencia para todas las regiones correspondió para la característica hipertensión y dislipemia. La frecuencia de HTA para todas las regiones supero el 54%. Los eventos cardiovasculares presentaron mayor porcentual en Buenos Aires y menor porcentual en Córdoba.

Respecto de la prevalencia de complicaciones crónicas, los mayores porcentuales correspondieron al grupo sin obra social. Entre las regiones se observó mayor heterogeneidad para la presencia de enfermedad renal (mayor frecuencia en Buenos Aires y Noreste). Mayor frecuencia de retinopatía y neuropatía para la región Noroeste. Al asociar valor de HbA1c con presencia de complicaciones crónicas se encontraron diferencias estadísticamente muy significativas tanto en el grupo de los que presentaban comorbilidades de la enfermedad (test de Kruskal Wallis chi cuadrado, valor p: $8,621e-07$) como los que no las presentaban (valor p: $9,311e-15$). Se observó mayor prevalencia complicaciones crónicas en los individuos con más alta HbA1c y medias de glucemias de los últimos 3 meses más elevadas.

Respecto de la HbA1c y las medias de glucemias de los últimos tres meses, los valores más elevados correspondieron al grupo sin obra social, por consiguiente, el grupo según prestación en salud que presentó mayor porcentual de no cumplimiento de objetivos metabólicos perteneció a los sin obra social. La media de HbA1c general fue de 7,85%, correspondiendo una media más elevada para Buenos Aires, Litoral y Noroeste. Las medias glucémicas fueron

de 150,34 mg/dl, siendo más elevada para Litoral. Al analizar según características de la enfermedad y grupo de pertenencia o distribución por objetivo glucémico el cumplimiento: CABA, Córdoba y Cuyo presentaron mayores porcentuales de cumplimiento; a su vez, Litoral y Noroeste fueron las regiones con mayor porcentual de incumplimiento de objetivos por región. En lo que respecta a la distribución por grupos de objetivo metabólico las regiones que presentaron mayor porcentual de pertenencia al grupo 1 (menor antigüedad de la DT2 sin presencia de complicaciones entre otras características) fueron CABA y Cuyo. Córdoba presentó mayor porcentual para el grupo 2 (antigüedad de DT2, comorbilidades, complicaciones, etc.) pero se debe tener en cuenta que este grupo presentó población más añosa). En lo que respecta a distribución por grupos de objetivo, el litoral se destacó en mayor porcentual para el grupo 3 (mayor antigüedad de DT2, presencia de complicaciones y eventos) en relación a las otras regiones.

5.2. Adherencia al tratamiento según factores relacionados al cuidado de la diabetes

Linari MA. Adherencia al tratamiento en adultos con diabetes tipo 2 en Argentina: análisis de situación en 2015. Caracterización según región e indicadores de calidad de vida y contrastación con indicadores de desarrollo humano [Doctorado] 2022

Tabla 4: Escala de adherencia cuantitativa según región determinada geográficamente

Región	Unidad	Medicación	Alimentación	Actividad física	Monitoreo	Cuidado de los pies	TBQ
Buenos Aires	Media	5,59	4,21	1,94	4,04	5,28	5,76
	DS	2,77	2,04	2,31	2,88	2,12	2,08
	Q1	4,67	3	0	0,88	4,2	6
	Q3	7,0	5,56	3,5	7	7	7
CABA	Media	5,93	4,65	1,84	4,5	5,29	5,51
	DS	2,31	1,77	1,93	2,61	1,84	2,04
	Q1	4,67	3,75	0	3	4,2	6
	Q3	7,0	6	3	7	7	7
Comahue	Media	5,10	4,08	2,11	4,73	4,34	5,62
	DS	2,92	2,54	2,22	2,41	2,6	2,23
	Q1	3,0	2,0	0	3	2,33	0
	Q3	7	6,5	3,5	7	7	7
Centro (Córdoba)	Media	5,46	4,75	1,35	4,12	4,85	5,88
	DS	2,83	2,34	1,79	2,67	2,39	2,09
	Q1	6,5	4,0	0	2	3,3	0
	Q3	7	7	2,0	7	7	7
Cuyo	Media	5,54	4,54	2,16	4,46	5,3	5,49
	DS	2,76	2,04	2,39	2,74	2,13	2,27
	Q1	4,25	3,44	0	2	4,2	6
	Q3	7,0	6	3,5	7	7	7
Litoral	Media	5,56	4,15	2,47	3,71	5,09	5,30
	DS	2,62	2,05	3,80	2,80	1,91	2,37
	Q1	4,33	2,75	0,00	0,50	4,20	6,00
	Q3	6,67	5,75	4,00	7,00	7,00	7,00
NOE	Media	5,85	4,16	2,63	4,3	5,84	6,1
	DS	2,49	1,73	2,09	2,42	1,84	1,98
	Q1	4,67	3,75	0	3	4	6
	Q3	7,0	6,06	3,5	7	7	7
NE	Media	6,12	4,8	1,97	4,53	5,26	5,63
	DS	2,05	1,73	2,09	2,42	1,84	1,98
	Q1	4,67	3,75	0	3	4	6
	Q3	7	6,06	3,5	7	7	7

Nota: DS: desvío estándar; Q1: cuartil inferior; Q3: cuartil superior; TBQ: tabaquismo (inversa); CABA: Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Fuente: elaboración propia.

Según la escala utilizada de SDSCA, la media de adherencia general para toda la población estudiada y para todas las características sobre factores de cuidado de DT2 fue 4,32 (61,71%).

Los mejores puntajes en orden descendente fueron para las características: fumadores (M 5,63; DS 2,11; IC 5,53- 5,74), cuidado de los pies (M 5,22; DS 2,06; IC 5,12 -5,32) y adherencia a la medicación prescrita (M 4,54; DS1, 99; IC4, 44- 4,64). En escala ascendente los peores puntajes fueron para la actividad física, el monitoreo glucémico y la alimentación. Respecto de los factores en el cuidado de la diabetes según regiones se observó:

- en cuanto a la medicación, mejor adherencia para NE y CABA y menor adherencia para Comahue y Córdoba;
- en la alimentación, mayor adherencia para NE y Córdoba y menor adherencia para Comahue, Litoral y NOE;
- en la actividad física, mayor adherencia para NOE y Litoral y menor adherencia para Córdoba y CABA;
- en los monitoreos glucémicos según prescripción, mayor adherencia para Comahue, NE y CABA y menor adherencia para Litoral y Buenos Aires;
- en el cuidado de los pies, mayor adherencia para NOE y Cuyo y menor adherencia para Comahue y Córdoba;
- en el menor consumo de tabaco o cese tabáquico, mayor adherencia para NOE y Córdoba y menor adherencia para Litoral y Cuyo.

5.3 Adherencia media de los factores relacionados al cuidado de diabetes. Similitudes y diferencias según grupos y región geográfica

5.3.1 Por indicador de adherencia individual (IAI)

Luego del análisis de medias según cada factor de cuidado de la diabetes, se conformó un indicador de adherencia individual (IAI) mediante la adherencia media de los factores relacionados al cuidado de la diabetes a fin de individualizar similitudes y diferencias según

grupos por regiones geográficas (tabla 5). Los valores de IAI más elevados correspondieron para NOE y Cuyo y los más bajos para Litoral y NE.

Tabla 5: Indicador de adherencia individual (IAI) por región según factores relacionados al cuidado

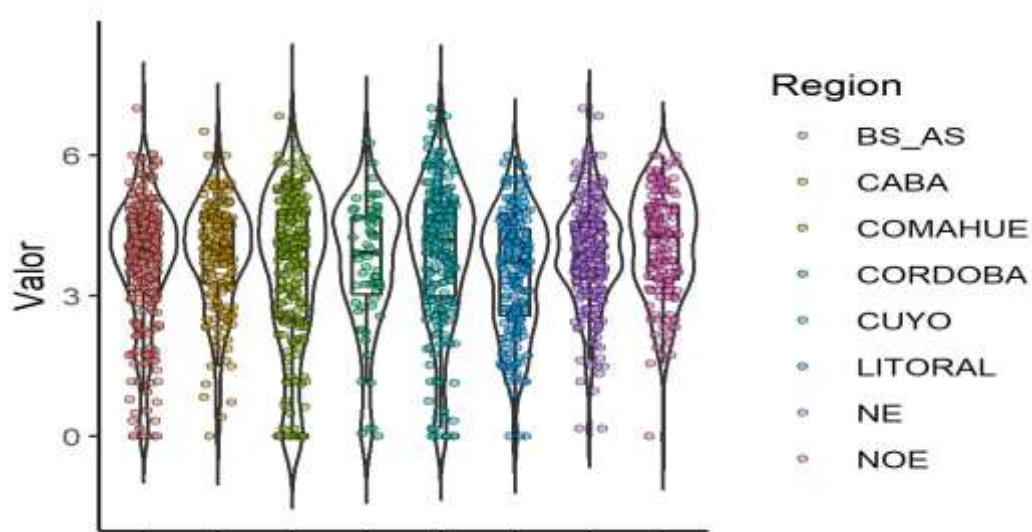
	Min.	Max.	Mediana	Q1	Q3	M	DS
Buenos Aires	0,00	7,00	3,97	3,10	4,58	3,70	1,35
CABA	0,00	6,50	4,01	3,26	4,67	3,88	1,14
Comahue	0,00	6,83	4,00	2,51	4,82	3,55	1,66
Córdoba	0,00	6,25	3,92	3,03	4,67	3,66	1,40
Cuyo	0,00	7,00	4,18	2,98	4,96	3,92	1,53
Litoral	0,00	6,00	3,72	2,58	4,42	3,49	1,27
Noreste	0,17	7,00	3,89	3,36	4,58	3,90	1,08
Noroeste	0,00	6,00	4,28	3,35	4,92	4,10	1,12

Nota: Q1: cuartil inferior, Q3: cuartil superior, M: media.

Fuente: elaboración propia.

A posteriori se realizó un análisis de la varianza a fin de conocer qué regiones se parecen en términos de IAI. El análisis de la varianza señaló diferencias estadísticamente significativas entre los IAI por región (test de Kruskal Wallis, p valor=0,00086). Las comparaciones de a pares no indican necesariamente que los valores medianos de los grupos sean diferentes, sino que las formas de las distribuciones en cada región pueden ser diferentes (figura 3).

Figura 3: Distribución del indicador de adherencia individual (IAI) por región



Fuente: elaboración propia. Valor vs región

Se realizó un test de Kruskal Wallis para comparar los valores medianos de estas distribuciones de IAI por región y se rechazó la hipótesis de igualdad de valores medianos (prueba no paramétrica test de Kruskal-Wallis contrasta si las diferentes muestras están equidistribuidas y si por lo tanto pertenecen a una misma distribución/población o no). Bajo ciertas simplificaciones puede considerarse que el test de Kruskal-Wallis compara las medianas.

5.3.2 Impacto de antecedentes personales, comorbilidades y complicaciones en el indicador de adherencia individual (IAI)

Luego se **construyó un conjunto de árboles aleatorios, con el objetivo de medir el impacto de cada una de las variables consideradas en el indicador de adherencia individual (IAI).**

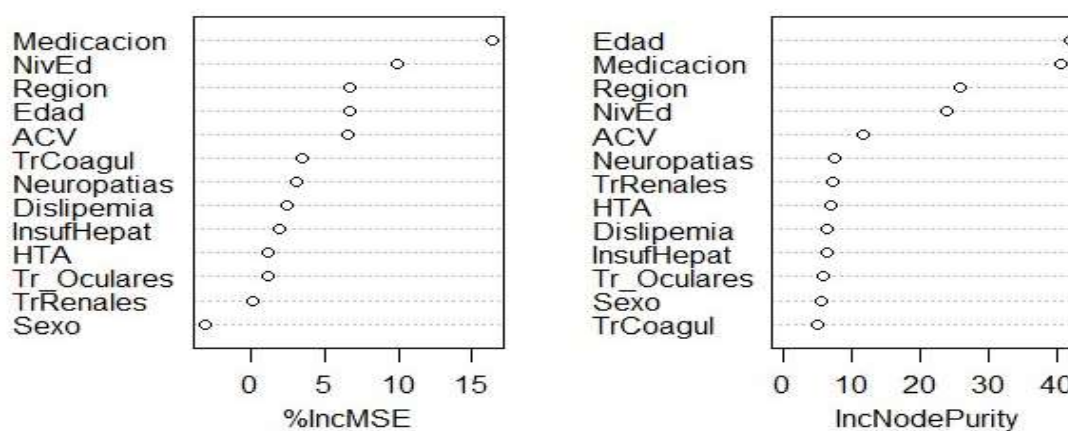
Para esto se tuvo en cuenta una variable aleatoria seleccionada en cada árbol y como tamaño de los nodos (número de observaciones en el nodo final también entendido como la complejidad de los árboles) a 25 de estas. Con lo referido, se produjeron dos gráficas que cuantifican la importancia de las variables de dos maneras diferentes, por lo cual el orden de importancia puede no ser el mismo en el gráfico de la derecha que en el de la izquierda. El criterio utilizado

para la cuantificación de la importancia en ambos casos se lee ordenado de más importante a menos importante de arriba hacia abajo.

El de la izquierda utiliza **el error cuadrático medio**, que muestra el promedio (sobre todos los árboles aleatorios) es decir: cuánto aumentaría el error si se excluyera esa variable del modelo.

El de la derecha cuantifica la impureza del nodo, la escala es arbitraria (depende de los datos), pero mide la diferencia entre **SCE (suma de errores cuadrados)** antes y después de la división que esta variable produce. En la figura 4 se presenta el gráfico de importancia de las variables para los bosques aleatorios (*random forest*) para el IAI, que se observa en forma decreciente como las cuatro variables más impactantes **en relación al error cuadrático medio, en caso de excluirse, las cuales fueron; la medicación, el nivel de educación, la región y la edad.**

Figura 4: Importancia de los predictores para IAI considerando todas las regiones



Fuente: elaboración propia.

Posterior a lo referido para IAI, se aplicó similar análisis para conocer la importancia de las variables por bosques aleatorios (*random forest*) para indicadores o factores asociados al cuidado de la diabetes en todas las regiones.

Para el factor de cuidado como indicador **de alimentación** (Anexo 1), como mayor influencia para el error cuadrático en orden decreciente se destaca primero el **nivel de educación y luego la medicación y la región.**

Se observó para el **factor actividad física** mayor influencia para el error cuadrático en orden decreciente (es decir, cuánto aumentaría el error si se excluyera esa variable del modelo) **para la región y la edad** (Anexo 2)

En relación al **monitoreo glucémico** respecto al error cuadrático en orden decreciente, se destacó la **medicación y luego el nivel de educación y la edad** (Anexo 3)

Para el **factor cuidado de los pies** (Anexo 4) error cuadrático en orden decreciente, resultó ara la **región y luego el nivel de educación y el sexo**.

Observando influencia para el error cuadrático en orden decreciente en relación a la **medicación se destacan los eventos vasculares, el nivel de educación y las complicaciones neuropatías** (Anexo 5).

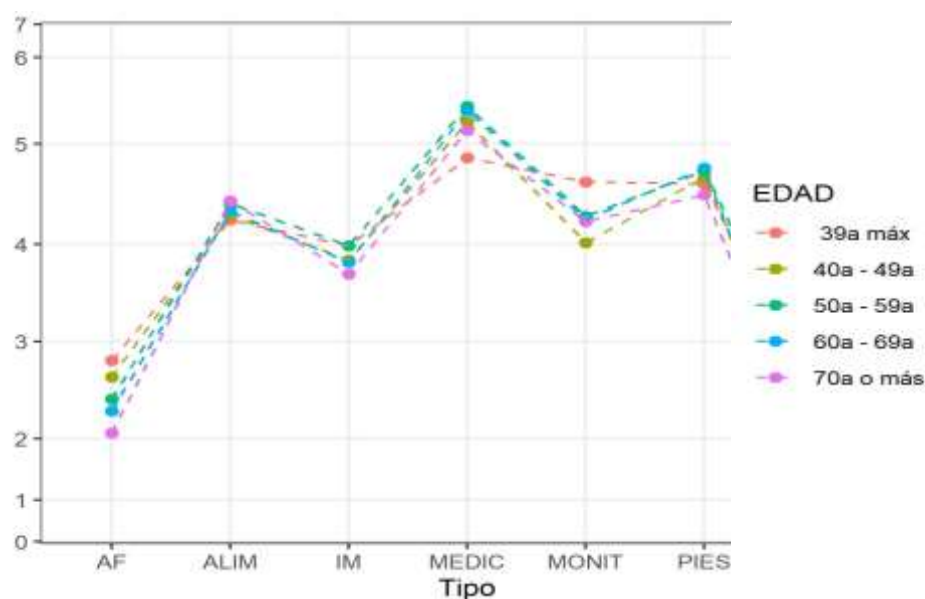
Por último, para el factor relacionado al **tabaquismo** error cuadrático en orden decreciente influyeron la **edad y el sexo** (Anexo 6).

5.4 Asociación entre la adherencia al tratamiento en DT2 con antecedentes personales y características clínicas

5.4.1 A nivel nación por cortes etarios

La media de edad para el total de la muestra correspondió a 60, 88 años ($56,59 \pm 12,04$ con obra social; $54,38 \pm 11,64$ sin obra social; $69,87 \pm 9,53$ jubilados). En relación a la edad y los factores de cuidado de la DT2, se encontró asociación significativa con la actividad física ($p < 0,0001$, más práctica en la corte de 18 a 44 años y menor en >65 años) y con el consumo de tabaco ($p < 0,0001$, menos consumo en mayores de 65 años).

Figura 5: Distribución de la adherencia por grupo etario



Nota: AF: actividad física, ALIM: alimentación, IAI (IM): indicador de adherencia individual, PIES: cuidado de los pies.

Fuente: elaboración propia.

5.4.2 Por región geográfica según personales, estructura familiar, ingresos, características de calidad de vida, tipo de tratamiento, factores para el cuidado de la diabetes

5.4.2.1 Buenos Aires

5.4.2.1.1 Antecedentes personales

Tabla 6: Variables de control metabólico en la región de Bs As

	Min.	Max.	Mediana	Q1	Q3	M	DS
Edad (años)	18,00	90,00	62,00	53,00	70,00	60,97	13,19
Antig. DT2(años)	1,00	50,00	9,50	5,00	17,00	11,94	9,73
Hba1c	5,10	200,00	7,10	6,20	8,17	8,82	14,96
Prom. gluc(mg)	6,70	328,00	124,00	112,00	145,00	131,98	41,74

Nota: Antigüedad DT2; Prom. gluc: promedio de glucemia.

Fuente: elaboración propia.

5.4.2.1.2 Estructura familiar

Tabla 7: Características de los convivientes en la región de Bs As

	Min.	Max.	Mediana	Q1	Q3	M	DS
Conviven	1,00	9,00	2,00	2,00	4,00	2,67	1,48
Adultos	1,00	6,00	2,00	2,00	3,00	2,28	1,03
Men de 18	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,35	0,73
May de 65	0,00	3,00	0,00	0,00	1,00	0,63	0,82
Mujeres 15-45	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,61
Edad jefe	20,00	87,00	61,00	53,00	70,00	60,45	12,76

Nota: Men: menores May: mayores.

Fuente: elaboración propia.

5.4.2.1.3 Ingresos

Tabla 8: Distribución del ingreso en la región de Bs As (\$)

	Min.	Max.	Mediana	Q1	Q3	M	DS
Ingreso familiar (\$)	480	40000	5350,00	3700,00	8600,00	7194,20	6003,88
Ingreso per cápita (\$)	96	20000	2333,33	1333,33	3762,50	3141,55	2986,01

Fuente: elaboración propia.

5.4.2.1.4 Características de calidad de vida

Tabla 9: Pérdidas y calidad de vida en la región de Buenos Aires

	n	%
Ausencia trabajo	34,00	13,03
Redujo sueldo	33,00	12,64
Jubilación prematura	99,00	37,93
Perdió calidad vida	114,00	43,68

Fuente: elaboración propia.

5.4.2.1.5 Distribución del tipo de tratamiento instituido en la región de Bs As

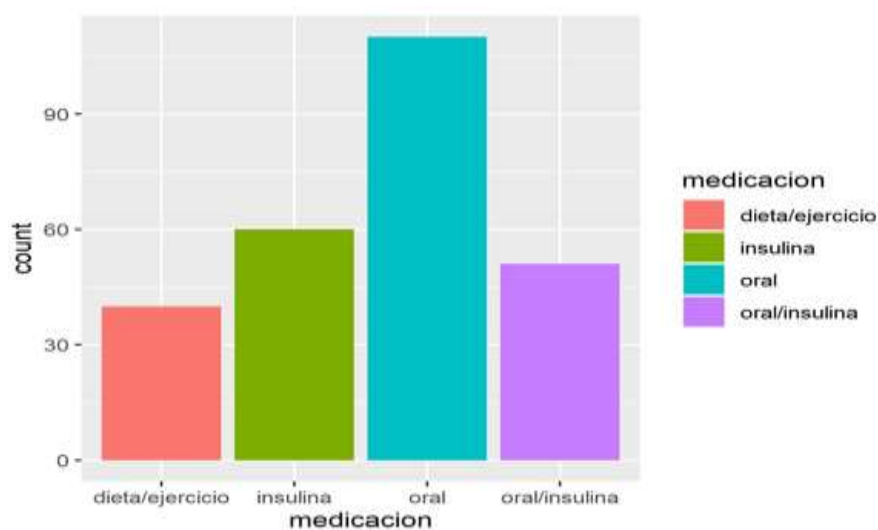
Tabla 10: Distribución del tipo de tratamiento en la región de Bs As

	n	%
Dieta/ejercicio	40	15,32
Insulina	60	22,98
Oral	110	42,14
Oral/insulina	51	19,54

Fuente: elaboración propia

Se observó una mayor prescripción en medicación vía oral e insulina solas.

Figura 6: Tipo de tratamiento en la región de Buenos Aires



Fuente: elaboración propia.

5.4.2.1.6 Asociación entre factores para el cuidado de la diabetes con antecedentes personales en la región de Bs As (diferencias según valor p)

Tabla 11: Factores para el cuidado de la diabetes con antecedentes personales en Bs As

Factores	Sexo	Edad	Tratamiento instituido	Educación
Alimentación	0,86	0,55	0,85	0,16
Actividad física	0,77	0,08	0,27	0,15
Monitoreo glucémico	0,17	0,48	0,00	0,36
Cuidado de los pies	0,38	0,3	0,55	0,14
Medicación	0,42	0,73	0,03	0,01
Escala de fumadores	0,56	0,51	0,02	0,05
Indicador de adherencia individual	0,70	0,29	0,06	0,06

Fuente: elaboración propia.

Resultados significativos en el tipo de tratamiento instituido con la adherencia al monitoreo glucémico, la medicación y el no fumar; en educación con la adherencia a la medicación.

5.4.2.2 CABA

5.4.2.2.1 Antecedentes personales

Tabla 12: Variables de control metabólico en la región CABA

	Min.	Max.	Mediana	Q1	Q3	M	DS
Edad (años)	31,00	91,00	62,00	55,50	67,50	61,74	11,12
Antig. DT2(años)	1,00	53,00	8,00	5,00	12,00	9,83	8,44
Hba1c	5,00	12,70	6,70	6,10	7,30	7,02	1,45
Prom. gluc(mg)	90,00	230,00	120,00	110,00	130,00	126,80	25,47

Nota: Antig. DT2: antigüedad DT2 Prom. gluc.: promedio glucemia.

Fuente: elaboración propia.

5.4.2.2.2 Estructura familiar

Tabla 13: Características de los convivientes en la región de CABA

	Min.	Max.	Mediana	Q1	Q3	M	DS
Conviven	1,00	7,00	2,00	2,00	3,00	2,40	1,22
Adultos	1,00	6,00	2,00	2,00	3,00	2,27	1,08
Men de 18	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,42
May de 65	0,00	2,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,74
Mujeres 15-45	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,48
Edad jefe	26,00	91,00	61,00	54,00	67,00	60,38	12,38

Nota: Men: menores May: mayores.

Fuente: elaboración propia.

5.4.2.2.3 Ingresos

Tabla 14: Distribución del ingreso en la región de CABA (\$)

	Min.	Max.	Mediana	Q1	Q3	M	DS
Ingreso familiar (\$)	400	90000	9500	6000,00	20000,00	14195,10	13011,89
Ingreso per cápita (\$)	400	30000	4500	2892,86	8916,67	6751,13	597,64

Fuente: elaboración propia.

5.4.2.2.4 Características de calidad de vida

Tabla 15: Pérdidas y calidad de vida en la región de CABA

	n	%
Ausencia trabajo	9,00	5,42
Redujo sueldo	8,00	4,82
Jubila prematura	5,00	3,01
Perdió calidad vida	57,00	34,34

Fuente: elaboración propia.

5.4.2.2.5 Distribución del tipo de tratamiento instituido en la región de CABA

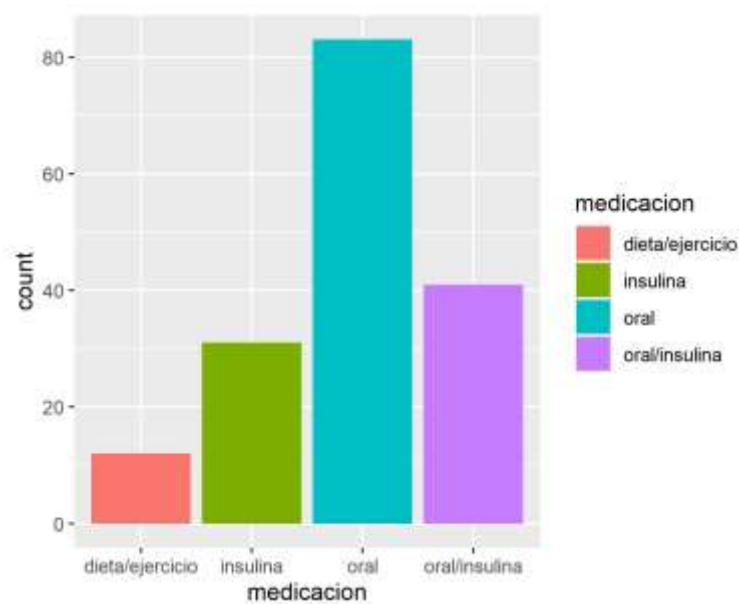
Tabla 16: Distribución del tipo de tratamiento en la región de CABA

	n	%
Dieta/ejercicio	12,00	7,19
Insulina	31,00	18,56
Oral	83,00	49,70
Oral/insulina	41,00	24,55

Fuente: elaboración propia.

Se observó mayor prescripción para medicación oral sola y oral e insulina.

Figura 7: Tipo de tratamiento en la región de CABA



Fuente: elaboración propia.

5.4.2.2.6 Asociación entre factores para el cuidado de la diabetes con antecedentes personales en la región de CABA (diferencias según valor p)

Tabla 17: Factores para el cuidado de la diabetes con antecedentes personales en CABA

Factores	Sexo	Edad	Tratamiento instituido	Educación
Alimentación	0,32	0,69	0,07	0,63
Actividad física	0,67	0,70	0,21	0,19
Monitoreo glucémico	0,96	0,42	0,00	0,84
Cuidado de los pies	0,24	0,61	0,84	0,43
Medicación	0,20	0,38	0,01	0,68
Escala de fumadores	0,88	0,03	0,05	0,27
Indicador de adherencia individual	0,60	0,14	0,16	0,90

Fuente: elaboración propia.

Resultados significativos para la edad con la adherencia al no fumar; para el tratamiento instituido con la adherencia al monitoreo glucémico y la medicación.

5.4.2.3 Comahue

5.4.2.3.1 Antecedentes personales

Tabla 18: Control metabólico de pacientes en la región de Comahue

	Min.	Max.	Mediana	Q1	Q3	M	DS
Edad (años)	23,00	88,00	62,00	51,00	70,00	61,41	13,92
Antig. DT2(años)	1,00	42,00	7,00	3,00	13,00	9,14	7,81
Hba1c	4,80	15,52	7,45	6,77	8,50	7,87	1,85
Prom. gluc(mg)	84,00	420,00	140,00	110,00	162,75	148,76	55,46

Nota: Antig.: Antigüedad Prom. gluc.: promedio de glucemia.

Fuente: elaboración propia.

5.4.2.3.2 Estructura familiar

Tabla 19: Características de los convivientes en región de Comahue

	Min.	Max.	Mediana	Q1	Q3	M	DS
Conviven	1,00	7,00	2,00	1,00	3,00	2,32	1,40
Adultos	1,00	5,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,02
Men de 18	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,36	0,79
May de 65	0,00	2,00	0,00	0,00	1,00	0,63	0,78
Mujeres 15-45	0,00	3,00	0,00	0,00	1,00	0,37	0,70
Edad jefe	21,00	88,00	63,00	51,00	71,00	61,41	14,39

Nota: Men: menores May: mayores.

Fuente: elaboración propia.

5.4.2.3.3 Ingresos

Tabla 20: Distribución del ingreso en la región de Comahue

	Min.	Max.	Mediana	Q1	Q3	M	DS
Ingreso familiar	1000	60000	12000,00	6875,00	19250,00	14534,66	10839,92
Ingreso per cápita	200	40000	5291,67	2729,17	8625,00	6973,95	6251,99

Fuente: elaboración propia.

5.4.2.3.4 Características de calidad de vida en la región de Comahue

Tabla 21: Pérdidas y calidad de vida en la región de Comahue

	n	%
Ausencia trabajo	30,00	13,39
Redujo sueldo	21,00	9,38
Jubila prematura	82,00	36,61
Perdió calidad vida	114,00	50,89

Fuente: elaboración propia.

5.4.2.3.5 Distribución del tipo de tratamiento instituido en la región de Comahue

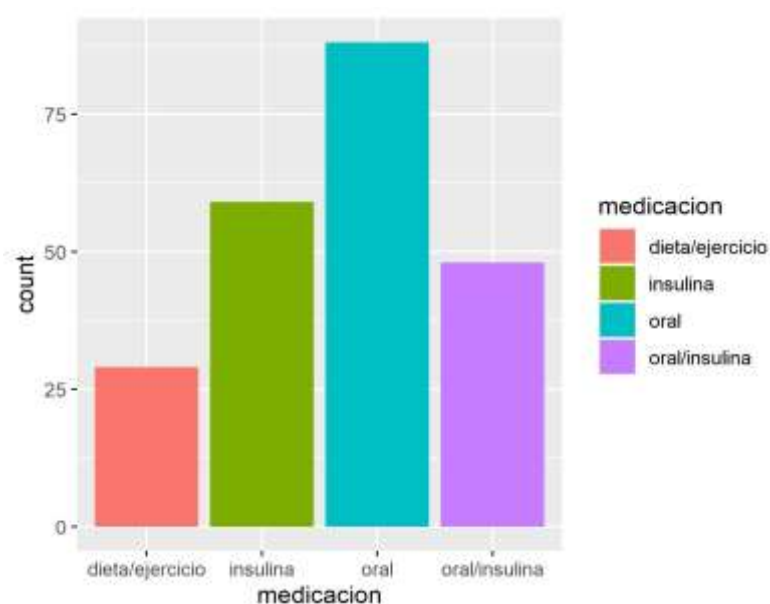
Tabla 22: Distribución del tipo de tratamiento instituido en la región de Comahue

	n	%
Dieta/ejercicio	29,00	12,95
Insulina	59,00	26,34
Oral	88,00	39,29
Oral/insulina	48,00	21,43

Fuente: elaboración propia.

Se evidencia una mayor prescripción para medicación oral e insulina solas

Figura 8: Tipo de tratamiento en la región del Comahue



Fuente: elaboración propia.

5.4.2.3.6 Asociación entre factores para el cuidado de la diabetes con antecedentes personales en la región de Comahue (diferencias según valor p)

Tabla 23: Factores para el cuidado de la diabetes con antecedentes personales en Comahue

Factores	Sexo	Edad	Tratamiento instituido	Educación
Alimentación	0,84	0,65	0,01	0,14
Actividad física	0,45	0,02	0,00	0,01
Monitoreo glucémico	0,58	0,17	0,00	0,13
Cuidado de los pies	0,93	0,16	0,05	0,56
Medicación	0,60	0,61	0,00	0,01
Escala de fumadores	0,23	0,00	0,89	0,00
Indicador de adherencia individual	0,56	0,23	0,03	0,03

Fuente: elaboración propia.

Resultados significativos para la edad con la adherencia a la actividad física y el no fumar; para el tipo de tratamiento instituido con la adherencia a la alimentación, la actividad física, el monitoreo glucémico, la medicación y el IAI; en educación para la adherencia a la actividad física, la medicación, la escala de no fumador y el IAI

5.4.2.4 Centro (Córdoba)

5.4.2.4.1 Antecedentes personales

Tabla 24: Control metabólico de pacientes en la región del Centro

	Min.	Max.	Mediana	Q1	Q3	M	DS
Edad (años)	27,00	86,00	67,00	59,50	73,00	65,48	12,18
Antig. DT2(años)	1,00	55,00	12,00	7,00	20,00	14,67	11,55
Hba1c	5,80	11,60	7,20	6,70	8,20	7,50	1,22
Prom. gluc(mg)	80,00	300,00	140,00	120,00	160,00	145,24	38,44

Nota: Antig. DT2: antigüedad DT2 Prom. gluc.: promedio glucemia.

Fuente: elaboración propia.

5.4.2.4.2 Estructura familiar

Tabla 25: Características de los convivientes en la región del Centro

	Min.	Max.	Mediana	Q1	Q3	M	DS
Conviven	1,00	8,00	2,00	1,00	3,00	2,51	1,53
Adultos	1,00	5,00	2,00	2,00	3,00	2,25	1,09
Men de 18	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,31	0,76
May de 65	0,00	2,00	1,00	0,00	1,50	0,87	0,80
Mujeres 15-45	0,00	3,00	0,00	0,00	1,00	0,39	0,70
Edad jefe	30,00	86,00	66,00	54,50	71,50	62,98	12,81

Nota: Men: menores May: mayores.

Fuente: elaboración propia.

5.4.2.4.3 Ingresos

Tabla 26: Distribución del ingreso en la región del Centro (\$)

	Min.	Max.	Mediana	Q1	Q3	M	DS
Ingreso familiar (\$)	2200	60000	4500	3500	11000,00	9853,78	11300,00
Ingreso per cápita (\$)	750	30000	3000	1700	4500,00	4772,07	5922,00

Fuente: elaboración propia.

5.4.2.4.4 Características de calidad de vida en la región del Centro

Tabla 27: Pérdidas y calidad de vida en la región del Centro

	n	%
Ausencia trabajo	2,00	2,99
Redujo sueldo	4,00	5,97
Jubila prematura	50,00	74,63
Perdió calidad vida	15,00	22,39

Fuente: elaboración propia.

5.4.2.4.5 Distribución del tipo de tratamiento instituido en la región del Centro

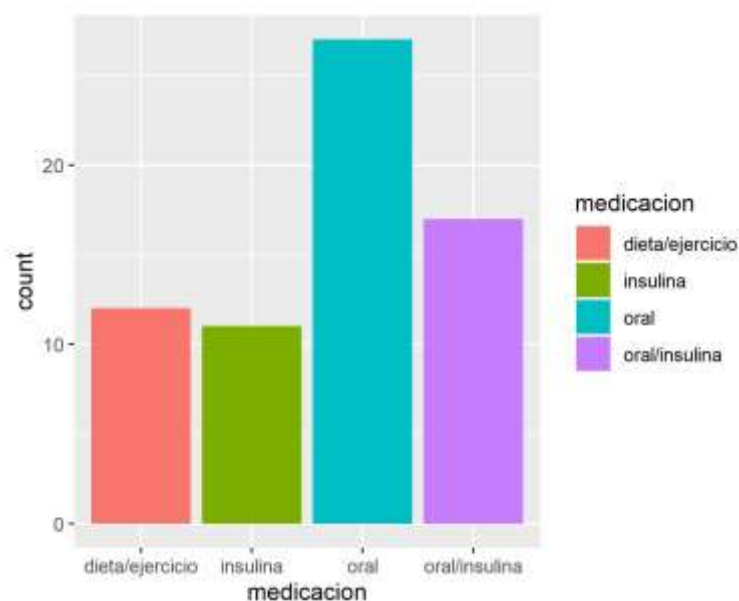
Tabla 28: Distribución del tipo de tratamiento instituido en la región del Centro

	n	%
Dieta/ejercicio	12,00	17,91
Insulina	11,00	16,42
Oral	27,00	40,30
Oral/insulina	17,00	25,37

Fuente: elaboración propia.

Se observó una mayor prescripción para medicación oral sola y oral e insulina.

Figura 9: Tipo de tratamiento en la región del Centro



Fuente: elaboración propia.

5.4.2.4.6 Asociación entre factores para el cuidado de la diabetes con antecedentes personales en la región del Centro (diferencias según valor p)

Tabla 29: Factores para el cuidado de la diabetes con antecedentes personales en la región del Centro

Factores	Sexo	Edad	Tratamiento instituido	Educación
Alimentación	0,10	0,91	0,28	0,12
Actividad física	0,40	0,05	0,62	0,39
Monitoreo glucémico	0,10	0,92	0,02	0,11
Cuidado de los pies	0,01	0,62	0,83	0,20
Medicación	0,45	0,78	0,00	0,24
Escala de fumadores	0,31	0,61	0,13	0,79
Indicador de adherencia individual	0,08	0,94	0,37	0,09

Fuente: elaboración propia.

Resultados significativos para el tipo de tratamiento instituido con la adherencia al monitoreo glucémico y la medicación.

5.4.2.5 Cuyo

5.4.2.5.1 Antecedentes personales

Tabla 30: Control metabólico de pacientes en la región de Cuyo

	Min.	Max.	Mediana	Q1	Q3	M	DS
Edad (años)	19,00	86,00	60,00	53,00	67,00	58,65	13,12
Antig. DT2(años)	1,00	39,00	8,00	400	15,00	9,95	7,63
Hba1c	4,80	13,60	7,00	6,47	7,82	7,29	1,50
Prom. gluc(años)	7,00	464,00	140,00	110,00	171,25	152,33	64,65

Nota: Antig. DT2: antigüedad DT2 Prom. gluc.: promedio glucemia.

Fuente: elaboración propia.

5.4.2.5.2 Estructura familiar

Tabla 31: Características de los convivientes en la región de Cuyo

	Min.	Max.	Mediana	Q1	Q3	M	SD
Conviven	0,00	8,00	2,00	2,00	4,00	2,79	1,48
Adultos	1,00	7,00	2,00	2,00	3,00	2,45	1,18
Men de 18	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,34	0,70
May de 65	0,00	2,00	0,00	0,00	1,00	0,58	0,78
Mujeres 15-45	0,00	3,00	0,00	0,00	1,00	0,36	0,60
Edad jefe	16,00	86,00	60,00	52,00	67,00	58,73	12,73

Nota: Men: menores May: mayores.

Fuente: elaboración propia.

5.4.2.5.3 Ingresos

Tabla 32: Distribución del ingreso en la región de Cuyo

	Min.	Max.	Mediana	Q1	Q3	M	DS
Ingreso familiar (\$)	500	20000	6000	3800,00	9500,00	6881,41	4160,79
Ingreso per cápita (\$)	100	10000	2400	1500,00	3800,00	2937,70	2133,17

Fuente: elaboración propia.

5.4.2.5.4 Características de calidad de vida

Tabla 33: Pérdidas y calidad de vida en la región de Cuyo

	n	%
Ausencia trabajo	24,00	10,48
Redujo sueldo	29,00	12,66
Jubila prematura	56,00	24,45
Perdió calidad vida	122,00	53,28

Fuente: elaboración propia.

5.4.2.5.5 Distribución del tipo de tratamiento instituido en la región de Cuyo

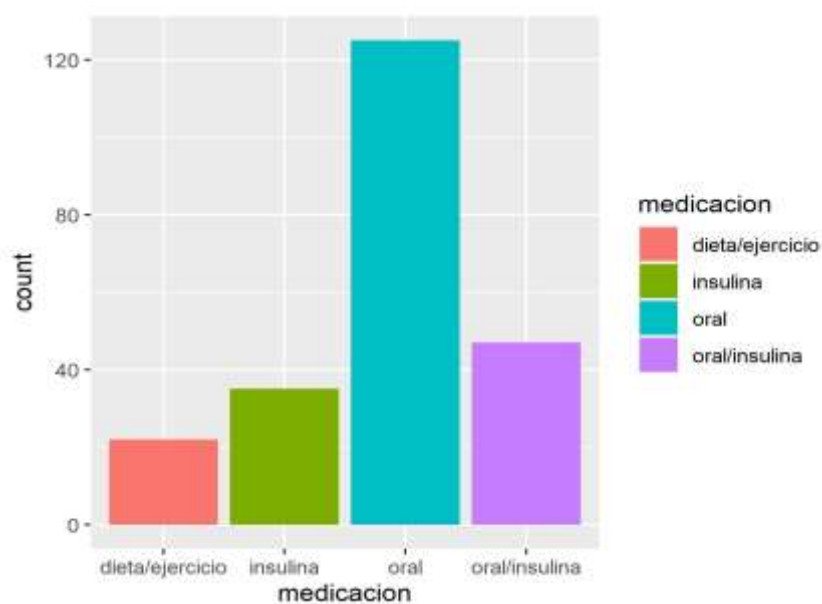
Tabla 34: Distribución del tipo de tratamiento instituido en la región de Cuyo

	n	%
Dieta/ejercicio	22,00	9,61
Insulina	35,00	15,28
Oral	125,00	54,59
Oral/insulina	47,00	20,52

Fuente: elaboración propia.

Se evidencia mayor prescripción para la medicación oral sola y el tratamiento oral e insulina.

Figura 10: Tipo de tratamiento en la región de Cuyo



Fuente: elaboración propia.

5.4.2.5.6 Asociación entre factores para el cuidado de la diabetes con antecedentes personales en la región de Cuyo (diferencias según valor p)

Tabla 35: Factores para el cuidado de la diabetes con antecedentes personales en la región de Cuyo

Factores	Sexo	Edad	Tratamiento instituido	Educación
Alimentación	0,62	0,02	0,00	0,10
Actividad física	0,63	0,20	0,99	0,02
Monitoreo glucémico	0,69	0,07	0,00	0,07
Cuidado de los pies	0,60	0,29	0,00	0,06
Medicación	0,70	0,49	0,00	0,00
Escala de fumadores	0,41	0,55	0,06	0,92
Indicador de adherencia individual	0,37	0,08	0,00	0,00

Fuente: elaboración propia.

Resultados significativos en la edad con la alimentación, en el tipo de tratamiento instituido y la adherencia a la alimentación, el monitoreo glucémico, el cuidado de los pies, la medicación y el IAI; en la educación para la adherencia con la adherencia a la actividad física, la mediación y el IAI.

5.4.2.6 Litoral

5.4.2.6.1 Antecedentes personales

Tabla 36: Control metabólico de pacientes en la región del Litoral

	Min.	Max.	Median	Q1	Q3	M	DS
Edad(años)	20,00	90,00	63,00	55,00	74,00	63,95	13,10
Antig. DT2(años)	0,00	55,00	6,00	3,00	15,00	9,35	9,37
Hba1c	5,30	14,00	7,80	6,70	8,83	7,99	1,70
Prom. gluc(mg)	103,40	440,00	150,00	129,50	185,75	165,25	56,18

Nota: Antig. DT2: antigüedad DT2 Prom. gluc.: promedio glucemia.

Fuente: elaboración propia.

5.4.2.6.2 Estructura familiar

Tabla 37: Características de los convivientes en la región del Litoral

	Min.	Max.	Mediana	Q1	Q3	M	DS
Conviven	1,00	7,00	2.00	2,00	4,00	2,72	1,51
Adultos	1,00	6,00	2.00	2,00	3,00	2,30	1,06
Men de 18	0,00	4,00	0.00	0,00	0,00	0,41	0,83
May de 65	0,00	3,00	0.00	0,00	1,00	0,71	0,84
Mujeres 15-45	0,00	3,00	0.00	0,00	1,00	0,39	0,66
Edad jefe	20,00	90,00	62.50	53,00	73,00	62,37	13,88

Nota: Men: menores May: mayores.

Fuente: elaboración propia.

5.4.2.6.3 Ingresos

Tabla 38: Distribución del ingreso en la región del Litoral

	Min.	Max.	Mediana	Q1	Q3	M	DS
Ingreso familiar (\$)	1000	21000	6750	3800,00	9500,00	7048,77	6002,80
Ingreso per cápita (\$)	367	7720	2481	808,82	7352,94	3277,10	2980,50

Fuente: elaboración propia.

5.4.2.6.4 Características de calidad de vida en región del Litoral

Tabla 39: Pérdidas y calidad de vida en la región del Litoral

	n	%
Ausencia trabajo	22,00	11,70
Redujo sueldo	16,00	8,51
Jubila prematura	16,00	8,51
Perdió calidad vida	100,00	53,19

Fuente: elaboración propia.

5.4.2.6.5 Características del tipo de tratamiento instituido en la región del Litoral

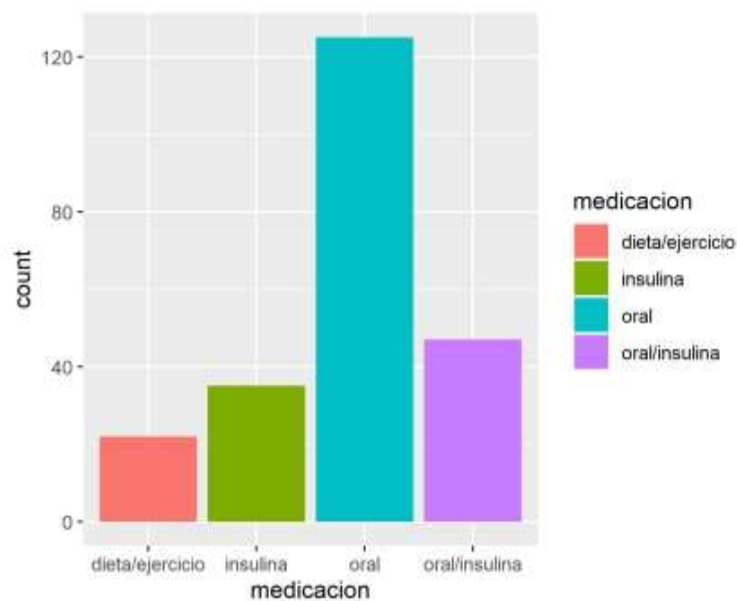
Tabla 40: Distribución del tipo de tratamiento instituido en la región del Litoral

	n	%
Dieta/ejercicio	22,00	9,61
Insulina	35,00	15,28
Oral	125,00	54,59
Oral/insulina	47,00	20,52

Fuente: elaboración propia.

Se evidenció mayor prescripción para la medicación oral y oral e insulina.

Figura 11: Tipo de tratamiento en la región del Litoral



Fuente: elaboración propia.

5.4.2.6.6 Asociación entre factores para el cuidado de la diabetes con antecedentes personales en la región del Litoral (diferencias según valor p)

Tabla 41: Factores para el cuidado de la diabetes con antecedentes personales en la región del Litoral

Factores	Sexo	Edad	Tratamiento instituido	Educación
Alimentación	0,25	0,13	0,32	0,25
Actividad física	0,86	0,72	0,14	0,35
Monitoreo glucémico	0,67	0,27	0,00	0,84
Cuidado de los pies	0,00	0,06	0,50	0,02
Medicación	0,67	0,78	0,32	0,73
Escala de fumadores	0,52	0,71	0,48	0,84
Indicador de Adherencia Individual	0,41	0,31	0,51	0,51

Fuente: elaboración propia.

Resultados significativos en edad con adherencia al cuidado de los pies; en el tipo de tratamiento instituido con el monitoreo glucémico; en educación con el cuidado de los pies.

5.4.2.7 Noroeste

5.4.2.7.1 Antecedentes personales

Tabla 42: Control metabólico de pacientes de la región del Noroeste

	Min.	Max.	Mediana	Q1	Q3	M	DS
Edad(años)	16,00	94,00	55,00	46,00	63,00	54,90	13,57
Antig. DT2(años)	1,00	30,00	6,00	3,00	13,75	8,89	7,48
Hba1c	4,60	14,60	7,50	6,45	9,12	7,97	2,11
Prom. gluc(mg)	92,00	214,00	116,00	107,00	148,50	130,57	38,04

Nota: Antig. DT2: antigüedad DT2 Prom. gluc.: promedio glucemia.

Fuente: elaboración propia.

5.4.2.7.2 Estructura familiar

Tabla 43: Características de los convivientes en la región del Noroeste

	Min.	Max.	Mediana	Q1	Q3	M	DS
Conviven	1,00	7,00	2,00	2,00	3,00	2,53	1,31
Adultos	1,00	5,00	2,00	2,00	3,00	2,21	0,91
Men de 18	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,31	0,78
May de 65	0,00	2,00	0,00	0,00	1,00	0,35	0,63
Mujeres 15-45	0,00	3,00	0,00	0,00	1,00	0,46	0,71
Edad jefe	20,00	88,00	54,00	45,00	62,00	53,62	13,42

Nota: Men: menores May: mayores.

Fuente: elaboración propia.

5.4.2.7.3 Ingresos

Tabla 44: Distribución del ingreso en la región del Noroeste

	Min.	Max.	Mediana	Q1	Q3	M	DS
Ingreso familiar (\$)	0	40000	3000	2100	6600	6253,49	7732,39
Ingreso per cápita (\$)	0	30000	1500	1000	3000	3074,67	4635,57

Fuente: elaboración propia.

5.4.2.7.4 Características de calidad de vida región Noroeste

Tabla 45: Pérdidas y calidad de vida en la región del Noroeste

	n	%
Ausencia trabajo	17,00	12,14
Redujo sueldo	20,00	14,29
Jubila prematura	38,00	27,14
Perdió calidad vida	89,00	63,57

Fuente: elaboración propia.

5.4.2.7.5 Distribución del tipo de tratamiento instituido en la región del Noroeste

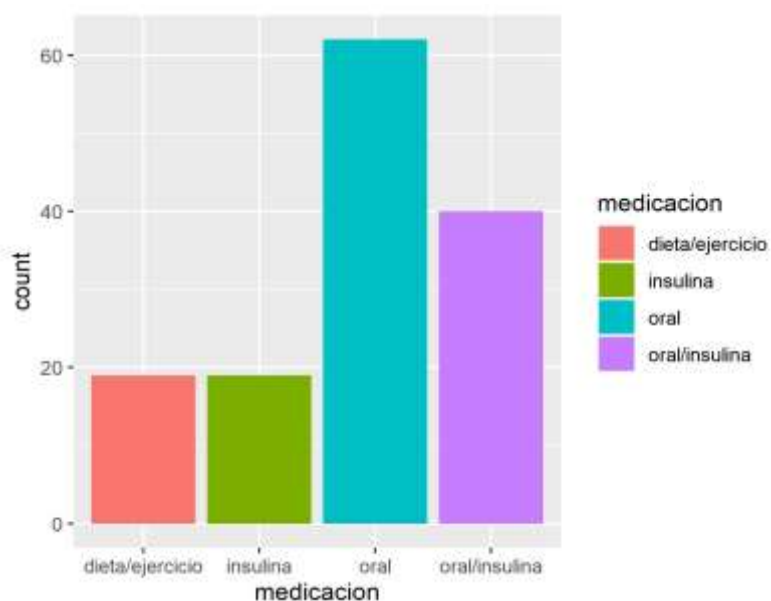
Tabla 46: Distribución del tipo de tratamiento instituido en la región del Noroeste

	N	%
Dieta/ejercicio	19,00	13,57
Insulina	19,00	13,57
Oral	62,00	44,29
Oral/insulina	40,00	28,57

Fuente: elaboración propia.

Se observó mayor prescripción para medicación oral sola y oral e insulina.

Figura 12: Tipo de tratamiento en la región del Noroeste



Fuente: elaboración propia.

5.4.2.7.6 Asociación entre factores para el cuidado de la diabetes con antecedentes personales en Noroeste (diferencias según valor p)

Tabla 47: Factores para el cuidado de la diabetes con antecedentes personales en la región del Noroeste

Factores	Sexo	Edad	Tratamiento instituido	Educación
Alimentación	0,37	0,44	0,36	0,01
Actividad física	0,02	0,49	0,22	0,37
Monitoreo glucémico	0,32	0,57	0,01	0,01
Cuidado de los pies	0,19	0,02	0,02	0,35
Medicación	0,55	0,00	0,00	0,95
Escala de fumadores	0,15	0,84	0,00	0,81
Indicador de adherencia individual	0,01	0,79	0,04	0,04

Fuente: elaboración propia.

Resultados significativos para el sexo con la actividad física y el IAI; en el tipo de tratamiento instituido con la adherencia al monitoreo glucémico, el cuidado de los pies, la medicación, la escala de fumadores y el IAI; en la educación con la adherencia a la alimentación, el monitoreo glucémico y el IAI.

5.4.2.8 Noreste

5.4.2.8.1 Antecedentes personales

Tabla 48: Control metabólico de pacientes en la región del Noreste

	Min.	Max.	Mediana	Q1	Q3	M	DS
Edad(años)	18,00	92,00	61,00	53,00	67,00	59,80	11,86
Antig. DT2(años)	0,00	49,00	7,50	4,00	14,00	9,56	7,78
Hba1c	3,96	15,60	7,35	6,60	8,43	7,70	1,69
Prom. gluc(mg)	1,00	360,00	150,00	126,00	180,00	157,82	51,12

Nota: Antig. DT2: antigüedad DT2 Prom. gluc.: promedio glucemia.

Fuente: elaboración propia.

5.4.2.8.2 Estructura familiar

Tabla 49: Características de los convivientes en la región del Noreste

	Min.	Max.	Mediana	Q1	Q3	M	DS
Conviven	1,00	10,00	3,00	2,00	4,00	3,26	1,74
Adultos	1,00	8,00	2,00	2,00	3,00	2,77	1,32
Men de 18	0,00	4,00	0,00	0,00	1,00	0,47	0,86
May de 65	0,00	3,00	0,00	0,00	1,00	0,48	0,74
Mujeres 15-45	0,00	5,00	0,00	0,00	1,00	0,51	0,83
Edad jefe	22,00	86,00	60,00	52,00	67,00	58,77	12,10

Nota: Men: menores May: mayores.

Fuente: elaboración propia.

5.4.2.8.3 Ingresos

Tabla 50: Distribución del ingreso en la región del Noreste

	Min.	Max.	Mediana	Q1	Q3	X	DS
Ingreso familiar (\$)	1100	25000	5500	3500	8000	6738,17	4535,05
Ingreso per cápita (\$)	220	15000	1875	1000	4000	2713,29	2270,14

Fuente: elaboración propia.

5.4.2.8.4 Características de calidad de vida en la región del Noreste

Tabla 51: Pérdidas y calidad de vida en la región del Noreste

	n	%
Ausencia trabajo	20,00	8,20
Redujo sueldo	24,00	9,88
Jubila prematura	98,00	40,33
Perdió calidad vida	105,00	43,21

Fuente: elaboración propia.

5.4.2.8.5 Distribución de tipo de tratamiento instituido en la región del Noreste

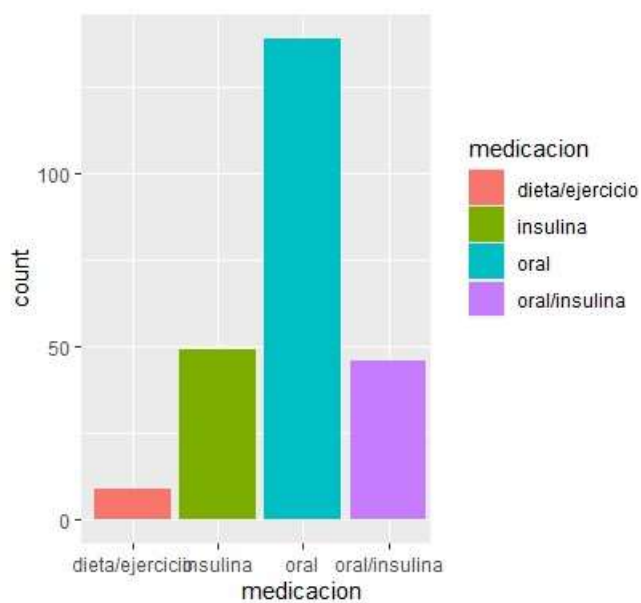
Tabla 52: Distribución del tipo de tratamiento instituido en la región del Noreste

	n	%
Dieta/ejercicio	9,00	3,70
Insulina	49,00	20,16
Oral	139,00	57,2
Oral/insulina	46,00	18,93

Fuente: elaboración propia.

Se observó mayor prescripción para mediación oral y para insulinas solamente.

Figura 13: Tipo de tratamiento en la región del Noreste



Fuente elaboración propia.

5.4.2.8.6 Asociación entre factores para el cuidado de la diabetes con antecedentes personales en Noreste (diferencias según valor p)

Tabla 53: Factores para el cuidado de la diabetes con antecedentes personales en Noreste

Factores	Sexo	Edad	Tratamiento instituido	Educación
Alimentación	0,28	0,23	0,53	0,31
Actividad física	0,85	0,01	0,34	0,55
Monitoreo glucémico	0,13	0,93	0,00	0,27
Cuidado de los pies	0,78	0,69	0,23	0,06
Medicación	0,21	0,66	0,70	0,57
Escala de fumadores	0,55	0,28	0,30	1,00
Indicador de Adherencia Individual	0,28	0,71	0,02	0,71

Fuente: elaboración propia.

Resultados significativos en la edad con la actividad física, en el tipo de tratamiento instituido con la adherencia al monitoreo glucémico y el IAI.

5.5. Falta de recomendación por el equipo de salud según región geográfica a factores asociados al cuidado de la diabetes, que hacen a la adherencia al tratamiento

5.5.1 Alimentación

El mayor porcentual de falta de recomendación en el plan alimentario correspondió a la región de Cuyo en un 11,70% y el menor porcentual al NOE en un 0,42%, seguido de NE en un 0,66% (Anexo 7).

5.5.2 Actividad física

El mayor porcentual en falta de recomendación de actividad física correspondió al NE en un 12,97% y Litoral en un 12,77% y el menor al NOE en un 0,71% (Anexo 8).

5.5.3 Monitoreo glucémico

El mayor porcentual de no recomendación en monitoreo glucémico según indicación correspondió al NOE en un 32,14% y Litoral en un 30,32% y el menor al NE en un 11,67% (Anexo 9).

5.5.4 Medicación

El mayor porcentual en la falta de recomendación en la medicación correspondió al Litoral en un 10,11% y el menor al NOE (ninguno refirió falta de recomendación en la prescripción de medicamentos) y Córdoba en un 1,49% (Anexo 10).

5.5.5 Cuidado de los pies

El mayor porcentual en la falta de recomendación en el cuidado de los pies fue para el NE en un 12,97% y Litoral en un 12,77% y el menor para el NOE 0,71% (Anexo 11).

5.5.6 Tabaco

El mayor porcentual en la falta de recomendación de cese de tabaco fue para el Litoral en un 23,94% y CABA en un 23,35% y el menor para el NOE en un 5,00%.

5.5.7 Comparación de la falta de recomendaciones por región

Se halló asociación estadística entre las regiones y la falta de recomendaciones terapéuticas (test de Chi cuadrado de Pearson, p valor $< 0,0001$) (Figura 14).

Figura 14: Porcentuales de falta de recomendación por región y por factor de cuidado

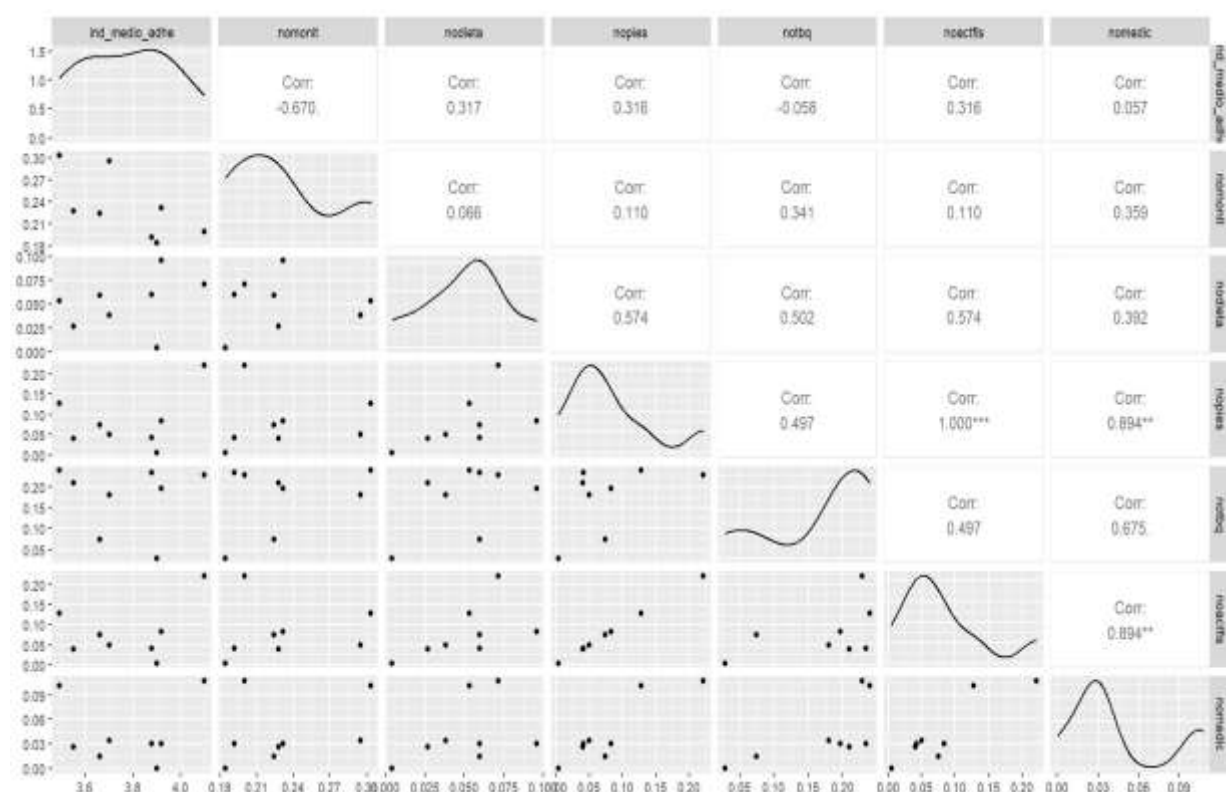


Fuente: elaboración propia.

5.5.8 Asociación del indicador de adherencia individual con falta de recomendación

Se asoció el IAI por región con las proporciones de no recomendación. En ningún caso resultó significativa; es decir que no puede explicarse el nivel medio de adherencia a partir de las proporciones registradas de no recomendación.

Figura 15: Porcentuales de falta de recomendación por región versus IAI



Fuente: elaboración propia.

5.6. Adherencia y características de calidad de vida

Sobre el análisis de características de calidad de vida se encontraron desigualdades significativas por región geográfica por test de Pearson chi para: jubilación prematura por DT2 (p: 0,000), pérdida de percepción de calidad de vida (p: 0,000), cumplimiento de objetivos metabólicos (p: 0,000) y por test de Kruskal Wallis para gasto de bolsillo en salud (p: 0,000583). Se debe recordar que se reclutaron los datos en el primer semestre del año 2015.

Tabla 54: Calidad de vida, tipo de prestación y de objetivo metabólico según región.

Región	OS (n,%)	SOS (n,%)	JUB (n,%)	% Cumpl. objetivos	% Jub. prem.	% Percep. calidad de vida	% Jefe familia Masc	% Subs.
Buenos Aires	54(20,68)	86(32,95)	121(46,36)	67,79%	37,93%	43,68%	64,86	13,23
CABA	63(37,72)	62(37,12)	42(25,14)	80,14%	3,01%	34,34%	67,11	10,24
Comahue	91(41,17)	54(24,10)	79(35,26)	53,22%	36,61%	50,89%	67,57	10,76
Centro	12(17,91)	5(7,46)	50(74,62)	75,00%	74,63%	22,39%	51,72	9,09
Cuyo	83(36,24)	79(34,49)	67(29,25)	60,51%	24,12%	53,51%	73,45	8,41
Litoral	58(30,85)	43(22,87)	87(46,27)	43,48%	8, 1%	53,19%	62,76	10,64
NOE	49(35)	67(47,85)	24(17,14)	48,84%	27,14%	63,57%	69,28	20,71
NE	71(29,09)	89(36,47)	84(34,42)	58,11%	40,57%	43,03%	66,81	14,35

Fuente: elaboración propia.

Las regiones con mayor porcentual con obra social fueron Comahue y CABA; sin obra social, NOE; con mayor porcentual para jubilados, Centro, Bs As y Litoral.

Las regiones con mayor porcentual en objetivos metabólicos cumplidos según grupo: CABA y Centro. La región de menor porcentaje en cumplimiento de objetivos: Litoral y NOE.

La región con mayor jubilación prematura: Centro.

La región con mayor percepción de pérdida de calidad de vida: NOE. En cuatro regiones la percepción de pérdida de calidad de vida superó el 50%.

La región que más subsidio tenía, correspondió a NOE.

Tabla 55: Variables de calidad de vida según región

Región	Gasto de bolsillo en salud para diabetes M, DS, Med, IC	Gasto de bolsillo en salud total (% según ingreso familiar y per cápita)	Ingreso familiar M, DS	Ingreso per cápita M,DS
Buenos Aires	742,8; 928,82; 500; (200-811,1)	1134,90 (15,77; 36,12%)	7194,20 (6003,88)	3141,55 (2986,01)
CABA	729,1;589,56; 600; (337,5-1000)	1515,90 (10,67; 22,45%)	14195,10 (13011,89)	6751,13 (597,64)
Comahue	415,1; 139,34; 484,1 (350-512,5)	1026,80 (7,06; 14,72%)	14534,66 (10839,92)	6973,95 (6251,99)
Centro	867; 1195,11; 500 (312,8-700)	1163,70 (11,80; 24,38%)	9853,78 (11300,00)	4772,07 (5922,00)
Cuyo	443,8;595,66; 300 (100-500)	735,00 (10,68;25,01%)	6881,41 (4160,79)	2937,70 (2133,17)
Litoral	591,4; 455,48; 500 (262,5-800)	1080,90 (15,33; 32,98%)	7048,77 (6002,80)	3277,10 (2980,50)
NOE	770,5;725,28; 500 (275-925)	2321,20 (37,11; 75,49%)	6253,49 (7732,39)	3074,67 (4635,57)
NE	513,1; 487,85; 360 (200-600)	997,80 (14,80; 36,77%)	6738,17 (4535,05)	2713,29 (2270,14)

Nota: Cumpl. objetivos: cumplimiento de objetivos; Jub. Prem.: jubilación prematura; Percep. calidad de vida: percepción de pérdida de calidad de vida; Subs.: subsidio; M: media; DS: desvío estándar; Med: mediana; IC: intervalo de confianza.

Fuente: elaboración propia.

La región con mayor gasto en salud total en pesos correspondió a NOE y las que mayor gasto en salud para diabetes presentaron fueron Centro y NOE. Es importante destacar que, al relacionarlo con el ingreso familiar mensual en pesos y el ingreso per cápita, el mayor porcentual asignado de gasto de bolsillo en salud total correspondió a la región del NOE, el cual incluía un porcentual en la asignación de gasto de bolsillo en salud para diabetes por grupo familiar del 33,15%.

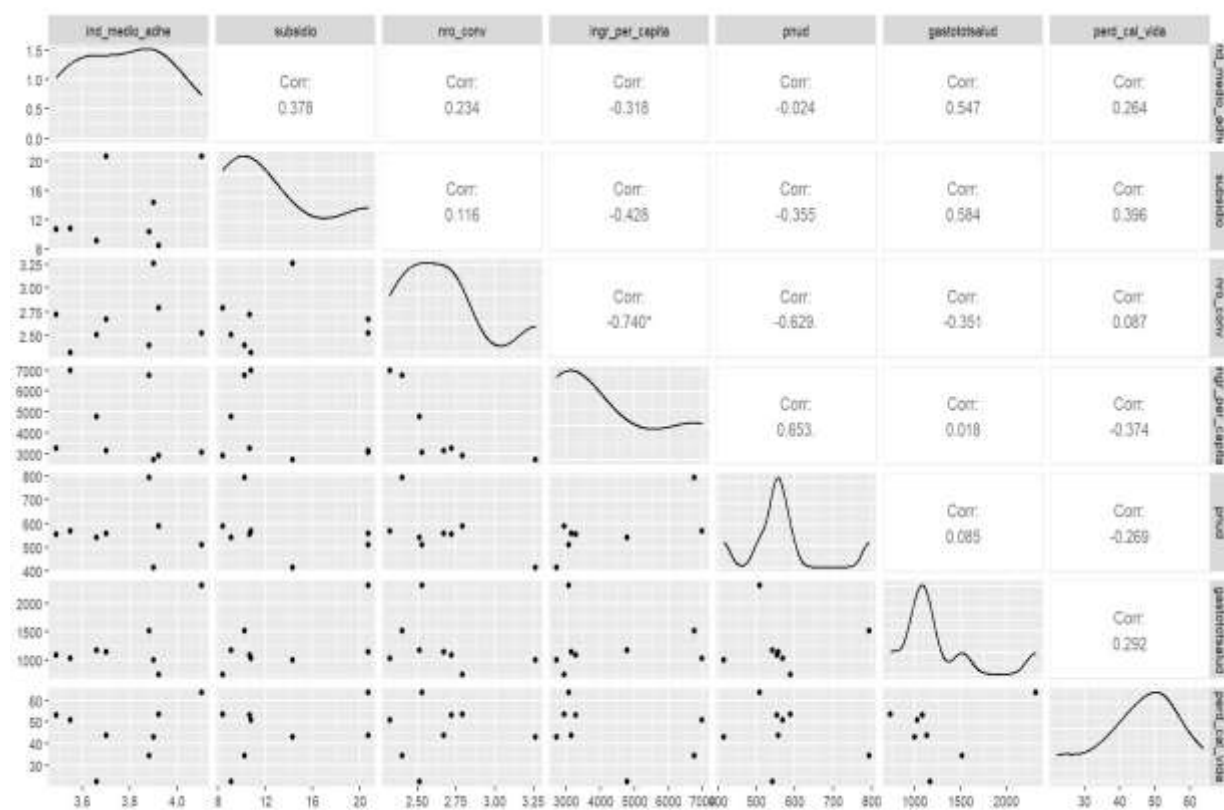
Las regiones con mayor ingreso familiar y per cápita fueron Comahue y CABA. La región con menor ingreso familiar fue NOE. Las regiones con menor ingreso per cápita fueron NE, Cuyo (estas con mayor número de convivientes por núcleo familiar por región) y NOE (solo 2,53 de media de convivientes por núcleo familiar).

Se debe tener en cuenta como antecedente que el valor de canasta básica por región es mayor en Comahue respecto de otras regiones.

5.6.1 Asociación de indicador de adherencia individual con falta variables de calidad de vida

Al asociar el indicador medio de adherencia por región con las proporciones de calidad de vida, en ningún caso resultó significativa.

Figura 16: Variables de calidad de vida versus indicador de adherencia individual



Fuente: elaboración propia.

5.7. Características de adherencia al tratamiento y calidad de vida con indicadores de desarrollo sustentables nacional y provincial de similar época

En la tabla 56 se aprecian los valores medios (para las variables cuantitativas) y porcentuales (para las variables categóricas) por región geográfica de las variables que se consideran potencialmente vinculadas al IDSP (indicador de desarrollo sostenible 2016).

Tabla 56: Variables de calidad de vida asociadas al IDSP

REGIÓN	% Pérdida de calidad de vida	IDSP	Número convivientes	% Percep. subsidio	Ingreso / persona \$	Gasto de bolsillo \$*
Bs As	43,68	556,00	2,67	13,23	3141,60	1134,90
CABA	34,34	792,00	2,40	10,24	6751,10	1515,90
Comahue	50,89	567,50	2,32	10,76	6974,00	1026,80
Córdoba	22,39	541,00	2,51	9,10	4772,07	1163,70
Cuyo	53,51	588,00	2,79	8,40	2937,70	735,00
Litoral	53,19	553,00	2,72	10,64	3277,10	1080,90
Noreste	43,03	415,00	3,26	14,30	2713,29	997,80
Noroeste	63,57	508,50	2,53	20,70	3074,70	2321,20

Nota: * Gasto de bolsillo total en salud por persona en \$ para el año 2015.

Fuente: elaboración propia.

Los mayores indicadores de desarrollo correspondieron a las regiones de CABA, Cuyo y Comahue y los menores a NE y NOE. Los que más percibían subsidio eran NOE y NE. El mayor ingreso por persona en pesos correspondió a Comahue y CABA y el mayor gasto de bolsillo en salud total correspondió a NOE y CABA.

Interesa ver el grado de asociación de cada una de estas variables con IDSP.

La matriz de correlaciones con IDSP de estos valores medios por región se aprecia en la tabla 57 y en la figura 17.

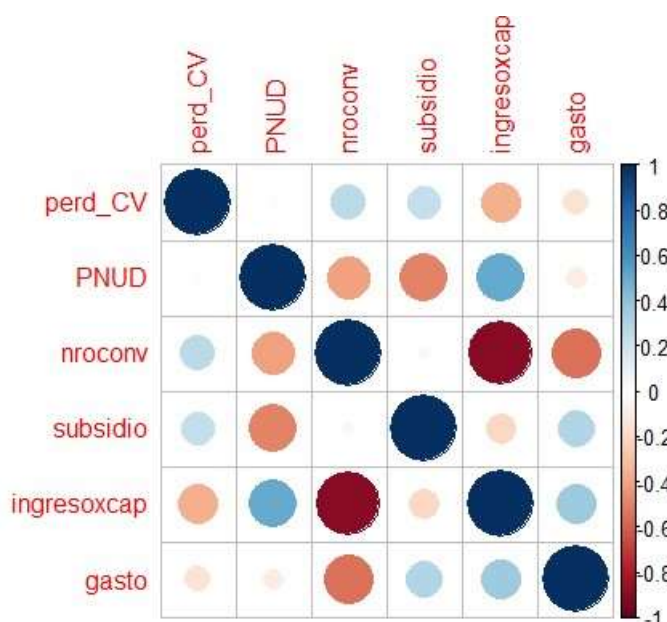
Tabla 57: Matriz de correlaciones de Spearman con IDSP

	Pérdida calidad vida	IDSP	Número convivientes	Percep. subsidio	Ingreso/ persona	Gasto total en salud
Pérd. calidad vida	1,00	-0,02	0,26	0,24	-0,36	-0,14
IDSP	-0,02	1,00	-0,40	-0,49	0,50	-0,10
Núm. conv.	0,26	-0,40	1,00	0,04	-0,90	-0,55
Percep. subsidio	0,24	-0,49	0,04	1,00	-0,20	0,30
Ingreso/ persona	-0,36	0,50	-0,90	-0,20	1,00	0,36
Gasto total en salud	-0,14	-0,10	-0,55	0,30	0,36	1,00

Fuente: elaboración propia.

Se resaltaron las asociaciones consideradas más importantes para el IDSP, sin embargo, ninguna dio estadísticamente significativa (test de correlación de Spearman).

Figura 17: Correlaciones de Spearman para el IDSP



Fuente: elaboración propia.

6. DISCUSIÓN

Los objetivos de la Asamblea Mundial de la Salud para el 2030 que plantean que el 80% de las personas con diabetes deberán presentar un buen control glucémico con HbA1c menor a 8%, a su vez el control de la presión arterial y si tuvieran 40 años de edad o más recibir estatinas, denotan metas más indulgentes en comparación con lo que harían muchas guías clínicas. No obstante, poder cumplir con ellos realmente reduciría el riesgo de muchas de las complicaciones. Proyecciones demuestran que alcanzar el 60% de los objetivos para el diagnóstico, el tratamiento y control de la glucemia, presión arterial y el uso de estatinas resulta en una ganancia en mediana de años de vida ajustados por discapacidad de 38 por 1000 personas mayores de 10 años (AMS. OMS, 2022). Las nuevas guías y recomendaciones destacan en la era de la medicina de la precisión la importancia de:

- Deconstruir la heterogeneidad de la diabetes. Combinar características clínicas, fisiopatológicas y genéticas y redefinir subgrupos con mayor precisión para tratamientos personalizados en subfenotipos según: datos de laboratorio glucémico, según distribución de grasa y grasa hepática con resonancia magnética, evaluación de lípidos, score de riesgo poligénico para DT2 o categorizando en diabetes moderada, diabetes asociada a obesidad, diabetes moderada relacionada a la edad, diabetes severa con insulino resistencia (Wagner et al., 2021).
- Conocer la genética, pero tratar interviniendo según fenotipos, sin subestimar el alcance de la epigenética y el impacto que pueda tener en el individuo la ecología y el medio ambiente.
- Reconocer a la prediabetes no como preenfermedad sino como enfermedad con complicaciones propias y a su vez modificando valores de corte (Bortheyry, Malerbi, y Franco, 1994).

- Pesquisar más tempranamente la lesión micro y macroangiopática en prediabetes como también en obesidad.
- Enfatizar los objetivos de control ampliando el foco glucocéntrico (homeostasis glucémica) a la triple meta glucemia, HTA y dislipemia con el reparo sobre la importancia del “efecto heredado”. De esta manera, al lograr un buen control glucémico lo más tempranamente posible, se obtendrán beneficios potenciales, cardiovasculares y de mortalidad (Holman et al., 2008).
- Incorporar al algoritmo terapéutico farmacológico en los primeros niveles de decisión fármacos modificadores de la diabetes (DMD) que generen protección cardiorrenal, seguridad cardiovascular como las clases de los SGLT2 y los análogos de GLP1.
- Abolir la inercia terapéutica que incluye los efectos secundarios de los medicamentos, como el miedo a la hipoglucemia, las preocupaciones sobre el aumento de peso, la creciente complejidad de los regímenes de tratamiento que requieren familiarización con nuevos métodos de administración y horarios de dosificación, que podrían afectar potencialmente la vida diaria de los pacientes, los recursos de los médicos y los costos del producto. La falta de comprensión por parte del paciente de la naturaleza de su enfermedad también puede resultar en renuencia a intensificar el tratamiento o a asociarlo a la idea de que ha empeorado como resultado de alguna falla de su parte. La disposición del paciente a iniciar o intensificar el tratamiento también puede verse mitigada por la negación de la progresión de la enfermedad y sus posibles complicaciones más aún, si no presenta síntomas físicos. A su vez muchas veces el equipo de salud sobrestima la resistencia del paciente al inicio de la insulina por miedo al dolor inducido por la inyección o por la percepción del médico y de su confianza que se ve carente en sus habilidades

clínicas y comunicativas. La inercia terapéutica o clínica implica la falta de intensificación cuando no se alcanzan los objetivos o metas; pero también se refiere a la falta de “des-intensificación” de la gestión cuando las personas están sobretratando. Sus causas son multifactoriales y el abanico abarca la interacción entre el paciente, los proveedores de atención médica y las barreras del sistema de atención médica, los cuales deben abordarse en conjunto y no como entidades separadas (Grupo de redacción El Médico Interactivo, 2011).

- Abordar los puntos anteriores desde una terapia holística: objetivos glucémicos evitando hipoglucemias, logrando la pérdida de peso, la protección cardio metabólica y la reducción de los factores de riesgo cardiovasculares, además de reducir los costos. La mirada holística pertenece o se refiere al holismo, una doctrina que promueve la concepción de cada realidad como un todo, distinto de la suma de las partes que la componen.

Cochrane observó que de las 83 intervenciones evaluadas a largo plazo para mejorar la adherencia, solo 25 se asociaron con un resultado clínico de impacto positivo. Casi todas las estrategias eran complejas de cumplimiento, entre las que se incluyó la combinación de varias intervenciones. Incluso las más eficaces no implicaron grandes mejoras en la adherencia o en los resultados clínicos. (Haynes et al., 2008). Solo algunos indicadores son realmente utilizables para la investigación sobre cumplimiento y la adherencia al tratamiento, lo que podría conducir a una selección sesgada de datos. En Suiza sobre 15 Guías de Práctica Clínica (GPC) que incluían 93 indicadores en el análisis, solo representaban todos los sectores del cuidado de la diabetes un 10% como realmente utilizables (que incluía 9 GPC). Algunos tipos de servicios de salud, por ejemplo, el manejo de factores de riesgo, el tratamiento de la enfermedad y la prevención secundaria, carecían de indicadores correspondientes factibles para la investigación. El enfoque mediante revisiones sistemáticas, podría aplicarse a otras enfermedades y países,

ayudando a identificar el posible sesgo en la selección de indicadores y optimizar la investigación (Ulyte et al., 2019).

En el estudio multicéntrico sobre los resultados a nivel nación los peores puntajes para la adherencia correspondieron a la actividad física, el monitoreo glucémico y la dieta. En coincidencia con la evidencia, se reconoce que los elementos álgidos en el logro de niveles óptimos de adherencia lo constituyen la actividad física, el monitoreo glucémico y la dieta. Aunque, a diferencia de Argentina, tanto en el estudio multicéntrico como en UOM 2013 (Linari, 2014), la evidencia internacional mostró también valores bajos de adherencia para el cuidado de los pies (Toobert, Hampson y Glasgow, 2000; Alayón, Mosquera y Vásquez, 2008). Lo mencionado podría atribuirse a la existencia de una diferencia en positivo debido a la influencia y el rol que ocupan el examen y la educación en el cuidado de los pies por tratarse de pacientes asistidos en centros de atención especializados (Linari et al., 2018)

6.1 Sexo

En el estudio multicéntrico en el análisis general se encontró diferencia estadísticamente significativa entre: el sexo (test medianas) vs. adherencia a la actividad física ($p > 0,02427$, mayor práctica en hombres), vs. adherencia al cuidado de los pies ($p < 0,0001$, mayor cuidado en mujeres) y vs. consumo de tabaco ($p < 0,0001$, mayor consumo en mujeres) (Linari et al., 2018). Para dicho estudio, al realizar un análisis de las componente principales, los pacientes con mayor adhesión resultaron pertenecer al grupo de las mujeres (Linari, González, Frechtel et al., 2019)

De acuerdo con los resultados de España se ha observado que las mujeres son más adherentes en comparación con los hombres; además, se responsabilizan en mayor medida con la enfermedad, y no sólo con la suya, sino también con las del resto del entorno familiar (SEFH, 2016)

6.2 Edad

Respecto de la edad para toda la Argentina y las adherencias se encontró asociación significativa con la actividad física ($p < 0,0001$, más práctica en la corte de 18 a 44 años y menor en >65 años) y vs. el consumo de tabaco ($p < 0,0001$, menos consumo en mayores de 65 años) (Linari et al., 2018). En dicho estudio al momento del análisis de las componentes principales se observó una asociación negativa de la edad (menor adherencia en los más jóvenes) con respecto a la adherencia la medicación, el monitoreo glucémico, el cuidado de los pies y la alimentación (Linari, González, Frechtel et al., 2019).

En España, de acuerdo con los estudios disponibles, los pacientes con edades comprendidas entre los 41 y los 50 años son los que refieren valores más bajos de adherencia (21%). Por lo contrario, en los pacientes entre 81 y 90 años se observa una adherencia al tratamiento del 61%, porcentaje que además aumenta con la edad (91-100 años, 75%). A su vez, se observó en los pacientes un re cuestionamiento de los tratamientos y la falta de concientización sobre la importancia de un correcto cumplimiento significativos entre los pacientes más jóvenes; mientras que el miedo, el olvido y la confusión resultó entre los de más edad (SEFH, 2016).

Estudios en Corea muestran como los adultos mayores presentan mejor adherencia al plan alimentario. Sobre 4.577 personas con diabetes, se realizaron encuestas alimentarias de 1998 a 2015; se clasificaron en dos grupos en función de la edad: el grupo de 30 a 64 años y de ≥ 65 años. Se realizó un análisis de regresión lineal generalizada de adherencia a los componentes individuales del índice KDA-KMHW fueron en su mayoría más bajos en el grupo de menor edad ($p < 0,001$) (Jang, Im y Kyong, 2021)

6.3 Antigüedad de la diabetes

En el multicéntrico al analizar para todo el país la antigüedad de DT2 con los factores del cuidado de la diabetes se encontró asociación significativa con (prueba de Spearman: ambos positivos) medicación ($p < 0,0001$) y el monitoreo glucémico ($p = 0,0001$) (Linari et al., 2018).

El IDMPS en 2009 informó que el automonitoreo de la glucosa en la sangre y la menor antigüedad de la diabetes fueron predictores de HbA1c <7% en pacientes con DT2 procedentes de Asia, América Latina y Europa del Este (Chan et al., 2009). En un estudio transversal realizado en Brasil, la duración de la diabetes, el uso de insulina y vivir en la región Nordeste fueron asociados con la HbA1c >8%, es decir, con peor control glucémico (Viana et al., 2013). En UOM 2013 no se encontró asociación entre el objetivo de control glucémico y la antigüedad de la enfermedad. (Linari, 2014)

6.4 Nivel académico y educación

En este estudio multicéntrico el mayor porcentual de analfabetismo (no lee ni escribe) alcanzado correspondió para la zona NE. Si bien en lo que respecta a la representatividad de la muestra para la región existieron limitaciones, se observa similitud con datos referidos por la Cámara Argentina de Comercio donde informa que el analfabetismo en Argentina alcanza al 1,9% de la población mayor de 15 años. Pero en la región NE esta tasa asciende al 4,5% y en las provincias del NOA al 2,9%. La región NE se caracteriza (también en similitud con el estudio multicéntrico) también por ser la región con la menor tasa de finalización del secundario entre su población mayor de 25 años. El NE es una de las cuatro regiones argentinas que tienen menos del 50% de su población con secundario completo. En cambio, la región Centro alcanza el 54% (Cámara Argentina de Comercio, 2019).

En este estudio no se evaluó la educación diabetológica recibida más allá del nivel académico o de educación general alcanzada. En cuanto a los resultados a nivel Nación del estudio respecto del nivel académico en relación a factores del cuidado de la diabetes para el nivel académico alcanzado se encontró significancia con la (prueba de Kruskal Wallis) alimentación ($p < 0,0001$, mayor para nivel terciario-universitario y secundario completo), para la actividad física ($p < 0,0001$, mayor para nivel primario completo, luego secundario y terciario-universitario completo), para el cuidado de los pies ($p = 0,0051$, menor para nivel primario completo) para

toma y/o aplicación de la medicación ($p = 0,0059$, mayor para secundario completo) (Linari et al., 2019).

En España el nivel de formación ha mostrado un cierto efecto paradójico, los pacientes con mayores niveles de formación se cuestionaron más los tratamientos y presentaron valores más bajos de adherencia. En contraposición, aquellos con bajo nivel académico mostraron valores más elevados de adherencia (55,9%) es importante al analizar estos resultados la asociación sobre el nivel de educación o académico adquirido en relación a la edad de las personas incluidas en este estudio y el tiempo de antigüedad de la enfermedad, ya que la asociación significativa entre estas podría influir en la interpretación (SEFH, 2016). La falta de conocimiento de los pacientes sobre su enfermedad y los tratamientos prescritos, así como de la importancia de cumplir con ellos, aparece como uno de los principales condicionantes de la falta de adherencia y de la implicación de los pacientes con la gestión de su enfermedad. La acción coordinada de los profesionales resulta fundamental en aquellas iniciativas enfocadas a la detección de la falta de adherencia, así como en la educación sobre la importancia y los beneficios del cumplimiento terapéutico. El éxito de estas iniciativas radica en que el paciente comprenda su enfermedad y el tratamiento prescrito. Es clave la intervención coordinada de todos los profesionales sanitarios implicados en la atención al paciente. En este punto es fundamental considerar que el objetivo no es supervisar a los pacientes, sino indagar si necesitan más información y apoyo para promover una buena adherencia y establecer las estrategias de mejora precisas. De esta forma, se pretende que los pacientes aumenten su capacidad y su voluntad para tomar parte activa en la gestión de la enfermedad y del tratamiento, y que los profesionales sanitarios cuenten con las herramientas necesarias para guiarlo (SEFH, 2016). Una revisión sobre 15 artículos relevantes, se realizó a través de la búsqueda de palabras clave como: diabetes mellitus, educación gerencial, autocuidado, educación para el autocontrol de la diabetes (DSME) y DT2; se observó que la intervención

educativa para el autocontrol de la diabetes proporciona una eficacia significativa a los cambios en el estilo de vida y el autocuidado de los pacientes con DT2 resultando eficaz en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. Además, DSME o también denominada, la educación para el autocontrol de la diabetes tiene un efecto positivo en los cambios de estilo de vida y el autocuidado de la DT2 (Ernawati, Wihastuti y Utami, 2021).

En relación entre la percepción de la enfermedad y la adherencia médica en pacientes con diabetes, se sugiere que para comprender el aumento de la adherencia a la terapia, se debe aumentar la percepción de la enfermedad a través de la educación a los pacientes. Las creencias de los pacientes sobre la enfermedad conforman parte de los considerados fenómenos representacionales en la intervención psicoeducativa, la cual debe estar dirigida a mejorar las prácticas de manejo de la enfermedad (Bilondi, Noghabi y Alami, 2021). La identificación de las diferentes connotaciones que adquirió el termino diabetes entre los pacientes como fenómeno representacional (creencias, actitudes, costumbres y formas de vida) permite entender los comportamientos y conductas de afrontamiento de la enfermedad (Gribot, 2021). Retomando a los profesionales de salud o sanitarios y el acceso a información y educación, no es menos importante a sus intervenciones sobre la educación del paciente y su núcleo familiar respecto de la enfermedad y la autogestión como también el conocimiento e información actualizada del profesional al momento de decidir intervenir en forma holística e integradora; aboliendo la inercia terapéutica (la que no es igual a la inercia farmacológica) teniendo conocimiento sobre lo que es de acceso obligatorio y universal, lo que también implica el abordaje de todas las prevenciones en salud pero en especial la primaria y la cuaternaria en la diabetes como enfermedad crónica no transmisible.

6.5 Control glucémico

El estudio FRADYC realizado en Argentina entre diciembre de 2006 y marzo de 2007 donde se incluyeron 1.858 pacientes (López González et al., 2011; López González, et al., 2012) resultó una HbA1c media del 7,2%. En el de UOM 2013 (Linari, 2014) con residentes en la provincia de Buenos Aires la media de HbA1c fue de 7,94%. El multicéntrico realizado recolectó datos del 2015 refirió una media de HbA1c para todas las regiones de la República Argentina de 7,85%. Se observa que a pesar del correr de los años y ajeno a los números de individuos incluidos en los totales de las muestras estudiadas las medias continúan siendo similares.

6.6 Cumplimiento general y en relación a los objetivos metabólicos según grupo

En el estudio multicéntrico a nivel Nación al analizar el cumplimiento de los objetivos metabólicos según características individuales y grupos según ADA/EASD 2012 la relación de los que cumplieron con los objetivos vs los que incumplieron fue de 59,27/40,72%. El mayor porcentual de alcance de cumplimiento de objetivos metabólicos perteneció al grupo 1 vinculado a pacientes con DT2 de reciente diagnóstico o menos de 10 años de antigüedad conocida. (Linari et al., 2019). A nivel regional presentaron mayor porcentual de cumplimiento de objetivos los que pertenencia al grupo de menor antigüedad de la DT2 sin presencia de complicaciones entre otras características CABA y Cuyo; Córdoba presentó mayor porcentual para el grupo de más de 10 antigüedad de DT2 comorbilidades, complicaciones, etc.; el Litoral presentó mayor porcentual para el grupo de mayor antigüedad de DT2, presencia de complicaciones y eventos en relación a las otras regiones.

En el estudio multicéntrico, el 38.16% de los encuestados refirió incumplimiento al tratamiento en general las causas mayormente referidas al incumplimiento general fueron: 15.69% por costos personales en el cuidado, 15.6% por escaso conocimiento en diabetes, 12.41% por poca educación brindada. Cuando se describió la toma de medicación o la aplicación de insulina los

motivos referidos fueron: 8.17% por olvido, 6.32% por problemas económicos y 3.43% por incomodidad. Respecto al incumplimiento del monitoreo glucémico los mayores motivos fueron: 8.24% por olvido, 8.11% por temor y 8.10% problemas económicos. Con respecto al incumplimiento en la dieta: 17.98% refirió cansancio, 16.67% problemas económicos, 14.62% incomodidad. Se puede observar cómo los costos y las variables económicas intervienen pero no se pueden subestimar los resultados asignados a la falta de conocimiento de la diabetes y a la escasa educación brindada (Linari et al., 2019).

Haciendo un análisis de evidencia sobre una línea histórica Neda Laiteerapong y colaboradores, en adultos estadounidenses con diabetes (n=757) sobre metas de HbA1C individualizadas basadas en las metas impuestas por ADA/EASD 2012, refirieron que el 31% (IC95%=27-34%) de la población adulta de los EE.UU. con diabetes habría alcanzado metas de HbA1C de < 7,0%, (Laiteerapong, John, Nathan, Huang, 2013) y un 30% tendría un control glucémico inadecuado. A su vez en EE. UU, la proporción de pacientes que alcanzaron el objetivo recomendado por la Asociación Estadounidense de Diabetes (ADA) de hemoglobina glicosilada A 1c (A1C) por debajo del 7,0 % disminuyó del 52,2 % entre 2007 y 2010 al 50,9 % entre 2011 y 2014. Asimismo, la proporción de aquellos que lograron objetivos de A1C individualizados (basados en la edad y las comorbilidades relacionadas con la diabetes) disminuyó del 69,8 % entre 2007 y 2010 al 63,8 % entre 2011 y 2014 (IDF, 2021)

El estudio de Cartagena (Alayón A, Mosquera y Vásquez M ,2008) refirió que el 42% no alcanzó las metas para objetivos glucémicos propuestos. El IDMPS, en pacientes con DT 1 (n=1.898) y DT 2 (n=9.901) en 17 países de Europa, Asia, África y América Latina (incluida Argentina), el 36% de los pacientes con DT2 no lograron objetivos de control glucémico impuesto como HbA1c menor al 7% (Chan et al., 2009). El GUIDANCE. De manera similar, en toda Europa, el estudio retrospectivo GUIDANCE mostró que, a pesar del acceso a nuevos

medicamentos eficaces, solo el 53,6 % de los pacientes lograron con éxito un objetivo de A1C por debajo del 7,0 % (Stone et al., 29013).

El NHANES, estudio de vigilancia epidemiológica, (1999 a 2002, 2003 a 2006 y 2007 a 2010) y del BRFSS (comportamiento de factores de riesgo en el sistema de vigilancia: 2000, 2004 y 2008) informaron que: para el periodo 2003-2004 el 43,2% incumplió y para el período 2007-2010 el 47,8% incumplieron con los objetivos glucémicos impuestos Mohammed et al., 2013). En el estudio de UOM 2103 (Linari, 2014) se observó un 48% de la población encuestada con control de objetivos metabólicos inadecuado.

Continuando con la evidencia sobre la línea histórica y respecto al cumplimiento e incumplimiento de las recomendaciones prescriptas por el equipo de salud: el estudio PANORAMA realizado en Europa (Velasco et al., 2012) en relación con el grado de control glucémico y sus determinantes demostró en el análisis multivariado que los factores relacionados con el hecho de no alcanzar los objetivos fueron: el objetivo previsto más exigente, la mayor antigüedad de la enfermedad, la edad más joven, la escasa adherencia a la opinión del médico sobre el estilo de vida o sobre la toma de la medicación. En UOM 2013 (Linari, 2014) los motivos de incumplimiento en el tratamiento prescrito los mayores porcentuales se refirieron al tratamiento estricto, lo que podría interpretarse también como objetivos considerados más exigentes para los pacientes.

Un estudio sobre el cumplimiento en la toma de medicación en DT2 realizado en farmacias de EE.UU. (2008 a 2009), con una media de edad mayor a 60 años reportó dificultad en la toma de la medicación en un 27,1%, a su vez no recordaba las dosis a tomar un 24,6% y olvidaban las repeticiones de tomas un 26,3% de la muestra (Soule Odegard, Carpinito y Christensen, 2013). En UOM 2013 se observó un 22% de incumplimiento autorreferido en la toma de medicación; dentro de los motivos de incumplimiento el mayor porcentual correspondió al olvido. En el multicéntrico de 2015 los mayores motivos correspondieron al olvido y a los

problemas económicos (Linari, et al., 2019). En Chile la prevalencia DT2 es de 12,3% y el sistema público controla 920.219 pacientes, de los cuales el 19% tiene niveles HbA1c >9%, con un porcentaje del 26,8% de pacientes insulinizados, con un fondo de ojo actualizado en el 36,4% y logrando la triple meta (LDL/presión arterial /HbA1c) tan sólo un 20% (Baeza y Cuadrado, 2021).

En México una encuesta también reportó que únicamente 25.3 % de los pacientes alcanzaba los objetivos terapéuticos de hemoglobina glicosilada (HbA1c) < 7 % y solo 13 % de quienes recibían atención médica fueron tratados con insulina para el control de la hiperglucemia. Se observó que la insulinoterapia se puede retrasar por varios años a causa de la resistencia psicológica a su uso (Vázquez y Lavielle, 2019). En España se estima que el 56% de los pacientes no se adhiere correctamente a la pauta prescrita, aunque la tasa puede variar en función de la patología, los grupos de edad y otros factores. Además, existe gran variabilidad dependiendo del estadio o de la gravedad de la enfermedad (SEFH, 2016)

En Alemania un estudio retrospectivo con pacientes con DT2 con diagnóstico de ACV isquémico, IAM o enfermedad de las arterias coronarias durante 12 meses entre 2014 y 2017 evaluaron el cumplimiento según guías (GPC) combinando y asociando enfermedades CV observada a tres niveles o categorías de color, (símil colores del semáforo): “verde” si los pacientes recibieron recetas de todos los medicamentos recomendados con dosis diarias definidas; "amarillo" si los pacientes recibieron al menos dos recetas de al menos una de los medicamentos recomendados; y “rojo” si los pacientes no recibieron al menos dos recetas de al menos uno de los medicamentos recomendados. Se analizó la mortalidad y el riesgo CV en base a análisis de regresión multivariado e informados como cocientes de riesgos instantáneos ajustados. Se comparó con las recomendaciones de las guías; se describió para "verde" al 14,4% de los pacientes, "amarillo" para 75, 2% y “roja” para 10,5%. Una asignación de "rojo" se asoció con peores resultados CV en los análisis. En cuanto a la mortalidad, el incumplimiento

de las recomendaciones de la guía fue un predictor significativo de muerte prematura, mientras que género femenino (OR 0.79), la participación en un programa de manejo de enfermedades (OR 0.69) y el uso de antidiabéticos distintos a la insulina (OR 0,74) generalmente se asociaron con un riesgo reducido (Gabler et al., 2021).

6.7 Adherencia reportada por autorreferencia y factores relacionados al cuidado de la diabetes

El estudio multicéntrico a nivel Nación o general reportó que la media de adherencia general para todas las características fue 4,32 (61,71%) (Linari et al., 2018). Los mejores puntajes correspondieron a la escala de no fumadores, el cuidado de los pies y la adherencia a la medicación prescrita. En dicho estudio, al analizar las adherencias sobre los factores en el cuidado de la diabetes con características personales por medio de un análisis de las componentes principales los pacientes con mayor adhesión resultaron pertenecer al grupo de las mujeres bajo tratamiento con antidiabéticos orales e insulina (ambas) y los hombres con insulino terapia sola, seguido del grupo de mujeres con insulino terapia solamente y el grupo de hombres con ambas (insulina y antidiabéticos orales). Los menos adheridos pertenecieron al grupo tratados sólo con dieta y ejercicio para ambos sexos. La adherencia a la actividad física y la escala no fumadores y ambas resultaron independientes de las restantes adherencias (Linari, González, Frechtel et al., 2019). Respecto de las adherencias medias de los factores relacionados al cuidado según región geográfica por indicador de adherencia individual (IAI), las mayores escalas de las medianas correspondieron a NOE (4,28) y Cuyo (4,18) y las más bajas para Litoral (3,72) y NE (3,89) convirtiendo los valores de escala a porcentuales de adherencia la oscilación va desde un 61, 14 % de IAI a un 53,14% (ninguna región alcanza el 70% sugerido por la OMS en 2004 ni el 80% en el 2021 en proyección al 2030).

En relación al tipo de tratamiento asignado por región se observó que los mayores porcentuales correspondieron para antidiabéticos orales y antidiabéticos más insulino terapia para regiones como: CABA, Centro (Córdoba), Cuyo, Litoral y NOE

Para regiones como Buenos Aires, Comahue y NE, correspondió mayor prescripción en el de tratamiento para los antidiabéticos orales e insulino terapia solamente. Es de destacar que posiblemente, la mayor prescripción de insulino terapia sola para regiones como Buenos Aires, NE y Comahue en relación a la opción ADO más insulino terapia pueda tener asociación con regiones de: mayor densidad de población que demanda atención pública, que está incluida en planes y programas provinciales, que pertenecen a regiones donde la prestación a empleados municipales predomina y que el tipo de pertenencia de grupos según características de la enfermedad, comorbilidades, complicaciones y eventos también tenga asociación. En este estudio los datos reclutados pertenecían a pacientes de zonas donde eran atendidos por especialista de la patología, como clínicos y generalistas la mayoría especializados en diabetes. No se investigó según muestra y región el tipo de especialidad que atendía al paciente. Para 2015 los programas nacionales y provinciales incluían metformina, secretagogos (predominantemente la glibenclamida y algunas regiones comenzaban a incluir glicazida o glimepirida), insulinas (NPH en su mayoría y algunas excepciones análogos lentos, insulina regular o corriente y análogos rápidos)

Se debe recordar que la recolección de datos en 2015 coincide con un periodo de tiempo donde: aún no estaban reconocidos en la regulación nacional el grupo de ADOs correspondientes a los inhibidores DPP4; a su vez, no se reconocía ni en PMO ni bajo ningún tipo de descuento para las prestaciones privadas u obras sociales el grupo de los análogos GLP1 existentes para dicho momento y no se encontraban en el país el grupo de los SGLT2 (solo en investigación para dicho momento). A la fecha, año 2022, estos dos últimos grupos con beneficio cardiovascular comprobado solo reportan, según evidencia en Argentina y a nivel global, un uso 12,8% (n =

107) y 21.9% (n = 2151) respectivamente (Dieuzeide, Waitman, Pugnaroni Rodríguez et al., 2022).

Con respecto al monitoreo glucémico, debe tenerse en cuenta que fueron datos de 2015. Para dicho período en Argentina eran pocos los pacientes con DT2 que utilizaban glucemia intersticial o monitoreo continuo de glucosa. No se comercializaban en el país y sólo podían importarse, además de referirnos a DT2 en adultos; población que difícilmente se encontraba bajo esta opción. No obstante sí es de destacar el uso de tiras de control glucémico semicuantitativo en algunas regiones, como también las de glucosa en orina teniendo en cuenta la imprecisión y limitación del método al momento de interpretar y tomar decisiones en el tratamiento. A la fecha estas últimas ya no se comercializan Este factor podría vincularse a limitaciones por costos y gastos en salud, gastos de bolsillo y acceso en insumos efectivos en función de lo que la legislación y los planes vigentes reconocían.

La prevalencia de consumo de tabaco refleja la tendencia descendente desde 2005. La Cuarta ENFR refiere disminución significativamente respecto de la tercera edición de la ENFR y como alcanzó el 22,2% de la población, resultados que se correlacionan con el estudio de adherencia multicéntrico (Linari, González, Argerich et al., 2019). En España los factores relacionados con el paciente son los que representaron una mayor relevancia, seguidos de los factores vinculados con la terapia y el personal y el sistema sanitario. A su vez, la ausencia de síntomas y el copago en determinados tratamientos se asociaron con una disminución de la adherencia (SEFH, 2016). En Polonia un estudio que incluyó a 1303 Se utilizó la escala de Adherencia a Resurtidos y Medicamentos (ARMS) para evaluar el nivel de adherencia a las recomendaciones farmacológicas. Una comparación de la adherencia entre los grupos demostró que el nivel de la adherencia fue más alta en pacientes con diabetes sola ($17 \pm 5,15$) y fue más baja en pacientes con HTA y diabetes coexistentes ($19,9 \pm 7,51$). Los factores sociodemográfico asociados predictores de mayor adherencia incluyeron sexo femenino ($b = -0.06$; $p = 0.024$), educación

secundaria ($b = -0,16$ y $p = 0,001$) y la situación laboral ($b = -0,08$; $p = 0,0100$). La coexistencia de dos condiciones crónicas resultó un determinante independiente estadísticamente significativo (Jankowska-Polańska, Świątoniowska-Lonc, Karniej, 2021). En China 2011 a 2015 los hallazgos confirmaron una desigualdad en salud para diabetes donde se favorecen a los ricos. Parte de la desigualdad se asoció a variables demográfica (diferencias entre regiones rurales y urbanas), el IMC y la educación (Cao, Cui y Ma, 2020).

6.8 Adherencia y falta de recomendaciones. Barreras

Enfatizando menciones sobre los resultados: el mayor porcentual de falta de recomendación en el plan alimentario correspondió para región Cuyo y el menor porcentual para NOE; el mayor porcentual en falta de recomendación de actividad física correspondió para NE y Litoral y el menor para NOE; el mayor porcentual de falta en la recomendación en monitoreo glucémico según indicación para NOE y Litoral y el menor para NE; el mayor porcentual en la falta de recomendación en la medicación correspondió para Litoral y el menor para NOE y Córdoba; el mayor porcentual en la falta de recomendación en el cuidado de los pies fue para NE y Litoral y el menor para NOE; el mayor porcentual en la falta de recomendación de cese de tabaco fue para Litoral y CABA y el menor para NOE. Si bien se hallaron diferencias significativas entre las regiones y las no indicaciones terapéuticas ($p < 0,0001$), cuando se asoció el índice de adherencia individual (IAI) por región con las proporciones de recomendación en ningún caso resultó significativa; implicando, que no se pudo explicar el nivel medio de adherencia a partir de las proporciones registradas de no recomendación. Es importante para el análisis recalcar lo mencionado en cuanto a resultados que en la escala de adherencia (IAI), según regiones, los valores de IAI más elevados correspondieron para NOE y Cuyo y los más bajos para Litoral y NE. Lo mencionado no puede subestimar la implicancia y asociación de la adherencia no solo de los costos y los gastos en relación a las regiones más vulnerables sino también, la importancia y la intervención en el análisis de determinantes que hacen a políticas y gestiones en salud,

como el conocimiento sobre la enfermedad y la educación sobre la enfermedad de cada una de las regiones y como esto puede equipar o superarse frente a carencias.

En Irán se desarrolló un estudio con el objetivo de prevenir las complicaciones de la enfermedad que se presentaban por las siguientes razones: hábitos y valores culturales, creencias religiosas (creer que la diabetes era la voluntad de Dios), resistencia al cambio por edad, condiciones laborales, falta de armonía en la familia y toma de decisiones no compartida en el sistema de salud. Los autores referían que personas con diabetes pasan por pruebas y errores para lograr la conciencia y el conocimiento y, en consecuencia, la adherencia al tratamiento. Por lo tanto, necesitan ayuda y apoyo para lograr el conocimiento y la adherencia al tratamiento más rápido y sin complicaciones fomentando la participación activa del paciente por parte del equipo de tratamiento en el menor tiempo posible (Mousavizadeh y Banazadeh, 2020). Otra publicación de Irán donde se usaron entrevistas reveló la aparición de cinco categorías de barreras percibidas, incluidas las prioridades y rivalidades sociales, los hábitos alimentarios de la familia, el apoyo social deficiente, los callejones sin salida sociales y los patrones alimentarios dominantes. Si bien, las barreras o facilitadores variaban según cada comunidad y contexto socio-demográfico y cultural concluyeron la importancia en abordar los programas de intervenciones en el control de la diabetes en forma multidimensional (Mostafavi-Darani, Zamani-Alavijeh, Salahshouri et al., 2020)

6.2 Gastos

En el estudio multicéntrico se observó que el porcentaje de gasto de bolsillo en salud fue de un 9% en relación al total de ingreso por hogar reportado/mes. A su vez, el porcentual de gasto de bolsillo en salud asignado al tratamiento de la diabetes correspondió a nivel nación a un 52,9%. En lo que respecta al análisis por regíonez, nuestros hallazgos tienen varias observaciones a tener en cuenta. Las insuficiencias en la cobertura en salud podrían conducir al incremento en

las brechas entre los pacientes con diabetes. Particularmente entre los usuarios de insulina para regiones donde no se incluyen leyes, regulaciones, reglamentaciones y programas obligatorios con coberturas al 100% para la insulina y tiras reactivas y que, por consiguiente, deben ser costeados del bolsillo por medio de copagos o en forma íntegra.

En los países con leyes y reglamentaciones nacionales, como es el caso de Argentina, el incremento en las brechas generaría insuficiencias de alcance en medicación de nueva generación viables de uso para el tratamiento de la diabetes y prevención o intervención en patologías de grandes y pequeños vasos (SGLT2 y GLP1) o inaccesibilidad a insumos y nueva tecnología en métricas de control glucémico.

Un contenido no menos importante es el pago de copagos según seguro de salud o prestación; dependiendo del país de pertenencia y la política o gestión en salud. En Estados Unidos, por ejemplo, se realizó una encuesta en el periodo 2011-2018 sobre un total de 7469 adultos con seguro privado de 18 a 64 años en la que se ajustó el análisis según características demográficas y clínicas utilizando un modelo regresión lineal multivariado. Aquellos que pertenecían a modelos de copagos tenían más posibilidades de no acceder a la receta, omitir dosis de medicación, tomar menos medicación o retrasar el retiro de receta para ahorrar dinero. A su vez, los que utilizaban insulina presentaban aún más posibilidad de irregularidad en su provisión (Rastas, Bunker y Gampa, 2022).

En India, precisamente en Odisha, se recopilaban datos sobre el 2016 mediante un cuestionario estructurado. El gasto en medicamentos constituyó alrededor del 65% del gasto médico total. Los otros impulsores del gasto médico fueron los servicios de diagnóstico con un 13,2% y el transporte (11,8%). Solo el 15% de los pacientes informaron una alta adherencia a la medicación. Una alta tasa de pacientes que concurrían a los hospitales públicos tenía un alto gasto de bolsillo en medicamentos y servicios de diagnóstico. El trabajo hace referencia a la importancia en diseñar estrategias de financiación adecuadas para proteger los intereses de

aquellos con bajos recursos y que utilizan en gran medida las instalaciones de salud pública (Swagatika Priyadarshini Swain et al., 2018).

La evidencia sugiere (SEFH, 2016) que los gestores de políticas sanitarias deben promulgar reformas para controlar la rápida escalada de precios de medicamentos. Por ejemplo, incluyendo la reforma de patentes, asegurando medicamentos genéricos efectivos disponibles, generando oportunidades donde se negocien los precios con las compañías farmacéuticas. A su vez, los integrantes del sistema deben ser conscientes de que las políticas que reducen las barreras financieras para la atención podrían mejorar el acceso y la adherencia a los medicamentos necesarios para los pacientes con esta afección.

Por otro lado, el compromiso del paciente con el tratamiento y gestión de su enfermedad se ve favorecido por el apoyo tanto asistencial como familiar que reciba. En este sentido, familiares y cuidadores desempeñan un papel importante en fomentar la autogestión y la implicación del paciente en el manejo de su enfermedad, considerando siempre las posibilidades y limitaciones de cada uno.

El sector de la salud enfrenta desafíos como el rol del Estado como integrador de las actividades relacionadas con el rastreo, el procesamiento y análisis de los datos; el desarrollo de redes y telecomunicaciones, su distribución y alcance geográfico; el desarrollo y abordaje multidisciplinario que incluya especialistas como los científicos de datos. Esto último poniendo especial atención entre las instituciones al marco legal, la regulación y el resguardo de los derechos de los individuos, que podrían ser afectados por el uso de los datos personales.

A pesar de la frecuente asociación de la obesidad con la DT2, no se ha abordado específicamente el efecto de la primera sobre el coste del tratamiento farmacológico y su asociación con la adherencia al tratamiento. El estudio QUALIDIAB estudia la asociación del sobrepeso/obesidad con el costo del tratamiento en la diabetes, la hipertensión y dislipemia en una población con DT2 sobre 3099 pacientes vistos en centros especializados en Argentina,

Chile, Colombia, Perú y Venezuela. Se encontraron diferencias significativas con indicadores de control metabólico dado que el coste total del tratamiento farmacológico de la hiperglucemia y los factores de riesgo cardiovascular asociados aumentó significativamente ($p < 0,001$) con el incremento del IMC, mientras que la hipertensión y la dislipidemia no lo hicieron. La tendencia sobre los costos, más allá de las diferencias y los ajustes, se reprodujo en cada país participante. El IMC afectó significativa e independientemente la hiperglucemia (Elgart et al., 2017).

6.3 Calidad de vida y gasto de bolsillo en salud

En el estudio multicéntrico respecto de los resultados a nivel nación se observó que las personas sin obra social o sin prestación en salud faltaron más al trabajo a causa de su diabetes, presentaron mayor porcentual de reducción de su sueldo por ausentismo y refirieron mayor porcentual en la percepción de pérdida de calidad de vida. También a nivel nacional, respecto de poseer subsidio o percepción de ayuda económica (haciendo referencia a la presencia de subsidio otorgado por el Estado o cualquier tipo de ayuda brindada ajena al grupo familiar conviviente) a nivel nación, los porcentuales más altos fueron muy similares para el grupo de los jubilados (13,69%) y el grupo de los sin obra social (13,28%). En este estudio, según grupo de prestación en salud —con o sin obra social y el grupo de jubilados—, las diferencias entre sí resultaron estadísticamente significativas para todas las variables estudiadas (faltar al trabajo por diabetes, reducción del sueldo por ausentismo, jubilación prematura por diabetes, percepción de pérdida de calidad de vida por diabetes) excepto la presencia de subsidio ($p: 0,066$); aunque la P fue muy próxima a la significancia. Aplicando el test de Mann Whitney se encontró asociación significativa y correlación positiva al vincular el gasto de bolsillo con la presencia de subsidio familiar ($p < 0,001$) (mayor gasto de bolsillo presentaban aquellos con presencia de subsidio), el número de convivientes y la jubilación prematura por DT2 ($p < 0,001$), los valores medianos del gasto en salud asignado por mes y el cumplimiento de objetivos

metabólicos con una p valor ($<0,0001$); no resultó así con el tipo de prestación en salud (p: 0,851) (Linari, González, Dieuzeide et al., 2019). En lo que respecta al analizar según regiones, se observaron mayores porcentuales en situación de vulnerabilidad para variables de calidad de vida para el NOE: mayor porcentual sin obra social, menor porcentual en cumplimiento de objetivos metabólicos según grupo (junto al Litoral), mayor percepción en pérdida de calidad de vida, mayor asignación de subsidios.

El impacto negativo sobre la adherencia por el ausentismo, la reducción del sueldo y la percepción de pérdida de calidad de vida resultan significativos para los más vulnerables en características socioeconómicas. En cada región se observó disparidad entre las variables de calidad de vida, el gasto en salud y la percepción de subsidios. En Argentina, a pesar de la modificación en la reglamentación nacional, lo referido afecta más fuertemente a los núcleos familiares más vulnerables. La Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (Ministerio de Salud de la Nación, 2020) refiere que la mayor prevalencia de DT2 se asoció al menor nivel de ingresos, educación y cobertura en salud de tipo pública. Estos resultados coinciden con los del estudio de UOM 2013 (Linari, 2014) y con estudios internacionales quienes suman mayor pérdida de calidad de vida, mayor disminución porcentual del ingreso mensual a consecuencia de la diabetes por interurrencias y ausentismo, menor nivel de educación alcanzado, peor control metabólico, mayores tasas de incumplimiento de objetivos glucémicos según características individuales y elevada prevalencia de complicaciones de la enfermedad. En una obra social de Argentina, se observó que sobre el porcentual asignado a salud, un 60,7% (UOM 2013) por mes correspondió al tratamiento para la DT2. También se relevó que las familias más numerosas invertían menos dinero en el tratamiento de la enfermedad. En el multicéntrico, el gasto de bolsillo asignado a DT2 resultó del 52,9% en la población total. A nivel regional, la región con mayor gasto en salud total correspondió a NOE. Es importante destacar que, al relacionarlo con el ingreso mensual familiar en pesos y el ingreso per cápita, el mayor

porcentual asignado de gasto de bolsillo en salud total correspondió a la región del NOE (37,11%; 75,49%, respectivamente), el cual incluía un porcentual en la asignación de gasto de bolsillo en salud para diabetes por grupo familiar del 33,15%. Respecto de esto último, las regiones del Centro (74,50%) y Buenos Aires (65,45%) asignan más porcentual de gasto de bolsillo en salud para el tratamiento en diabetes.

En UOM 2013 (Linari, 2014), se infirió que el gasto de bolsillo en salud respecto del ingreso del grupo familiar mensual representó una media del 10,57%, y en el multicéntrico representó una media del 9%. En ambos estudios, no se informó si la vivienda correspondía a región rural, región perteneciente a zonas de mayor pobreza o región urbana. A su vez, en UOM 2013, al analizar variables que podían influir negativa o positivamente en el gasto de bolsillo en salud se encontró una asociación negativa entre la cantidad de personas convivientes en el hogar y el porcentaje del presupuesto invertido en la enfermedad, y una asociación positiva entre la proporción del gasto de bolsillo en salud y los respondedores con subsidio o ayuda económica. En un estudio realizado en México sobre determinantes del gasto de bolsillo en salud e implicancias para el seguro universal, se informó que la presencia de niños y/o personas de la tercera edad, familias no aseguradas o sin prestación en salud sin importar su nivel de ingreso, o la residencia en un área rural o periférica son factores que influyen de forma positiva en el gasto de bolsillo; además, se advertía que más del 50% del gasto total en salud era gasto privado y más del 90% provenía directamente del bolsillo (Sáenz-Velaa y Guzmán-Giraldo 2021). Trabajos realizados en Estados Unidos refieren que las personas ya diagnosticadas o conocidas con diabetes, asignaban un 57,6% del gasto de bolsillo en salud total al tratamiento de su diabetes (Rastas, Bunker, Gampa et al., 2022).

En un estudio en Chile, donde se evaluaron métricas para medir el apoyo social e impacto en diabetes, los resultados mostraron que recibir apoyo social se relacionaba con el tipo de tratamiento de la DT2. Esto es así porque la mayoría de los pacientes con bajos niveles de apoyo

social tuvieron un peor estado de salud y bienestar general, presentaron otras comorbilidades agregadas y manifestaron un 55% más de probabilidades de fallecer que aquellos con moderados niveles de apoyo social (Ortiz-Parada y Baeza Rivera, 2011).

El abordaje de factores o determinantes sociales puede ser un importante mediador en la salud de las personas y relevante en los niveles socioeconómicos bajos. Otro estudio en Chile analizó la relación entre el apoyo social percibido de pacientes en un programa de salud cardiovascular (PSCV) y la autopercepción de salud, la adherencia al tratamiento y el control de la presión arterial y hemoglobina glicosilada (HbA1c), mediante un cuestionario validado y la escala de adherencia a la medicación de Morisky. Se realizó una regresión logística. El 83% percibió apoyo social. Hubo una correlación significativa entre este y la salud autoevaluada. No se observó asociación estadísticamente significativa con la adherencia a la medicación, control de la glucemia o de la presión arterial (Poblete, Barticevic y Sapag, 2018)

6.4 Adherencia, calidad de vida e indicadores de desarrollo sostenibles

El mayor indicador de desarrollo correspondió para las regiones de CABA y Comahue, y los menores para el NE y el NOE. Los que más percibían subsidio eran el NOE y el NE. El mayor ingreso por persona en pesos correspondió a CABA y el mayor gasto de bolsillo en salud total correspondió al NOE y CABA. Es importante analizar los gastos en pesos junto a variables en porcentuales respecto de los ingresos familiares, ingresos personales, gastos en salud total y gastos por persona y número de convivientes por familia. Si bien los mayores gastos en salud total corresponden al NOE y CABA, esta última es la región que presenta mayor ingreso por persona con lo cual su impacto de bolsillo es mucho menor con respecto al NOE, que requiere de más asignación de subsidios, tiene mayor pérdida de calidad de vida, menor indicador de desarrollo sostenible y es una de las regiones con menor ingreso por persona.

Las realidades socioeconómicas de las regiones argentinas son muy dispares, esto podría ser a consecuencia de una menor capacidad de recaudación de los estados provinciales. La dependencia es mayor al comparar la participación de los recursos de origen nacional sobre el total de ingresos que recibe cada provincia en concepto tributario. Las provincias del norte argentino son las que más necesitan de la distribución de recursos nacionales; en contraposición, la región del Centro tiene ingresos impositivos propios mayores a los que recibe por parte de Nación. En el estudio sobre asimetrías regionales en Argentina en 2019, al analizar los ingresos per cápita se visualiza que la región de la Patagonia tiene un salario mensual por habitante 32% mayor al promedio nacional, mientras que es 73% superior al de la región del NE, que es la de menores ingresos (Cámara Argentina de Comercio, 29019).

En Argentina, la salud y la educación desde 1994 están descentralizadas; es decir, la responsabilidad es de cada una de las provincias y municipios. Hay municipios pobres y otros ricos. Del gasto de bolsillo en salud que realizan los más pobres, el 70% corresponde a la compra de medicamentos; además, se observa la heterogeneidad de esfuerzos que hacen las provincias respecto al gasto en salud (en tanto algunas jurisdicciones gastan ocho veces más que otras). Cuando la descentralización no cubre las expectativas se intenta poner en movimiento mecanismos de igualación desde el Estado (como garante). La existencia de una fuerte oferta de servicios de salud por parte de la seguridad social genera dispersión de la cobertura y dificultad de coordinar políticas. A su vez, no existe una normativa que defina claramente los lineamientos de la política sanitaria para todo el país. La existencia de un mercado privado de la salud de características muy diferenciadas en cada región del país introduce una seria condicionalidad a cualquier proceso de reforma pensado exclusivamente desde el sector público. Las obras sociales nacionales y provinciales cubren al 50% de la población, las empresas de medicina prepaga, solo al 10% (el más rico de la población) y el subsistema público, al 37% de la población (los sectores menos favorecidos). Un punto crítico

lo constituye el hecho de que un 40% de la población acude a los centros de atención primaria. Los hospitales públicos poseen algún tipo de cobertura, aunque el subsistema público no recupera los costos por atender a ese amplio número de personas (Repetto, 2010). En las estadísticas sobre salud se destacan los avances de vigilancia epidemiológica de las enfermedades transmisibles, pero falta mejorar el registro de información sobre la cobertura y la utilización de los servicios sanitarios, en especial sobre el gasto público, el de la seguridad social y el privado (PNUD, 2017).

7. LIMITACIONES

En relación a las limitaciones respecto de la población objetivo y la muestra alcanzada, hubo una región que superó el 20% de rechazo, según el objetivo propuesto, que correspondió al Centro (Córdoba). En este caso es posible el error aleatorio asociado a una muestra de tamaño limitado dado que no se contemplaron conglomerados de región detalladamente representativos para toda la Nación. El tipo de diseño del estudio no permitió estudiar la naturaleza causal de las asociaciones. Los factores de confusión residuales no pueden ser completamente excluidos; es posible la presencia de sesgo de elección al seleccionar el espacio muestral en determinadas regiones, como también el sesgo de voluntario al desconocer la tasa de rechazo de participación y el consiguiente número de reemplazo. El cuestionario realizado interrogó sobre los resultados de control metabólico correspondientes a los últimos tres meses de realizada la encuesta.

Dentro de las variables asociadas, en el estudio multicéntrico no se analizó ni diferenció la educación diabetológica adquirida y el conocimiento de la enfermedad adquirida para asociar al nivel educativo o académico y los objetivos de control metabólico, además de la adherencia. Variables como la acción antitabáquica y la actividad física resultaron independientes, y ambas se analizaron. Según la evidencia encontrada, el índice de masa corporal (IMC) también resultaría una variable independiente que no se analizó y podría haber impactado tanto en la adherencia como en los costos.

8. CONCLUSIÓN

Aún no hay consenso unificado sobre la terminología más apropiada para determinar el proceso de la toma o no de la medicación, ni sobre un método o una metodología homogénea para evaluar la falta de adherencia. Esto podría tener cierta influencia sobre la disparidad de opiniones entre los profesionales y la sociedad en general acerca de la existencia de un problema con la adherencia y la magnitud del mismo sumado a una cierta variabilidad en los datos disponibles, su interpretación y conclusiones a la hora de analizarlos. No obstante, cada vez hay un mayor acuerdo en considerar que la adherencia se encuentra muy por encima del simple cumplimiento en la toma de medicación o en el cumplimiento sobre lo prescripto por el médico o el equipo de salud, lo que representa un punto de partida para alcanzar un acuerdo que permita abordar de forma holística el reto de la adherencia terapéutica. Esto sería un enfoque integral que atienda a la población destinataria combinando medidas de mediano y largo plazo, con acciones inmediatas que atiendan las urgencias, sin olvidar las acciones de promoción, prevención y tratamiento; que enfrente no solo las consecuencias y complicaciones de la enfermedad sino también sus causas y comorbilidades, y que busque sinergias entre regiones y programas provinciales y nacionales.

El sistema de salud es institucionalmente diverso, y enfrenta problemas ligados a la superposición de coberturas, la falta de coordinación y la existencia de niveles de calidad muy heterogéneos. Los resultados relativos al cuidado de la DT2 en Argentina son similares a los encontrados en países en desarrollo, no obstante, se presentan diferencias significativas respecto a características individuales según región geográfica las cuales aún no cumplen con los estándares definidos por las directrices vigentes.

Este estudio demuestra que la adherencia al tratamiento de la DT2 en el adulto es un tema complejo y multifactorial que aúna aspectos propios de la enfermedad como no propios, los cuales impactan en la calidad de vida y en los resultados de control metabólico. Es decir, la

situación social argentina es multifactorial: conviven sectores con altos ingresos y altos niveles de salud y educación con amplios sectores con niveles bajos y muy bajos de ingresos y de acceso a la salud y la educación. Los problemas en las regiones argentinas no son compartimentos fáciles de separar. Al analizar distintas variables, en especial las de calidad de vida de los habitantes con diabetes, se presentan fuertes contrastes entre sí. Gestionar con políticas de salud basadas en evidencia choca con la evidencia anecdótica o las conjeturas especulativas que alimentan las políticas basadas en opiniones. La agenda debe ser vista como un desafío y una oportunidad para abordar sistemática e integralmente las problemáticas que enfrenta Argentina a nivel económico, social, ambiental y cultural.

De las mayores regiones con mayor gasto en salud total y mayor gasto en salud en diabetes en pesos correspondió a NOE. A su vez, el mayor porcentual asignado de gasto de bolsillo en salud total correspondió a la región del NOE. Las regiones con mayor ingreso familiar y per cápita fueron Comahue y CABA. La región con menor ingreso familiar fue NOE. Las regiones con menor ingreso per cápita fueron NE, Cuyo (ambas con mayor número de convivientes por núcleo familiar por región) y NOE (solo 2,53 de media de convivientes por núcleo familiar). A lo mencionado se le debe tener en cuenta la falta de representatividad por región en la muestra estudiada no permite encontrar asociación con los indicadores de desarrollo humano, pero los resultados negativos con la percepción de subsidio y los positivos respecto del ingreso per cápita fueron cercanos a una asociación significativa y a estar correlacionados estadísticamente. A pesar del correr de los años, en los resultados de objetivos metabólicos y terapéuticos, las medias y medianas continúan siendo similares. El impacto negativo sobre la adherencia por el ausentismo, la reducción del sueldo y la percepción de pérdida de calidad de vida resultaron significativos para los más vulnerables en características socioeconómicas

En diferentes regiones de Argentina se observó una disparidad entre las variables de calidad de vida, el gasto en salud y la percepción de subsidios. La relación existente entre menores

ingresos, el nivel educativo y la diabetes comprueba la necesidad de educar a la población en la promoción de la salud, la prevención y el tratamiento desde el conocimiento y la educación sobre la diabetes y sus comorbilidades, con énfasis en los grupos más vulnerables. Vulnerabilidad vista multidimensionalmente, no solo desde el riesgo socio-económico por no caer en la pobreza, sino desde factores culturales, educativos, productivos, económicos y sociales que la determinan.

9. CONSIDERACIONES FINALES

Sin un sistema que aborde los determinantes o indicadores más significativos de la adherencia terapéutica, los adelantos en la tecnología biomédica no pueden reducir la carga de las enfermedades crónicas.

El acceso a los medicamentos es necesario, pero insuficiente en sí mismo para tratar efectivamente las enfermedades.

La adherencia es influida multifactorialmente y es un proceso dinámico en el que se deben seguir contemplando los distintos tipos de prevenciones, intensificando el tratamiento y no sobreintensificándolo, aboliendo la inercia terapéutica en un sentido amplio y multifactorial no solo farmacológico.

Los pacientes necesitan apoyo, no ser culpados.

La mejora de la adherencia terapéutica también aumenta la seguridad de los pacientes.

La familia (núcleo familiar), la comunidad y las organizaciones de pacientes son un factor clave para el éxito en la mejora de la adherencia terapéutica.

Intervenir sobre barreras en el tratamiento mediante un enfoque personalizado; trabajar en la comunicación, la educación diabetológica, la autogestión, los factores en el cuidado de la diabetes, sus comorbilidades y sus factores de riesgo es parte del tratamiento integral y holístico que enfatiza la evidencia.

Las consecuencias de la adherencia deficiente a los tratamientos a largo plazo son magros resultados de salud, mayores costos sanitarios, mayor gasto de bolsillo en salud, mayor percepción de pérdida de calidad de vida, mayor ausentismo por enfermedad, mayor necesidad de acceso a subsidios y menores indicadores de desarrollo humano.

Los resultados de salud no pueden evaluarse con exactitud si se miden predominantemente por los indicadores de utilización de recursos y la eficacia de las intervenciones.

Los sistemas de salud deben evolucionar/transformarse para afrontar nuevos desafíos.

Las relaciones de tratamiento efectivas se caracterizan por una atmósfera en la cual se exploran medios terapéuticos alternativos, se negocia el régimen, se trata la adherencia terapéutica y se planifica el seguimiento.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADA.EASD (2012). Inzucchi SE, Bergenstal RM, Buse JB, Diamant M, Ferrannini E, Nauck M, Peters AL, Tsapas A, Wender R, Matthews DR; American Diabetes Association (ADA); European Association for the Study of Diabetes (EASD) Management of Hyperglycemia in Type2 Diabetes: A Patient Centered Approach. Position statement of the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD) Diabetes Care, 35(6):1364-79
- ADA. EASD (2022). Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2022. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). Diabetologia, 65: 1925–1966
- Alayón A, Mosquera y Vásquez M (2008). Adherencia al Tratamiento basado en Comportamientos en Pacientes Diabéticos, Cartagena de Indias, Colombia. Rev. Salud pública, 10(5): 777-787
- AMS. OMS (2022). 75ª Asamblea Mundial de la Salud. World Health Assembly ratifies first global diabetes targets. <https://www.who.int/es/about/governance/world-health-assembly/seventy-fifth-world-health-assembly>
- Alvariñas J (2001). Adherencia al tratamiento y costos en la Sección de Nutrición del Policlínico Bancario en 2001. Documento no publicado al cuidado del autor. Sección de Nutrición del Policlínico Bancario del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
- Baeza M y Cuadrado C (2021). Evolución de la cobertura efectiva de diabetes mellitus tipo 2 en Chile: una mirada a las encuestas poblacionales y datos administrativos. Medwave. <http://doi.org/10.5867/Medwave.2021.S2.SP16>
- Bilondi S, Noghabi A y Alami H (2021). The relationship between illness perception and medication adherence in patients with diabetes mellitus type II: illness perception and medication adherence. J Prev Med Hyg., 62(4): E966–E971

- Linari MA. Adherencia al tratamiento en adultos con diabetes tipo 2 en Argentina: análisis de situación en 2015. Caracterización según región e indicadores de calidad de vida y contrastación con indicadores de desarrollo humano [Doctorado] 2022
- Bortheyri A, Malerbi D, y Franco L (1994). The ROC Curve in the Evaluation of Fasting Capillary Blood Glucose as a Screening Test for Diabetes and IGT. *Diabetes Care*, 17(11):1269-1272
- Cámara Argentina de Comercio (2019). Estudio sobre asimetrías regionales en Argentina. https://www.cac.com.ar/data/documentos/33_Estudio%20sobre%20asimetr%C3%ADas%20regionales%20en%20Argentina%20-%20abril%202019%20-%20versi%C3%B3n%20final.pdf
- Chan J, Gagliardino JJ, Baik SH, Chantelot JM, Ferreira S, Hancu N, Ilkova H, Ramachandran A. y Aschner P (2009). On behalf of the IDMPs Multifaceted Determinants for Achieving Glycemic Control: The International Diabetes Management Practice Study (IDMPs). *Diabetes Care.*, 32(2): 227-233
- Cao G, Cui Z, Ma Q, Wang C, Xu Y, Sun H y Ma Y (2020). Changes in health inequalities for patients with diabetes among middle-aged and elderly in China from 2011 to 2015 Cao et al. *BMC Health Services Research*, 20:719. <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-020-05609-4>
- Dieuzeide G, Waitman J, Pugnaroni Rodríguez N, Rodríguez M, Nardone L, Oviedo A, Grupo de Investigadores de Argentina del Estudio CAPTURE (2022). CAPTURE Study: Argentine results on prevalence of cardiovascular disease in type 2 diabetes mellitus. *Medicina*, 82(3):398-407
- Elgart J, Prestes M, Gonzalez L, Rucci E, Gagliardino J, QUALIDIAB Net study group (2017). Relation between cost of drug treatment and body mass index in people with type 2 diabetes in Latin America. *PLoS One*. 2017; 12(12): e0189755
- Ernawati U, Wihastuti T y Utami Y (2021). Effectiveness of diabetes self-management education (DSME) in type 2 diabetes mellitus (T2DM) patients: Systematic literature

- Linari MA. Adherencia al tratamiento en adultos con diabetes tipo 2 en Argentina: análisis de situación en 2015. Caracterización según región e indicadores de calidad de vida y contrastación con indicadores de desarrollo humano [Doctorado] 2022
- reviewUcik Ernawati, Journal of Public Health Research, 10:2240.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33855427/>
- Fang M, Wang D, Coresh J, Selvin E (2021). Trends in Diabetes Treatment and Control in U.S. Adults, 1999-2018. N Engl J Med., 384(23):2219-2228
- Gabler M, Picker N, Geier S, Ley L, Aberle J, Lehrke M, Martin S, Riedl M, Wilke T. (2021). Guideline Adherence and Associated Outcomes in the Treatment of Type 2 Diabetes Mellitus Patients With an Incident Cardiovascular Comorbidity: An Analysis Based on a Large German Claims Dataset. Diabetes Therapy, 12(4):1209-1226
- Gagliardino JJ, Olivera E, Barragán H y Puppo R (1993). A simple economic evaluation model for selecting diabetes health care strategies. Diabetic Medicine, 10 (4):351-354
- Gagliardino JJ (2009) Prevención en diabetes: evidencias epidemiológicas y económicas para la toma de decisiones. Simposio 2008. Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes, 43(1):5-6
- Gilleskie DB y Mroz TA (2000). Estimating the effects of covariates on health expenditures. Cambridge, MA, National Bureau of Economic Research, Working Paper: 7942; 2000. Citado por: Basu, Anirban PhD; Manning, Willard G. Issues for the Next Generation of Health Care Cost Analyses 2009. Medical Care, 47(7): S109-S114
- Gribot MI (2021). Por qué un enfoque etnográfico de la diabetes mellitus 2. De la experiencia clínica a la investigación científica. Tesis de maestría en diabetes. Fundación Universitaria René Favaloro Posgrado de la Facultad de Ciencias Médicas Maestría en Diabetes Mellitus. Universidad Favaloro – Posgrados BA.
<https://www.posgradosba.com.ar>
- Grupo de Redacción El Médico Interactivo. Inercia terapéutica. Cómo detectarla y cómo intervenir. Podcast. El Médico Interactivo. <https://elmedicointeractivo.com/inercia-terapeutica-detectarla-y-intervenir-20110824124259089386>

- Linari MA. Adherencia al tratamiento en adultos con diabetes tipo 2 en Argentina: análisis de situación en 2015. Caracterización según región e indicadores de calidad de vida y contrastación con indicadores de desarrollo humano [Doctorado] 2022
- Haruhisa F, Miki M (2017) Impact of nonadherence on complication risks and healthcare costs in patients newly-diagnosed with diabetes. *Diabetes Res Clin Pract*, 123:55-62
- Haynes R, Ackloo E, Sahota N, McDonald H, Yao X (2008). Interventions for enhancing medication adherence. *Cochrane Database Syst Rev*. 2. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18425859/>
- Holman R, Paul S, Bethel M, Matthews D, Andrew H, Neil W (2008). UKPDS group UKPDS 33. *N Eng Med* 2008; 359:1577-89. *Lancet*, 352:837-853
- Honorable Congreso de la Nación Argentina (1998). Ley 23753. Decreto reglamentario 1271. Ley Nacional de protección al diabético. Programa de divulgación Sanitaria. <http://www.diabetes.org.ar/espacio-para-la-comunidad/articulos-de-interes>
- Honorable Congreso de la Nación Argentina (2013). Ley 26.914. Boletín Oficial 27/12/2013. http://www.diabetes.org.ar/docs/Ley_26.914_modificacion_Ley_23.753.pdf
- IDF (2021). Diabetes Atlas 10th Edition and other resources. <https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/>
- Igley K, Cartier S, Rosen V, Zarotsky V, Rajpathak S y Radican L (2015). Meta-analysis of studies examining medication adherence, persistence, and discontinuation of oral antihyperglycemic agents in type 2 diabetes. *Curr Med Res Opin*, 31 (7): 1283-96
- Información farmacoterapéutica de la Comarca (INFAC) (2009). *Rev. Chil Pediatr*, 80 (6): 560-569
- Información farmacoterapéutica de la Comarca (INFAC) (2011). Adherencia al tratamiento farmacológico en patologías crónicas. *LIBURUKIA*, 9(1). https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/cevime_infac/es_cevime/adjuntos/INFAC_v19_n3.pdf
- Jankowska-Polańska B, Świątoniowska-Lonc N, Karniej P, Polański J, Tański W, Grochans E (2021). Influential factors in adherence to the therapeutic regime in patients with type 2

Linari MA. Adherencia al tratamiento en adultos con diabetes tipo 2 en Argentina: análisis de situación en 2015. Caracterización según región e indicadores de calidad de vida y contrastación con indicadores de desarrollo humano [Doctorado] 2022

diabetes and hypertension Diabetes Res Clin Pract., 173:108693.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33592212/>

Jang H, Im J y Kyong K, (2021). Adherence to Dietary Guidelines among Diabetes Patients: Comparison between Elderly and Non-Elderly Groups. Clin Nutr Res., 10(1):14-23.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33564649/>

Joshi R, Joshi D, Cheriya P (2017). Improving adherence and outcomes in diabetic patients. Patient Preference and Adherence, 11:271-275

Laiteerapong N, John PM, Nathan AG, Huang ES (2013) Public Health Implications of Recommendations to Individualize Glycemic Targets in Adults with Diabetes. Diabetes Care, 6(1): 84–89.

Linari HM (2016). EL eclipse del Sentido. Hacia una filosofía de la esperanza. Editorial Universidad del Aconcagua. Segunda Edición. Portada

Linari MA., González C, Alvarías J (2010). Desarrollo y validación de un cuestionario sobre adherencia al tratamiento y costo de bolsillo en pacientes adultos con Diabetes Mellitus tipo 2. Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes. Trabajos presentados en el XVII Congreso Argentino de Diabetes, 44(4): 336-337

Linari MA, 2014. Factores que se asocian a la adherencia al tratamiento en Diabetes Mellitus tipo 2 en Adultos del Gran Buenos Aires pertenecientes a la Unión Obrera Metalúrgica seccional Vicente López durante el 2013.unla.edu.ar/index.php/servicios-de-la-biblioteca

Linari MA, Álvaro O, Argerich M, Babus M, Badia M, Barrera L, Blanco N, Botta D, Chan D, Curet M, David R, Dib A, Dieuzeide G, Dionisi D, Echenique M, Frechtel G, Fuentes S, Geraci S, González C, Laguarda N... (2018). Estudio Multicéntrico: Escala de adherencia en el tratamiento de la diabetes tipo 2 y su asociación con antecedentes personales aplicada en ocho regiones geográficas diferentes de la República Argentina.

Linari MA. Adherencia al tratamiento en adultos con diabetes tipo 2 en Argentina: análisis de situación en 2015. Caracterización según región e indicadores de calidad de vida y contrastación con indicadores de desarrollo humano [Doctorado] 2022

Rev. Medicina Argentina de Medicina, 6 (4): 207-212.

<http://www.revistasam.com.ar/index.php/RAM/article/view/240/199>

Linari MA, González C, Argerich MA, Badia M, Echenique M, Dieuzeide G, Frechtel G, Álvaro O, Babus M, Barrera L, Blanco N, Botta D, Curet M, David R, Dib A, Dionisi D, Fuentes S, Geraci S, Laguarde N, Lapertosa S, Libman A,..., Chan D (2019). Efecto de los factores relacionados al cuidado de la Diabetes Mellitus tipo 2 y motivos de no adhesión en Argentina. Actualización en Nutrición, 20 (2): 34-42

Linari MA, González CD, Dieuzeide G, Badias MF, Argerich MI, M, Frechtel GD, Álvaro O, Babus MC, Barrera L, Blanco Debat NM, Botta D, Cure MMt, David R, Dib A, Dionisi D, Fuentes S, Geraci S, Laguarde N... Chan D (2019), Calidad de vida y prestaciones en salud en pacientes con DM2 según región geográfica en Argentina. Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes, 53 (3): 87-96

Linari MA, González CD, Frechtel G, Álvaro O, Argerich MI, Babus MC, Badia MF, Barrera L, Debat N, Botta D, Curet MM, David R, Dib A, Dieuzeide G, Daniel Dionisi D, Echenique M, Susana Fuentes S, Geraci S, Laguarde N, ..., Chan D (2019). Adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en Argentina durante 2015. Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes, 53(3): 97-108

Linari MA, González CD, Dieuzeide G, Badias M, Argerich M, Echenique M, Frechtel G, Alvaro O, Babus M, Botta D, Curet M, Fuentes S, Geraci S, Lapertosa S, Libman A, Mendez E, Mendez J, Noguerol F, Ojeda V, Papini N... Chan D (2019) Cumplimiento, control de objetivos metabólicos, motivos de incumplimiento al tratamiento y a las recomendaciones prescriptas en adultos con Diabetes tipo 2 en Argentina en 2015. Revista ALAD, 9:1-11

López González E, Ruiz ML, Luongo AM, García AB, González CD, Burlando G, Ruiz M, en nombre del Grupo FRADYC, 2011. Estudio multicéntrico de hipertensión arterial en

Linari MA. Adherencia al tratamiento en adultos con diabetes tipo 2 en Argentina: análisis de situación en 2015. Caracterización según región e indicadores de calidad de vida y contrastación con indicadores de desarrollo humano [Doctorado] 2022

pacientes con diabetes mellitus tipo 2 realizado por especialistas en Argentina. Revista de la Asociación Latinoamericana de diabetes, 9 (2):29-36.

López González E, García AB, Ruiz ML, Luongo MA, González CD, Burlando G, y grupo Grupo Fradyc, 2012. Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2: ¿Cuántos presentaron valores lipídicos recomendados? Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes, 4 (6): 9-13.

Meece J (2014). Improving Medication Adherence Among Patients With Type 2 Diabetes. J Pharm Pract., 27(2): 187-94

Ministerio de Salud de la Nación. Resolución 201/2002 (2003). Programa Médico Obligatorio de Emergencia (PMOE) integrado por el conjunto de prestaciones básicas esenciales garantizadas por los Agentes del Seguro de Salud.
<http://www.sssalud.gov.ar/normativas/consulta/000595.pdf>

Ministerio de Salud Argentina. Dirección Nacional de Abordaje Integral de Enfermedades No Transmisibles (2022). Guía de Práctica Clínica Nacional sobre detección y manejo ambulatorio de complicaciones microvasculares de la Diabetes Mellitus.
<https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2022-07/deteccion-manejo-ambulatorio-complicaciones-microvasculares.pdf>

Ministerio de Salud (2022). Resolución 2820/2022 RESOL-2022-2820-APN-MS. Legislación y avisos oficiales.
<https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/275958/20221116>

Ministerio de Salud de la Nación (2015) Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2013.
http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000544cnt2015_09_04_encuesta_nacional_factores_riesgo.pdf

- Linari MA. Adherencia al tratamiento en adultos con diabetes tipo 2 en Argentina: análisis de situación en 2015. Caracterización según región e indicadores de calidad de vida y contrastación con indicadores de desarrollo humano [Doctorado] 2022
- Ministerio de Salud de la Nación (2020). 4ta Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2019. https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2020-01/4ta-encuesta-nacional-factores-riesgo_2019_principales-resultados.pdf
- Mohammed K, Ali K, McKeever B, Jinan B. Saaddine C, Cowie G, Edward W (2013). Achievement of Goals in U.S. Diabetes Care 1999–2010. N Engl J Med., 368:1613-1624.
- Morisky DE, Green LW, Levine DM (1986). Concurrent and predictive validity of a selfreported measurements of medication adherence and long term predictive validity of blood pressure control. Med Care, 24(1): 67-74
- Morisky DE, Ang A, Krousel Wood M, Ward H. (2008). Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. J Clin Hypertension, 5:348-54
- Mostafavi-Darani F, Zamani-Alavijeh F, Salahshouri A (2020). Exploring the barriers of adherence to dietary recommendations among patients with type 2 diabetes: A qualitative study in Iran. Medicien Nursing Open., 7:1735–1745
- Mousavizadeh S y Banazadeh Z (2020). Loss of Time in the Treatment Adherence Process: A Qualitative Study in a Sample of Iranian People with Diabetes. Journal List J Med Life, 13(3):293–299
- Novick M. (2018) El Mundo del trabajo, Cambios y desafíos en materia de inclusión. Serie de políticas sociales Nro. 228. Citado en CEPAL (2020). Serie Políticas Sociales N° 233. https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/45901/S2000401_es.pdf
- OMS (2004). Adherencia a los tratamientos a largo plazo: Pruebas para la acción. Ginebra. <http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/nc/adherencia-largo->
- Ortiz-Parada M, Baeza-Rivera MJ (2011). Propiedades psicométricas de una escala para medir apoyo social percibido en pacientes chilenos con diabetes tipo 2. Universitas Psychologica, 10(1):189-196

- Linari MA. Adherencia al tratamiento en adultos con diabetes tipo 2 en Argentina: análisis de situación en 2015. Caracterización según región e indicadores de calidad de vida y contrastación con indicadores de desarrollo humano [Doctorado] 2022
- Poblete F, Barticevic N, Sapag J, Tapia P, Bastías G, Quevedo D, Valdés C, Bustamante C, Alcayaga C, Pérez G (2018). Apoyo social percibido en pacientes con Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus tipo II en Atención Primaria y su relación con autopercepción de salud. Rev Med Chile, 146: 1135-1142
- Poder ejecutivo Nacional (2018). Normas de provisión de medicamentos e insumos para personas con diabetes mellitus Anexo1. <http://www.cofa.org.ar/wp-content/uploads/2018/11/ANEXO-I.pdf>
- Programa Naciones Unidas (2017). Ficha técnica: Índice de Desarrollo Sostenible Provincial <https://www.ar.undp.org/content/argentina/es/home/presscenter/articles/2017/05/12/-c-mo-est-n-la-argentina-y-las-provincias-en-los-rankings-de-desarrollo-.html>
- Rastas Ch, Bunker D, Gampa V, Gaudet J, Karimi S, Majidi A, Basu G, Gaffney A, McCormick D (2022). Association Between High Deductible Health Plans and Cost-Related Non-adherence to Medications Among Americans with Diabetes: an Observational Study J Gen Intern Med, 37(8):1910- 6
- Repetto F (2010) Protección social en América Latina: la búsqueda de una integralidad con enfoque de derechos. Revista del CLAD Reforma y Democracia,47:89-130. <https://www.redalyc.org/pdf/3575/357533679004.pdf>
- Rozenfeld Y, Hunt JS, Plauschinat C, Wong KS (2008). Oral antidiabetic medication adherence and glycemic control in managed care. Am J Manag Care, 14:71-75
- Sáenz-Velaa H y Guzmán-Giraldo (2021). Determinantes del gasto de los hogares en salud en México. Prob. Des. Epub, 52(205). <https://www.scielo.org.mx/pdf/prode/v52n205/0301-7036-prode-52-205-3.pdf>
- SEFH (2016). Plan de adherencia al tratamiento. Uso responsable del medicamento. https://www.sefac.org/sites/default/files/sefac2010/private/documentos_sefac/documentos/farmaindustria-plan-de-adherencia.pdf

- Linari MA. Adherencia al tratamiento en adultos con diabetes tipo 2 en Argentina: análisis de situación en 2015. Caracterización según región e indicadores de calidad de vida y contrastación con indicadores de desarrollo humano [Doctorado] 2022
- Soule Odegard P, Carpinito G, Christensen DB (2013). Medication adherence program: Adherence challenges and interventions in type 2 diabetes. Journal American Pharmacists Association, 53:267-272.
- Stone M, Charpentier G, Doggen K, Kuss O, Lindblad U, Kellner C, Nolan J, Pazderska A, Rutten G, Trento M, Khunti K, MD, GUIDANCE Study Group. (2013). Quality of Care of People with Type 2 Diabetes in Eight European Countries Findings from the Guideline Adherence to Enhance Care (GUIDANCE) study, Diabetes Care, 36: 2628–2638
- Swagatika Priyadarshini Swain, Sudipta Samal, Kirti Sundar Sahu y Sarit Kumar Rout (2018). Out-of-pocket expenditure and drug adherence of patients with diabetes in Odisha. J Family Med Prim Care., 7(6): 1229-1235
- Toobert D, Hampson S y Glasgow R (2000). The summary of diabetes self-care activities measure: Results from 7 studies and a revised scale. Diabetes, 23(7): 943-950
- Ulyte A, Bähler C, Schwenkglenks M, Wyl V, Gruebner O, Wei W, Blozik E, Brüngger B, Dressel H (2019). Measuring diabetes guideline adherence with claims data: systematic construction of indicators and related challenges. BMJ Open, 9(4):e027138. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6501964/>
- Vázquez F y Lavielle P (2019). Inercia clínica en el tratamiento con insulina en el primer nivel de atención. Dialnet, Gaceta médica de México, 155 (2):156-161
- Velasco P, Parhofer KG, Bradley C, Eschwège E, Gönder-Frederick L, Maheux P, Wood I, Simon D (2012). Current level of glycaemic control and its associated factors in patients with type 2 diabetes across Europe: data from the PANORAMA study. Clinical Endocrinology, 80 (1):47-56
- Viana LV, Leitão CB, Kramer CK, y col. Poor glycaemic control in Brazilian patients with type 2 diabetes attending the public healthcare system: a cross-sectional study. BMJ Open

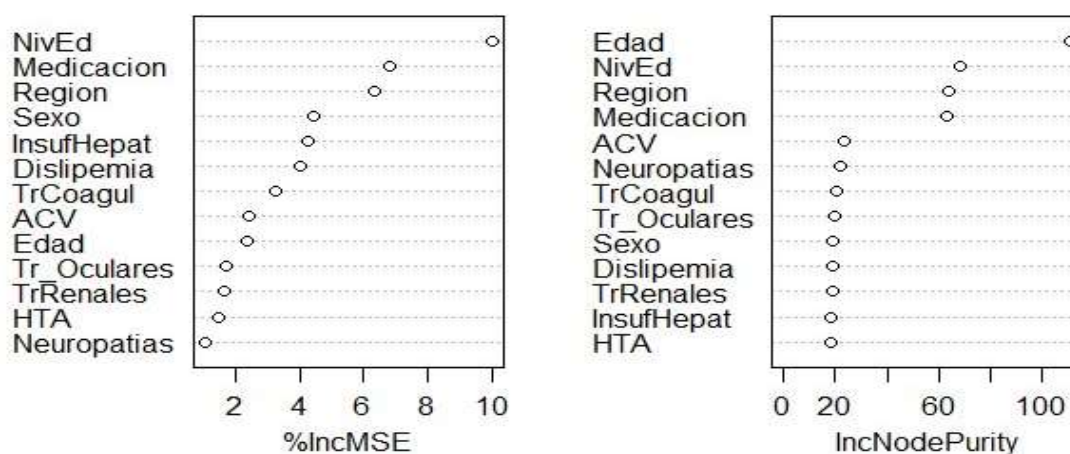
Linari MA. Adherencia al tratamiento en adultos con diabetes tipo 2 en Argentina: análisis de situación en 2015. Caracterización según región e indicadores de calidad de vida y contrastación con indicadores de desarrollo humano [Doctorado] 2022

2013; 3

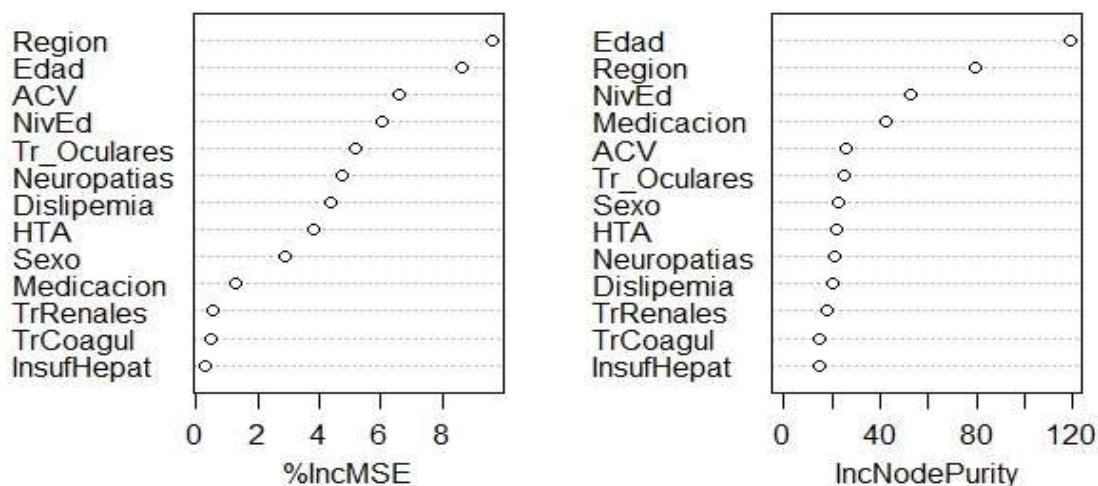
Wagner R, Heni M, Tabák A, Machann J, Schick F, Randrianarisoa E, Hrabě de Angelis M, Birkenfeld A, Stefan N, Peter A, Häring HU y Fritsche A (2021) Nature Medicine, 27:49-57

11. ANEXOS

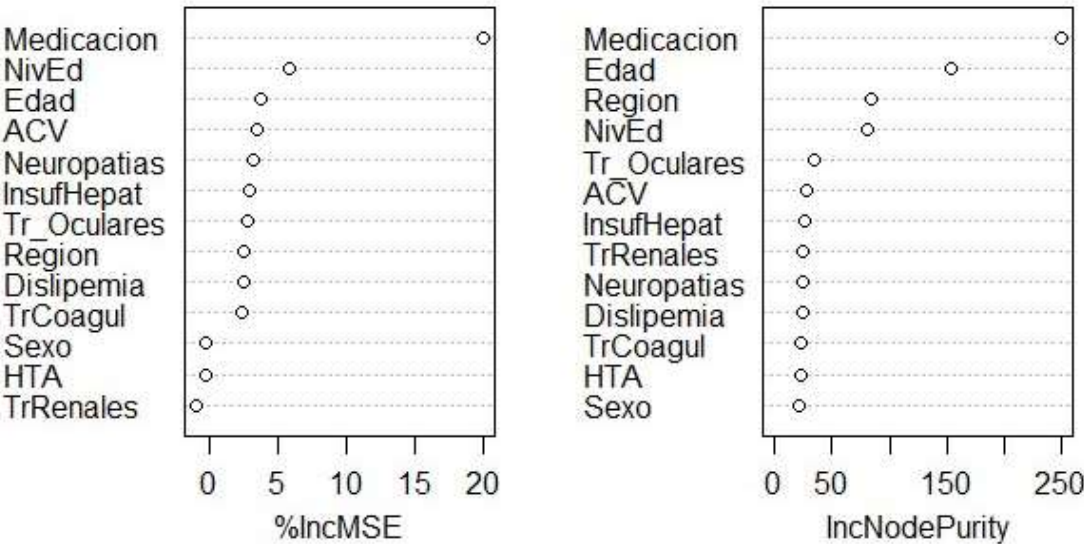
Anexo 1: Importancia de los predictores para alimentación considerando todas las regiones



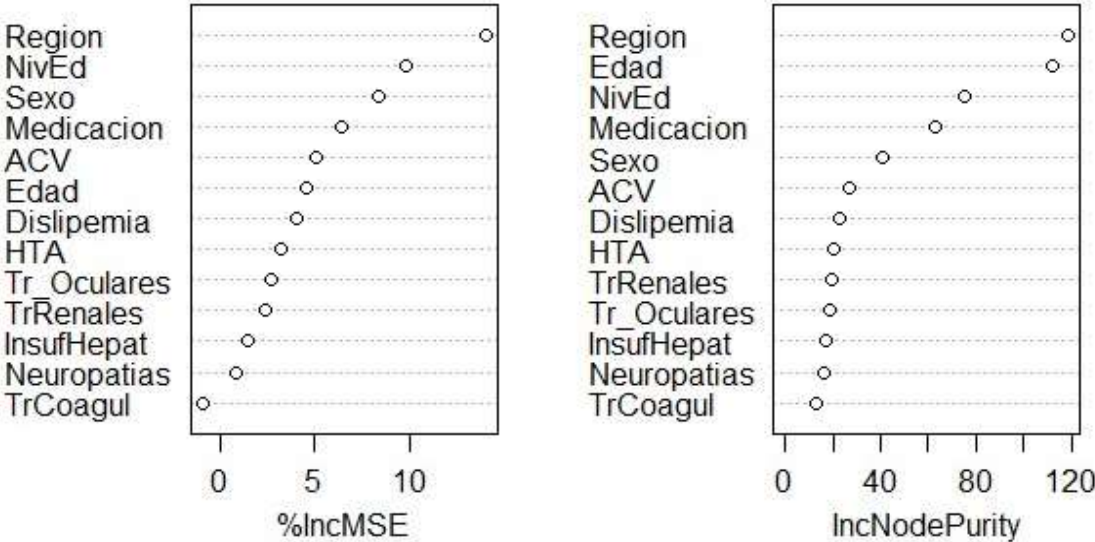
Anexo 2: Importancia de los predictores para actividad física considerando todas las regiones



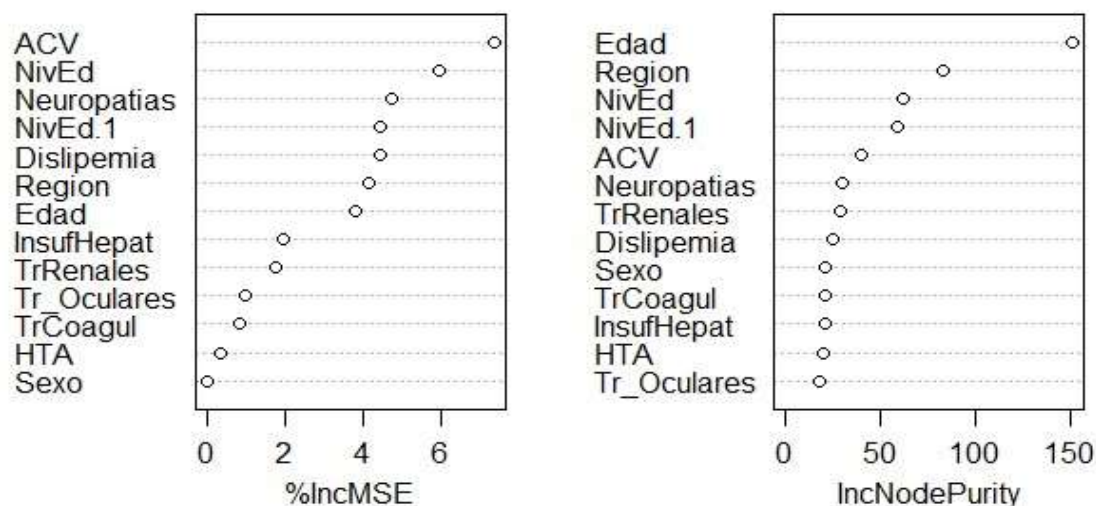
Anexo 3: Importancia de los predictores para indicador de monitoreo glucémico considerando todas las regiones



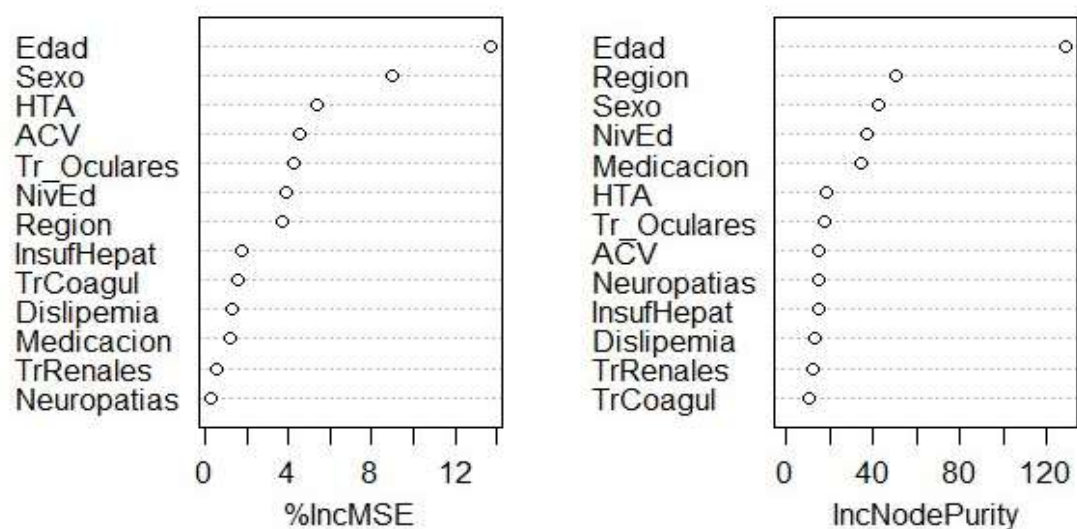
Anexo 4: Importancia de los predictores para indicador de cuidado de los pies considerando todas las regiones



Anexo 5: Importancia de los predictores para indicador medicación considerando todas las regiones



Anexo 6: Importancia de los predictores para indicador de tabaquismo considerando todas las regiones



Anexo 7: Falta de recomendación por el equipo de salud en alimentación

Tabla A1: Cantidad y porcentaje por región por falta en la recomendación de alimentación

Región	% falta de recomendación alim.	N falta de recomendación alim.	Total por región
Buenos Aires	6,02 %	10	261
CABA	4,46 %	10	167
Comahue	8,96 %	6	224
Córdoba	1,75 %	4	67
Cuyo	11,70 %	22	229
Litoral	5,32 %	10	188
NOE	0,42 %	1	140
Noreste	0,66 %	10	240
Total general	4,81 %	73	1520

Fuente: elaboración propia

Anexo 8: Falta de recomendación en actividad física

Tabla A2: Cantidad y porcentaje por región por falta en la recomendación de actividad física

Región	% falta de recomendación act. fís.	N falta de recomendación act. fís.	Total por región
Buenos Aires	5,00 %	13	261
CABA	4,22 %	7	167
Comahue	4,02 %	9	224
Córdoba	7,46 %	5	67
Cuyo	8,30 %	19	229
Litoral	12,77 %	24	188
NOE	0,71 %	1	140
Noreste	12,97 %	31	240
Total general	7,19 %	109	1520

Fuente: elaboración propia

Anexo 9: Falta de recomendación en el monitoreo glucémico

Tabla A3: Cantidad y porcentaje por región por falta en la recomendación de monitoreo glucémico

Región	% falta de recomendación monit.	N falta de recomendación monit.	Total por región
Buenos Aires	29,62 %	77	261
CABA	19,28 %	32	167
Comahue	22,77 %	51	224
Córdoba	22,39 %	15	67
Cuyo	23,14 %	53	229
Litoral	30,32 %	57	188
NOE	32,14 %	45	140
Noreste	11,67 %	28	240
Total general	23,58 %	358	1520

Fuente: elaboración propia

Anexo 10: Falta de recomendación en la medicación

Tabla A4: Cantidad y porcentaje por región por falta de recomendación de medicación

Región	% falta de recomendación medic.	N falta de recomendación medic.	Total por región
Buenos Aires	3,45 %	9	261
CABA	2,99 %	5	167
Comahue	2,68 %	6	224
Córdoba	1,49 %	1	67
Cuyo	3,06 %	7	229
Litoral	10,11 %	19	188
NOE	0,00 %	0	140
Noreste	6,28 %	15	240
Total general	4,08 %	62	1520

Fuente: elaboración propia.

Anexo 11: Falta de recomendación en el cuidado de los pies

Tabla A5: Cantidad y porcentaje por región por falta de recomendación en el cuidado de los pies

Región	% falta de recomendación monit.	N falta de recomendación monit.	Total por región
Buenos Aires	5,00 %	13	261
CABA	4,22 %	7	167
Comahue	4,02 %	9	224
Córdoba	7,46 %	5	67
Cuyo	8,30 %	19	229
Litoral	12,77 %	24	188
NOE	0,71 %	1	140
Noreste	12,97 %	31	240
Total general	10,43%	109	1520

Fuente: elaboración propia.

Anexo 12: Falta de recomendación del cese tabáquico

Tabla A6: Cantidad y porcentaje por región por falta en las recomendaciones del cese tabáquico

Región	% falta de recomendación	N falta de recomendación	Total por región
Buenos Aires	18,01 %	47	261
CABA	23,35 %	39	167
Comahue	20,98 %	47	224
Córdoba	7,46 %	5	67
Cuyo	19,65 %	45	229
Litoral	23,94 %	45	188
NOE	5,00 %	7	140
Noreste	13,39 %	32	240
Total general	17,64 %	268	1520

Fuente: elaboración propia.

12. APÉNDICES

12.1 Cuestionario de adherencia al tratamiento

El objetivo de este cuestionario es conocer la adherencia al tratamiento de las personas adultas con diabetes tipo 2 y las limitaciones que hacen al control de la enfermedad. El mencionado cuestionario ha sido utilizado en otras oportunidades. La información que nos brinda es anónima y su participación es de mucha importancia. Puede responder usted mismo o un acompañante en caso de no saber leer ni escribir.

Parte 1: Datos personales (complete y marque con X cuando corresponda)

Provincia: Edad: Sexo: M ☐ - F ☐ Oficio:

Lugar donde se atiende: Hospital o sala de atención pública ☐ Centro de atención privada ☐

Obra Social /Prepaga: SI ☐ NO ☐ Jubilado: SI ☐ NO ☐ Jubilación temprana por diabetes: SI ☐ NO ☐

Estudios cursados:

No lee ni escribe	Primario: Completo ☐ Incompleto ☐	Secundario: Completo ☐ Incompleto ☐	Terciario/ Universitario: Completo ☐ Incompleto ☐
-------------------	--	--	--

Fecha de diagnóstico de diabetes (mes y año):

1. Antecedentes. Si usted tiene o recuerda le refirieron alguna de estas enfermedades, marque con una X

Hipertensión arterial o tensión arterial elevada: SI ☐ NO ☐	Eventos cardiovasculares (infarto, ACV): SI ☐ NO ☐	Dislipemia (colesteroles alterados): SI ☐ NO ☐
---	--	--

Complicaciones crónicas propias la diabetes que le refirieron tiene

Oculares (retinopatía, maculopatía u otra lesión a consecuencia de su diabetes) SI ☐ NO ☐	Renales (insuficiencia renal avanzada, en diálisis) SI ☐ NO ☐	Neuropatías (problemas de conducción nerviosa como dolor, falta de sensibilidad, en los pies, etc.) SI ☐ NO ☐	Hepatitis crónica o insuficiencia hepática SI ☐ NO ☐	Trastornos en la coagulación o enfermedad de los glóbulos rojos crónica (esta anticoagulado) SI ☐ NO ☐
---	---	---	---	---

2. ¿Cuáles considera son las causas más frecuentes en la falta de cumplimiento del tratamiento para su diabetes? Marque con una X lo que corresponda, puede haber más de una opción

Tratamiento estricto ☐	Impedimento de atenderse en algún centro de atención específico ☐	Falta de motivación ☐	Poca educación brindada sobre diabetes ☐	Escaso conocimiento en diabetes ☐	Costos personales en el cuidado ☐
---	--	--	---	--	--

Puede escribir alguna otra causa que considere motivo de incumplimiento al tratamiento indicado:.....

Marque con una X lo que corresponda

3. ¿Ha faltado en el último trimestre a su trabajo como consecuencia de una descompensación o complicación diabética?	SI ☐ NO ☐
4. ¿Su sueldo se ha visto reducido debido a ausencias en su trabajo con motivo de la diabetes?	SI ☐ NO ☐
5. ¿Siente que ha perdido o deteriorado su calidad de vida a causa de la diabetes?	SI ☐ NO ☐

6. Gasto aproximado en pesos. Escriba lo que corresponda

¿Cuánto dinero en total por mes debe gastar de su bolsillo por su salud? \$.....
-En medicación para la diabetes exclusivamente: \$.....
-En tiras reactivas: \$.....
-En descartables (agujas, lancetas): \$.....
-En medicación ajena a la diabetes (presión, colesterol, etc.): \$.....
-En consultas al médico: \$.....
-En estudios (análisis de sangre y orina, ecografías, estudios cardiológicos, etc.): \$.....
7. ¿Cuál es, en pesos, el ingreso de su grupo familiar por mes (dinero que ingresa por usted u otra persona que viva en su hogar para gastos)? \$.....

8. ¿Cuántas personas conviven con usted en su casa? (Aclare debajo el vínculo, la edad y el sexo):

Conviven	Vínculo (Ej.: esposa, hijo, nieto)	Sexo (femenino, masculino)	Edad
Familiar A			
Familiar B			
Familiar C			
Familiar D			
Familiar E			

9. ¿Recibe ayuda económica de otros familiares que no viven con usted? SI ☐ NO ☐

10. En relación al que más aporta dinero aporta en su hogar (jefe de familia), mencione:

Edad: Sexo: F ☐ M ☐

11. ¿Toma la medicación para la diabetes, regularmente como se la han recomendado? SI ☐ NO ☐

Por problemas económicos	SI ☐ NO ☐	Por olvido	SI ☐ NO ☐
Por intolerancia a la medicación	SI ☐ NO ☐	Por incomodidad	SI ☐ NO ☐

12. ¿Se monitorea regularmente la glucemia como se lo han recomendado? SI ☐ NO ☐

Por problemas económicos	SI ☐ NO ☐	Por olvido	SI ☐ NO ☐
Por miedo al pinchazo	SI ☐ NO ☐	Por incomodidad	SI ☐ NO ☐

13. ¿Cumple la dieta como se lo han recomendado? SI ☐ NO ☐

Laborales	SI ☐ NO ☐	Cansancio	SI ☐ NO ☐
Económicos:	SI ☐ NO ☐	Incomodidad	SI ☐ NO ☐

Parte 2: ACTIVIDADES DE AUTOCUIDADO

El cuestionario de abajo le pregunta mayormente sobre las actividades de autocuidado de su diabetes durante los últimos siete días. Por favor piense en lo que hizo durante los siete días previos a su enfermedad.

1. Alimentación (piense en cantidad de días y marque lo que corresponda)

¿Cuántos de los últimos siete días ha seguido su plan de alimentación saludable?	0 1 2 3 4 5 6 7
En promedio, dentro del último mes: ¿cuántos días de la semana siguió el plan de alimentación que le indicaron?	0 1 2 3 4 5 6 7
¿Cuántos de los últimos siete días evitó comer alimentos ricos en grasas (ejemplo: fiambres, achuras, manteca, fritos)?	0 1 2 3 4 5 6 7

2. Actividad Física (piense en cantidad de días y marque lo que corresponda)

¿Cuántos de los últimos siete días realizó actividad física de por lo menos 30 minutos? (minutos totales de actividad continua, incluida las caminatas)	0 1 2 3 4 5 6 7
¿En cuántos de los últimos siete días participó en alguna clase de ejercicio específico (tal como natación, caminatas, bicicleta, gimnasia aeróbica, baile, etc.) que no sean aquellas que Ud. realiza alrededor de su casa o como parte de su trabajo?	0 1 2 3 4 5 6 7

3. Monitoreo del azúcar en sangre (piense en cantidad de días y marque lo que corresponda)

¿En cuántos de los últimos siete días se hizo su monitoreo de glucemia como se lo recomendaron?	0 1 2 3 4 5 6 7
¿En cuántos de los últimos siete días monitoreó su glucemia en sangre la cantidad de veces que fue recomendado por su médico?	0 1 2 3 4 5 6 7

4. Cuidado de los pies (piense en cantidad de días y marque lo que corresponda)

¿En cuántos de los últimos siete días revisó sus pies?	0 1 2 3 4 5 6 7
¿En cuántos de los últimos siete días inspeccionó el interior de sus calzados?	0 1 2 3 4 5 6 7

5. Otras preguntas:

1A. ¿Cuál de las siguientes consignas le ha recomendado su equipo de salud (médico, enfermera, nutricionista, o educador en diabetes)? Marque con una X al lado de todos los ítems que apliquen en relación a su alimentación:

Siga un plan alimentario con pocas grasas ☐	Ingiera comidas muy ricas en fibras (salvado, semillas, vegetales) ☐
Siga una alimentación con hidratos de carbono complejos (pastas, legumbres) y no simples (azúcar, miel) ☐	Coma frutas y vegetales (por lo menos 5 porciones diarias en total) ☐
Disminuya las calorías que ingiere para perder peso ☐	Coma pocos dulces (por ejemplo: azúcares, postres, sodas no dietéticas, caramelos) ☐
Mi equipo de salud no me ha indicado ninguna de estas recomendaciones ☐	Otras (especificar):.....

2A. ¿Cuál de las siguientes consignas le ha recomendado su equipo de salud (médico, enfermera, nutricionista, o educador en diabetes)? Marque con una X al lado de todos los ítems que apliquen en relación al ejercicio:

Practique ejercicio de baja intensidad (tal como caminar) diariamente ☐	Intente algún tipo de ejercicio, cantidad, duración y nivel determinados por semana ☐
--	--

Haga ejercicios físicos continuamente por al menos 20 minutos por lo menos 3 veces en la semana ☐	Otros (especificar):.....
Practique ejercicios dentro de su rutina diaria (por ejemplo, utilizar las escaleras en lugar del ascensor, estacione su vehículo un par de cuadras del lugar de destino y camine, etc.) ☐	- Mi equipo de salud no me ha indicado ninguna de estas recomendaciones ☐

3A. ¿Cuál de las siguientes le ha recomendado su equipo de salud (médico, enfermera, nutricionista, o educador en diabetes)? Marque con una X al lado de todos los ítems que apliquen en relación a su glucemia:

Controle su nivel de glucemia en sangre utilizando una gota de sangre de sus dedos y una tira de colores ☐	Otros (especificar):.....
Controle su nivel de glucemia utilizando un medidor que lea los resultados ☐	Mi equipo de salud no me ha indicado ninguna de estas recomendaciones ☐
Realice un test o control de glucosa con orina ☐	

4A. ¿Cuál de las siguientes le ha recomendado su equipo de salud (médico, enfermera, nutricionista, o educador en diabetes)? Marque con una X al lado de todos los ítems que apliquen en relación a su medicación:

Aplique insulina 1 o 2 veces al día ☐	Tome comprimidos para controlar sus niveles de glucemia en sangre ☐
Aplique insulina 3 o más veces al día ☐	Mi equipo de salud no me ha indicado ninguna de estas recomendaciones ☐
Otros (especificar):.....	

5A. ¿En cuántos de estos últimos siete días evitó azúcares, incluso a lo largo del día?	0 1 2 3 4 5 6 7
6A. ¿En cuántos de los últimos siete días, tomó la medicación indicada para su diabetes?	0 1 2 3 4 5 6 7
7A. ¿En caso de usar insulina: ¿En cuántos de los últimos siete días se aplicó la cantidad de insulina indicada?	0 1 2 3 4 5 6 7
8A. ¿En cuántos de los últimos siete días tomó la cantidad recomendada de sus comprimidos para la diabetes?	0 1 2 3 4 5 6 7
9A. ¿En cuántos de los últimos siete días se lavó sus pies?	0 1 2 3 4 5 6 7
10A. ¿En cuántos de los últimos siete días cuidó sus pies?	0 1 2 3 4 5 6 7
11A. ¿En cuántos de los últimos siete días se secó entre los dedos del pie luego de bañarse?	0 1 2 3 4 5 6 7

12A. Cigarrillos. En su última visita al médico, ¿alguien le preguntó si fumaba? Si ☐ No ☐

13B. Si Ud. Fuma: ¿alguien le aconsejó dejar de fumar o adherirse a algún programa para dejar de fumar? No ☐ Sí ☐

14A. ¿Cuándo fumó por última vez un cigarrillo? Marque con una X donde aplique

Nunca fumé o hace más de dos años atrás
Uno o dos años atrás
Cuatro a doce meses atrás
Uno a tres meses atrás
Dentro del último mes
Dentro de la última semana
Hoy

Complete sobre los resultados de los últimos meses: (ante la duda consulte a su referente en salud)

Hemoglobina glicosilada del último trimestre (HbA1c):	Promedio de glucemias en los últimos tres meses (según los promedios que le marca su medidor):
---	--

12.2 Hoja de información a pacientes y consentimiento informado

Factores que determinan la adherencia al tratamiento en diabetes mellitus tipo 2 en adultos del Gran Buenos Aires

La diabetes mellitus tipo 2 se ha convertido en una epidemia mundial. Los datos actuales demuestran una proyección para el año 2025 de 380 millones de personas con diabetes. La falta de adherencia al tratamiento se convierte en factor determinante de complicaciones crónicas de la patología y en el deterioro de la calidad de vida de las personas. Usted está siendo invitado a participar de un proyecto de investigación que tiene como objetivo conocer la adherencia al tratamiento en persona adultas con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y sus limitaciones en el control de la enfermedad. Es decir, el cumplimiento del tratamiento indicado por su equipo de salud tratante y las dificultades que se le presentan para cumplir y respetar el mismo. El uso de una encuesta desarrollada por investigadores demostró que es viable evaluar el cumplimiento de las recomendaciones respecto del cuidado de la diabetes sobre la dieta, el ejercicio, el automonitoreo de glucemia, el cuidado de pies, el tabaquismo y los costos en salud. La encuesta ha sido aceptada ampliamente para evaluar la adherencia al tratamiento. Realizar trabajos de investigación de adherencia e impacto brinda un conocimiento sobre la situación que permite posteriormente, con fundamentos, modificar las regulaciones y leyes de coberturas vigentes en nuestro país. El mencionado cuestionario se realizó con la supervisión de docentes de la Universidad Nacional de Lanús. La información que nos brinda es anónima y su participación es de mucha importancia. Puede responder usted mismo o un acompañante en caso de no saber leer ni escribir. La lectura de esta hoja de información le permite conocer la naturaleza del referido proyecto de investigación. La firma del formulario de consentimiento informado

indicará que usted ha sido informado y que usted acepta participar en el estudio. La información obtenida en este estudio será conservada en forma confidencial en la medida de lo dispuesto por las leyes nacionales. Para identificarlo se utilizará un código integrado por un número. La recolección de los datos se desarrollará durante el segundo semestre del año 2013 por medio de encuestas completas entregadas y los resultados del estudio se planifican conocer para marzo de 2014. El proyecto está a cargo de la Dra. María Amelia Linari, coordinadora de la Sección de Endocrinología y Nutrición de NORMED.

Yo..... DNI..... en calidad de paciente con diabetes mellitus tipo 2 estoy de acuerdo en que se me incluya en el estudio: “Factores que determinan la adherencia al tratamiento en diabetes mellitus 2 en adultos del Gran Buenos Aires pertenecientes a la Unión Obrera Metalúrgica seccional norte durante el segundo semestre de 2013”. Conforme responderé al interrogatorio autorreferenciado y anónimo. Comprendo que la participación es voluntaria y que puedo dejar sin efecto la presente autorización sin que ello afecte futuras consultas y retirarme cuando lo desee del estudio. He leído la información para el paciente y comprendí lo descripto, comprendo que la encuesta puede ser revisada por el equipo de salud a cargo y el comité de docencia e investigación de la Clínica Crespo ya que el mismo estudió y aprobó el protocolo del presente trabajo. Los pacientes incluidos en el estudio firman en forma voluntaria, su identidad es confidencial, no tiene costo ni implicancia alguna.

FIRMA.....

ACLARACIÓN.....

FECHA...../...../.....

Referente institucional: Dra. Linari María Amelia. Ante dudas consultar en NORMED, Vélez Sarsfield 4484 (Munro). Teléfono: 4721-9140