

Impacto del SARS-CoV2 en el control de pacientes diabéticos del CESFAM Las Américas, Talca

DANIEL RIVEROS¹, ALEX ORTIZ², MANUEL SALAZAR³, ALEJANDRO ALVAREZ³,
ROBERTO FUSTER³, SANDRA ORTIZ⁴, RONALD BIANCHI⁵

Impact of SARS-CoV2 on the control of diabetic patients CESFAM Las Américas, Talca

Abstract

Introduction: Type 2 diabetes mellitus is a metabolic disorder that affects all aspects of the life and family of the person who suffers from it. The SARS-COV-2 infection pandemic has generated an immense problem at the health system level, causing a significant overload and a complexity of the services to attend to the infection. The foregoing has led many people to lose their chronic controls and cannot take care of themselves properly. Objectives: To measure the impact of the SARS-COV2 pandemic on the control of diabetic patients at CESFAM Las Américas, Talca city. Methods: Observational, descriptive/analytical study of the Cardiovascular Health Program at CESFAM Las Américas in the city of Talca, of type 2 diabetic patients, enrolled under control, evaluated between December 2019 and September 2021. Information cutoffs will be 12 months and 15 months Results: In a comparative analysis, we found significant differences with an increase in the indicators BMI, Glycemia, HbA1c and Triglycerides during the time of the Pandemic. However, clinically modest.

Keywords: Type 2 diabetes mellitus. Compensation. SARS-CoV-2

1. Médico Familiar mención Adultos. Docente Subdepartamento de Medicina Familiar. Universidad Católica del Maule.

2. Médico, Becado Medicina familiar mención adultos. Universidad Católica del Maule.

3. Médico, Universidad Católica del Maule.

4. Químico Farmacéutico. Directora CESFAM Las Américas, Talca.

5. Enfermero. Jefe Programa del Adulto y Adulto Mayor, CESFAM Las Américas, Talca.

Correspondencia:

Daniel Riveros Galaz

Dirección: Avenida San Miguel 3605, Talca
Facultad de Medicina, Universidad Católica del Maule.

Teléfono: +56 9 97368771

Email: driveros@ucm.cl

La presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

Sin conflictos de interés en ninguno de los autores.

Introducción

La diabetes mellitus tipo 2 es un trastorno metabólico^{1, 2, 3} que afecta todas las aristas de la vida y familia de la persona que la padece. En la actualidad, hay 1.513.410 personas con sospecha de diabetes en Chile, lo que representa el 12,32% de la población adulta entre 20 y 79 años.⁴ De todas las personas diagnosticadas con diabetes, el 34,3% cumple con el objetivo de control de glucosa en la sangre (HbA1c <7) – una estimación de 519.402 personas con diabetes.⁵ La descompensación de la enfermedad es responsable de significativa morbi-mortalidad.^{6, 7} Por otra parte, la diabetes como causa específica genera una gran cantidad de muertes prematuras y discapacidades, aportando por sí sola al 2,3% de los años perdidos por muerte o discapacidad (AVISA) y contribuyendo adicionalmente como importante factor de riesgo al 19% y 12% de los AVISA de causa cardiovascular en hombres y mujeres chilenas respectivamente.⁸

La pandemia por SARS-CoV-2 ha generado un problema inmenso a nivel del sistema de salud, provocando una sobrecarga importante y una complejización de los servicios para atender la infección. Esto ha llevado a que muchas personas pierdan la regularidad de sus controles en salud cardiovascular (entre otros) y no puedan cuidarse de manera adecuada. En este sentido, existen datos concretos de sobrecarga importante del servicio de urgencia y con ello, disminución de consultas y atención de las patologías cardiovasculares.⁹ Por otro lado, la Sociedad Chilena de Medicina Intensiva (SOCHIMI) en su reporte epidemiológico¹⁰ evidencia que el segundo antecedente mórbido más frecuente en las UCI en Chile es la Diabetes Mellitus (23%), no solo viéndose los pacientes afectados desde la no continuidad de sus controles, sino también desde su predisposición agudizada en pacientes descompensados metabólicamente.

Mediante este trabajo, pretendemos evaluar el impacto de la pandemia por SARS-CoV2

en pacientes diabéticos que se controlan en un centro de salud familiar de Talca, lo anterior a través de los niveles de compensación (usando niveles de HbA1c y glicemia de ayuno).⁵ También evaluando el estado nutricional y la progresión de los resultados de exámenes para estudio de daño a órgano blanco.

Material y métodos

Estudio de tipo observacional, descriptivo/analítico de pacientes diabéticos tipo 2 del Programa de Salud Cardiovascular en el CESFAM Las Américas de la ciudad de Talca, inscritos y que se controlaron entre diciembre de 2019 y septiembre de 2021. Se evaluará el impacto de la pandemia en el control de los pacientes diabéticos tipo 2. Se evaluará el comportamiento de algunas variables antropométricas, clínicas y de laboratorio, como ser: IMC, Hemoglobina glicosilada, glicemia de ayuno, función renal, pie diabético, perfil lipídico, entre otros. Esta información es administrada y analizada desde una base de datos genérica que hemos creado. Cabe mencionar que se han descartado y no se almacenan datos sensibles en esta base. Como referencia técnica, se utilizarán las variables y puntos de corte propuestos por el Ministerio de Salud de Chile y, los valores de referencia de laboratorios propuestos por los respectivos organismos técnicos.

Las variables continuas se analizarán mediante la prueba *t de student*, considerando 3 momentos del transcurso del estudio para cada paciente. Las variables de tipo dicotómicas paramétricas se analizarán mediante la aplicación de χ^2 y al ser no paramétricas, mediante la prueba de Friedman.

Se estimó una muestra aleatoria representativa del universo de 2.076 pacientes atendidos en el CESFAM. Error de estimación 3% (0,03). Nivel de confianza (Z) 95% (1,96). Resultando en una muestra de 278 pacientes. Distribuidos según patologías: 71 pacientes con DM2 y 207 mixtos.

Las variables analizadas fueron:

Características demográficas de los pacientes

- Género
- Edad y rango etario

Características clínicas de los pacientes

- Presencia de comorbilidades y su distribución
- Índice de masa corporal (IMC)
- Estudio de daño a órgano blanco
 - Niveles plasmáticos de glucosa
 - Hemoglobina glicosilada (HbA1c)
 - Perfil lipídico
 - Colesterol total
 - Lipoproteína de alta intensidad (HDL)
 - Lipoproteína de baja intensidad (LDL)
 - Triglicéridos (TG)
- Creatinina con VFG
- Realización de fondo de ojo
- Evaluación del riesgo de ulceración del pie

Características en la evolución del control

- Porcentajes, mediana y magnitud de variación de los niveles de laboratorio (glicemia y HbA1c)

De acuerdo al protocolo entregado por el Comité de Ética Científica de la Dirección Comunal de Salud, este estudio cuenta con aprobación desde su dirección. Al no realizarse intervenciones en humanos, basta con la aprobación del Director del Centro de Salud.

Resultados

Las características de los pacientes diabéticos evaluados se resumen en Tabla 1, sus comorbilidades en Tabla 2. Respecto de la realización de estudios complementarios, definidos como evaluación de daño a órgano blanco, se realiza una descripción en las tablas 3 y 4. De una muestra de 278 pacientes, se consideraron solamente los sujetos que poseían las 3 mediciones realizadas en el tiempo de se-

guimiento. Los resultados obtenidos sobre la variable IMC, consideraron 179 datos, lo que representa un 64,4% de participación. De ello, existe evidencia estadística significativa para decir que existe diferencia entre la medición de mediana del IMC en el primer periodo y en el tercer periodo (p -value IMC1-IMC 3= 0,000) y entre el primer periodo y el segundo periodo. (p -value IMC1-IMC2= 0,014) (Tabla 4).

Los resultados obtenidos sobre la glucemia, consideraron un total de 154 datos, lo que equivale a un 55,4% de participación. De ello, existe evidencia estadística significativa para decir que existe diferencia entre la medición de mediana de glucemia en el primer periodo con el tercer periodo (p -value IMC1-IMC 3= 0,000) y entre el segundo periodo y el tercer periodo (p -value IMC2-IMC 3= 0,013) (Tabla 4).

En relación a HbA1c se consideraron un total de 143 datos, lo que representa un 51,4% de participación. De ello, existe evidencia estadística significativa para decir que existe diferencia entre la mediana de HbA1c en el primer periodo con el segundo periodo (p -value HbA1c1-HbA1c2=0.003), entre primer periodo y tercer periodo (p -value HbA1c1-HbA1c3 = 0.000) y entre el segundo periodo y el tercer periodo HbA1c2-HbA1c3 (p -value HbA1c2-HbA1c3 = 0.036) (Tabla 4).

Los triglicéridos, de los cuales se consideraron un total de 148 datos, lo que representa un 53,2% de participación. Muestra que existe evidencia estadística significativa para decir que existe diferencia entre la medición de la mediana de los triglicéridos en el primer periodo que en el segundo periodo (p -value (TAG1-TAG2) = 0,013) y entre el primer periodo y el tercer periodo (p -value (TAG 1-TAG 3) = 0,001) (Tabla 4).

No existen diferencias significativas en creatinina, velocidad de filtración glomerular, colesterol total, HDL y LDL. (Tabla 4).

Discusión

En este trabajo, nosotros evaluamos el im-

pacto de la pandemia por SARS-CoV-2 en pacientes diabéticos que se controlan en un centro de salud familiar de Talca. Desde el inicio de la pandemia, todo el sistema de salud se puso a disposición para el manejo de los enfermos principalmente respiratorios, mayormente a nivel hospitalario. En la atención primaria, hubo distintas formas de enfrentarse a la pandemia, no solo en Chile, sino en todo el mundo. Por ejemplo, en Europa, hubo lugares en donde las primeras semanas solo se atendían las urgencias y se desplazaron a controles remotos las otras patologías,² del mismo modo, personal de la atención primaria también aportó a nivel hospitalario dado la falta de personal necesario.⁶ Por lo tanto, la integralidad y continuidad de la atención fueron interrumpidas. En ese contexto, a través de una muestra aleatoria representativa de los paciente diabéticos bajo control del centro de salud, se evaluaron características clínicas en evolución durante 21 meses, con 3 cortes durante ese tiempo. Los resultados muestran, como esperamos, una diferencia estadísticamente significativa en aumento del IMC durante el periodo de evaluación, como también diferencias significativas tanto en glicemia, como también en HA1bc y triglicéridos. Lo que demuestra que las dificultades vividas en periodo de pandemia, generó impacto en los pacientes bajo control. Sin embargo, a pesar de ser cambios estadísticamente significativos, clínicamente son modestos y mínimos en IMC. En cuanto a las otras características clínicas, tales como creatinina, velocidad de filtración glomerular, HDL y LDL, no se encontraron diferencias significativas.

Otros resultados, como la evaluación de pie o fondo de ojo, ambos presentan mayor porcentaje de atrasos, lo que significa que gran cantidad de pacientes no fue evaluado en estos ítems durante la pandemia.

Sobre los resultados, llama la atención los resultados clínicamente modestos. En este punto, distintos factores pueden influir y sub-

estimar la magnitud. Durante el proceso de recolección de datos, nos hemos encontrado con falta de datos en la ficha clínica. Esto puede ser por inasistencia de los pacientes, falta de registros del equipo de salud, no atención de las patologías crónicas, solo repetición de recetas, entre otras situaciones. Lo anterior, nos imposibilita realizar un análisis estadístico mayor, dado que el análisis nos imposibilita incluir mediciones parciales. Esto es de manera independiente una limitación como también un resultado de la investigación, que demuestra por otra parte, la disminución de la atención en la población diabética.

Conclusión

Durante el periodo de pandemia en un centro de salud familiar de Talca, entre diciembre de 2019 y septiembre de 2021, los pacientes diabéticos bajo control presentaron aumento de los niveles de glicemia de ayuno, hemoglobina glicosilada y triglicéridos estadísticamente significativos, clínicamente modestos. También, presentaron un aumento del IMC estadísticamente significativo, mínimamente clínico. Las evaluaciones de fondo de ojo y pié en su mayoría se atrasaron o no se evaluaron. La falta de datos en ficha clínica puede subestimar la magnitud de los resultados. Es importante entender a la luz de los aprendizajes, que los pacientes diabéticos deben continuar con su atención desde la atención primaria de manera efectiva y adecuarse a los contextos sanitarios para cumplirlo, dado que al no hacerlo, aumenta la descompensación de los pacientes predisponiéndolos a distintas posibles complicaciones.

Referencias

1. American Diabetes Association; Standards of Medical Care in Diabetes—2022 Abridged for Primary Care Providers. *Clin Diabetes* 1 January 2022; 40 (1): 10–38.
2. Ares-Blanco S, Astier-Peña MP, Gómez-Bravo R, Fernández-García M, Bue-

- no-Ortiz JM. El papel de la atención primaria en la pandemia COVID-19: Una mirada hacia Europa [The role of primary care during COVID-19 pandemic: A European overview]. *Atención Primaria*. 2021 Oct;53(8):102134. Spanish. doi: 10.1016/j.aprim.2021.102134. Epub 2021 Jun 12. PMID: 34237607; PMCID: PMC8196323.
3. EPIDEMIOLOGÍA DE LA DIABETES MELLITUS EN CHILE - Jorge Sapunar Z. MD, Msc, FACP] *REV. MED. CLIN. CONDES* - 2016; 27(2) 146-151]
4. International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas, 6th Edition revision 2014*, Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2014. 2014.
5. Minsal. Implementación del enfoque de riesgo en el Programa de Salud Cardiovascular. [http://buenaspracticapsaps.cl/wp-content/uploads/2014/07/MINSAL-2009-enfoque-riesgo CV.pdf](http://buenaspracticapsaps.cl/wp-content/uploads/2014/07/MINSAL-2009-enfoque-riesgo-CV.pdf)2009.
6. Bass del Campo C. Atención primaria en la pandemia COVID-19 en Chile. En *I Jornada Virtual de Medicina Familiar en Ciego de Ávila*. 2021.
7. Davies, MJ., Aroda, V.R., Collins, B.S. et al. 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 (2022). <https://doi.org/10.1007/s00125-022-05787-2>.
8. Minsal (2008). Departamento de epidemiología. Estudio de carga de enfermedad y carga atribuible. En: <http://epi.minsal.cl/estudios-y-encuestas-poblacionales/estudios/>
9. Toro, L., Parra A. y Alvo, M. (2020). Epidemia de COVID-19 en Chile: impacto en atenciones de Servicios de Urgencia y Patologías Específicas. *Revista médica de Chile*, 148 (4), 558-560. <https://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872020000400558>
10. Salman M, Patricio; Gómez G, Patricia C; Soto I, Néstor. Diabetes mellitus y covid-19: epidemiología, fisiopatología, manejo ambulatorio e intrahospitalario: revisión / Diabetes mellitus and covid-19: epidemiology, pathophysiology, outpatient and inpatient management: review *Rev. chil. endocrinol. diabetes* ; 13(4): 170-176, 2020. Tab Artigo em Espanhol | LILACS | ID: biblio-1123624.

Edad		
• Media	61,7	
• Mínimo	22	
• Máximo	93	
Género	Frecuencia	Porcentaje
• Femenino	186	66,91
• Masculino	92	33,09
• Total	278	100
Tabaco		
• No	167	60,1
• Si	104	37,4
• Casilla vacía	7	2,5
• Total	278	100
Sedentario		
• No	187	67,3
• Si	84	30,2
• Casilla vacía	7	2,5
• Total	278	100
Hipoglicemiantes Orales		
• No	40	14,4
• Si	228	82,0
• Casilla vacía	10	3,6
• Total	278	100
Insulina		
• No	136	48,9
• Si	132	47,5
• Casilla vacía	10	3,6
• Total	278	100

Tabla 1. Caracterización de los pacientes

Hipertensión		
• No	66	23,7
• Si	207	74,5
• Casilla vacía	5	1,8
• Total	278	100
Dislipidemia		
• No	73	26,3
• Si	197	70,9
• Casilla vacía	8	2,9
• Total	278	100
Enfermedad Renal		
• No	57	20,5
• Si	211	75,9
• Casilla vacía	10	3,6
• Total	278	100
Infarto		
• No	243	87,4
• Si	26	9,4
• Casilla vacía	9	3,2
• Total	278	100
Evento cerebro vascular		
• No	243	87,4
• Si	26	9,4
• Casilla vacía	9	3,2
• Total	278	100

Tabla 2. Comorbilidades

Evaluación del riesgo de ulceración del pie		
• Atrasada	87	31,3
• No evaluado	56	20,1
• Riesgo alto	98	35,3
• Riesgo Moderado	25	9,0
• Casilla vacía	12	4,3
• Total	278	100
Fondo de ojo		
• Atrasado	175	62,9
• Vigente	94	33,8
• Casilla vacía	9	3,3
• Total	278	100

Tabla 3. Características de los pacientes

	IMC-1	IMC-2	IMC-3
Mediana	31,2	31,6	31,2
Mínimo	20,9	20,0	20,0
Máximo	60,5	60,8	57,3
	Glicemia-1	Glicemia-2	Glicemia-3
Mediana	138,0	143,0	155,0
Mínimo	51,0	61,0	36,0
Máximo	447,0	476,0	367,0
% realización	81	75,2	73
	HbA1c-1	HbA1c-2	HbA1c-3
Mediana	7,7	7,9	8,3
Mínimo	5,4	5,1	5,0
Máximo	15,3	14,1	14,1
% realización	77,3	72,6	69,4
	Creatinina-1	Creatinina-2	Creatinina-3
Mediana	0,8	0,7	0,8
Mínimo	0,4	0,4	0,4
Máximo	4,3	5,8	8,6
% realización	79,5	73	71
	VFG-1	VFG-2	VFG-3
Mediana	82,0	80,7	83,0
Mínimo	11,0	7,1	5,0
Máximo	142,0	166,0	175,0
% realización	79,1	73	70,8
	CT-1	CT-2	CT-3
Mediana	172,0	171,5	176,0
Mínimo	76,0	74,0	73,0
Máximo	322,0	340,0	305,0
% realización	80,9	73,4	73
	LDL-1	LDL-2	LDL-3
Mediana	83,9	79,9	84,9
Mínimo	4,5	0,9	10,5
Máximo	191,5	214,2	187,0
% realización	80,9	73,4	73
	HDL-1	HDL-2	HDL-3
Mediana	44,6	43,3	45,0
Mínimo	21,0	22,6	21,6
Máximo	98,3	84,8	132,0
% realización	80,9	73,4	73
	TAG-1	TAG-2	TAG-3
Mediana	166,0	176,0	174,5
Mínimo	49,0	53,0	48,0
Máximo	1029,0	1349,0	1141,0
% realización	80,9	73,4	73

Tabla 4. Resultados: Análisis comparativo de IMC y parámetros de laboratorio