

**Facello Olmedo, Luciana María  
Jiménez Sánchez, Sol**

---

**Detección de riesgo de  
padecer diabetes mellitus  
tipo 2 en individuos adultos  
jóvenes sin diagnóstico de la  
enfermedad**

**Tesis para la obtención del título de  
grado de Farmacéutica**

Directora: Ascar, Graciela Inés

Documento disponible para su consulta y descarga en Biblioteca Digital - Producción Académica, repositorio institucional de la Universidad Católica de Córdoba, gestionado por el Sistema de Bibliotecas de la UCC.



[Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional.](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



**UNIVERSIDAD CATOLICA DE CORDOBA**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

**“Detección de riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2 en individuos adultos jóvenes sin diagnóstico de la enfermedad”**



**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CÓRDOBA**

*Universidad Jesuita*

**Trabajo Final de la Facultad de Ciencias de la Salud  
de la Universidad Católica de Córdoba conforme  
a los requisitos para obtener el título de Farmacia**

**Por**

**Facello Olmedo, Luciana María**

**Jiménez Sánchez, Sol**

**Director del Trabajo Final**

Graciela Inés Ascar, Máster en Atención Farmacéutica Comunitaria -  
Docente/investigadora de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad  
Católica de Córdoba

**Comisión de Trabajo Final**

Dra. Carpinella, Cecilia  
Dr. Zaragoza, Mariano Hugo

**Córdoba, Argentina**

**Año 2024**

## **AGRADECIMIENTOS**

### **GENERALES**

Agradecemos de manera especial y sincera a nuestra Directora de este Trabajo Final, Graciela Áscar, por aceptar la dirección y acompañarnos en el camino. Su apoyo, confianza y su capacidad para guiar nuestras ideas ha sido un aporte invaluable, no solo en el desarrollo de este trabajo, sino también en nuestra formación como futuras farmacéuticas.

A todos los profesores y profesoras de la Universidad Católica de Córdoba, por el apoyo brindado, por lo aprendido y por las horas de enseñanza.

Al director de la carrera de Farmacia de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica de Córdoba, Mag. Mariano Hugo Zaragoza, por permitirnos terminar de cursar esta carrera y comprender nuestra situación especial por la que estábamos pasando.

### **Por parte de Facello Luciana:**

A Sol, mi compañera en todo, gracias por aceptar la locura de estudiar otra carrera juntas mientras que compartimos el nuevo oficio de ser mamás. Sin tu apoyo hoy no estaría en esta instancia. Eternamente agradecida amiga.

A mi compañero de vida, Miguel, por apoyarme día a día, por tu paciencia, por alentarme a seguir adelante y estar siempre ahí cuando te necesitaba. Gran parte de este logro es gracias a vos, porque confiaste en mí.

A mi bebe Lisandro, porque llegaste en medio de esta carrera, y te portaste tan bien que ayudaste a mamá a terminarla y llegar al final juntos.

A mi familia, gracias a mis padres por darme la posibilidad de estudiar otra carrera universitaria, e inculcarme la importancia de la misma. Y a mis hermanos por su apoyo incondicional. Gracias a todos por la paciencia, la compañía y el amor de cada momento.

**Por parte de Jimenez Sanchez Sol:**

Agradezco a todos los que hacen realidad Ciencias de la Salud, la casa que tanto me ha forjado, siempre de la mejor manera.

A mi compañera, colega y amiga Luciana que me impulsó y me sostiene día a día en este sueño.

A los amores de mi vida; Maxi, Lolo y Charito que fueron incondicionales para llegar hasta aquí, sin ellos nada hubiese sido posible.

A mi familia que desde pequeña me educó y promueve la actualización continua con amor y ejemplo.

## ÍNDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS	3
3. MATERIALES Y MÉTODOS	4
4. RESULTADOS	6
5. DISCUSIÓN	11
6. CONCLUSIONES	12
7. BIBLIOGRAFÍA	13
8. ANEXO I	17
9. ANEXO II	22

## ÍNDICE DE TABLAS

1. TABLA N° 1: NIVEL DE RIESGO DE PADECER DM2. 6
2. TABLA N° 2: NIVEL DE RIESGO DE PADECER DM2 EN PACIENTES HIPERTENSOS. 8



## ÍNDICE DE FIGURAS

1. FIGURA N° 1: CLASIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN SEXO.	5
2. FIGURA N° 2: CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN EL RIESGO DE PADECER DM2 EN LOS PRÓXIMOS 10 AÑOS.	6
3. FIGURA N° 3: NÚMERO DE PACIENTES Y RIESGO DE PADECER DM2 EN LOS PRÓXIMOS 10 AÑOS.	9

## RESUMEN

Se realizó un estudio epidemiológico, para determinar el riesgo potencial que poseen pacientes de 18 a 45 años de edad de padecer Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), a través de un test de aplicación sencilla, no invasivo, denominado Findrisk Test (Finnish Diabetes Risk Score), el cual fue modificado por este equipo de trabajo. Se realizaron 16 preguntas acerca de hábitos de vida, antecedentes personales y familiares relacionados con diabetes e hipertensión arterial y algunos indicadores antropométricos, determinantes para la predicción del riesgo.

Se estudiaron 300 pacientes que concurren a LACEM<sup>1</sup>, laboratorio de la ciudad de Santiago del Estero, Argentina. Los resultados obtenidos indicaron una población con un 23% de pacientes con riesgo alto o muy alto, lo que permitió confirmar que la población abordada reviste el riesgo de padecer DM2.

Estos hallazgos son consistentes con estudios previos que han demostrado una prevalencia creciente de factores de riesgo para DM2 en poblaciones similares. La detección temprana y la intervención preventiva son fundamentales para mitigar el impacto de la enfermedad y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

A partir de los resultados se informa a los pacientes afectados y se los invita a incorporarse en un programa de acompañamiento para prevenir enfermedades metabólicas, con el fin de prevenir o enlentecer su evolución, a través de cambios de hábitos y estilo de vida.

---

<sup>1</sup> LACEM - Laboratorio de Alta Complejidad en Endocrinología y Metabolismo.

## 1. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades no transmisibles están afectando de manera creciente la salud de las personas a nivel mundial: sobrepeso, obesidad, síndrome metabólico, hipertensión arterial, son condiciones que, si bien son un problema por sí mismos, son también factores predictores de Diabetes Mellitus tipo 2 y sus complicaciones (Federación Internacional de Diabetes).

El síndrome metabólico es un estado fisiopatológico crónico y progresivo, que conlleva a desórdenes metabólicos, que aumentan el riesgo de diabetes mellitus (Bonomini et al., 2015).

La diabetes mellitus es un tipo de patología endocrino-metabólica crónica que se caracteriza por la presencia de niveles elevados de glucosa en sangre a consecuencia de la falta de insulina (hormona que el páncreas produce en respuesta a un aumento de la concentración de glucosa en sangre, generalmente resultado de la digestión y posterior absorción de los azúcares presentes en la comida) o el mal funcionamiento de la misma. En algunas personas la diabetes se desarrolla porque el páncreas pierde la capacidad de fabricar la hormona como resultado de una reacción autoinmune del propio organismo contra las células que secretan la insulina. En otros casos, el páncreas mantiene la capacidad de producir insulina, pero es el resto del cuerpo el que se vuelve resistente a su acción. Se conocen 5 tipos de diabetes distintas respondiendo a diferentes genéticas, edades y posibles causas: Diabetes tipo 1, Diabetes tipo 2 (DM2), Diabetes gestacional, Diabetes tipo MODY<sup>2</sup> y Diabetes tipo LADA<sup>3</sup> (Federación Española de Diabetes).

La DM2 se considera una de las enfermedades crónicas con mayor impacto en la calidad de vida de la población mundial y constituye un verdadero problema de salud. Se estima que cerca de 4 millones de muertes al año están relacionadas directamente con esta afección, avalada por los cambios en los estilos de vida de la población, asociados al sedentarismo, la obesidad, la hipertensión arterial y otros factores de riesgo cardiovasculares. (Vintimilla et al., 2019).

---

<sup>2</sup> MODY: Maturity-Onset Diabetes of the Young.

<sup>3</sup> LADA: Latent Autoimmune Diabetes in Adults.

En este contexto, disponer de herramientas diagnósticas simples, efectivas y de bajo costo es de suma importancia. El test FINDRISK , desarrollado y utilizado por finlandeses para su estudio de prevención primaria de diabetes, es una excelente herramienta que a través de un cuestionario permite identificar individuos con riesgo de desarrollar DM2 (Lindstrom J. et al., 2003).

En el siguiente trabajo se adiciona una serie de preguntas al Test de FINDRISK para establecer el patrón de prescripción del tratamiento antihipertensivo que reciben los pacientes como así también el estilo de vida y su alimentación. Su valor adquiere verdadera relevancia sólo si se acompaña de una promoción activa de adopción de estilos de vida saludables para alcanzar las metas de control glucémico y metabólico a corto y largo plazo. Todos estos en pos de evitar el tratamiento farmacológico (Gagliardino, 2016).

## 2. OBJETIVOS

### **Objetivo General:**

- Detectar el riesgo potencial de padecer DM2 en individuos adultos jóvenes, sin diagnóstico de la enfermedad.

### **Objetivos Específicos:**

- Clasificar la población según el nivel de riesgo de padecer DM2, en los próximos 10 años.
- Establecer cuáles son los indicadores de riesgo prevalentes en la población abordada.
- Establecer el porcentaje de individuos hipertensos con riesgo de padecer DM2.
- Definir estrategias no farmacológicas para modificar el estilo de vida en individuos con riesgo de padecer DM2.

### 3. MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, observacional, de corte transversal.

La muestra se conformó por pacientes adultos, de 18 - 45 años de edad, sin diagnóstico de Diabetes, que concurren a LACEM, de la ciudad de Santiago del Estero, en condición ambulatoria, durante los meses de junio - agosto del 2022.

Se utilizó el test de Findrisk, el cual fue ampliado con un total de 16 (dieciséis) preguntas, las cuales estuvieron orientadas a los objetivos del trabajo planteado. Las mismas cuentan con un puntaje designado para las 8 primeras preguntas, con el fin de valorar el riesgo potencial de desarrollar DM2 en los próximos 10 años. Los indicadores incluidos en el test, son:

- Índice de masa corporal (IMC),
- Perímetro de cintura, medido por debajo de las costillas,
- Sedentarismo,
- Uso de medicación antihipertensiva,
- Antecedentes personales de hiperglucemia;
- Antecedentes familiares de diabetes tipo 1 o 2,
- Características de la dieta diaria,
- Consumo de alcohol y tabaco.

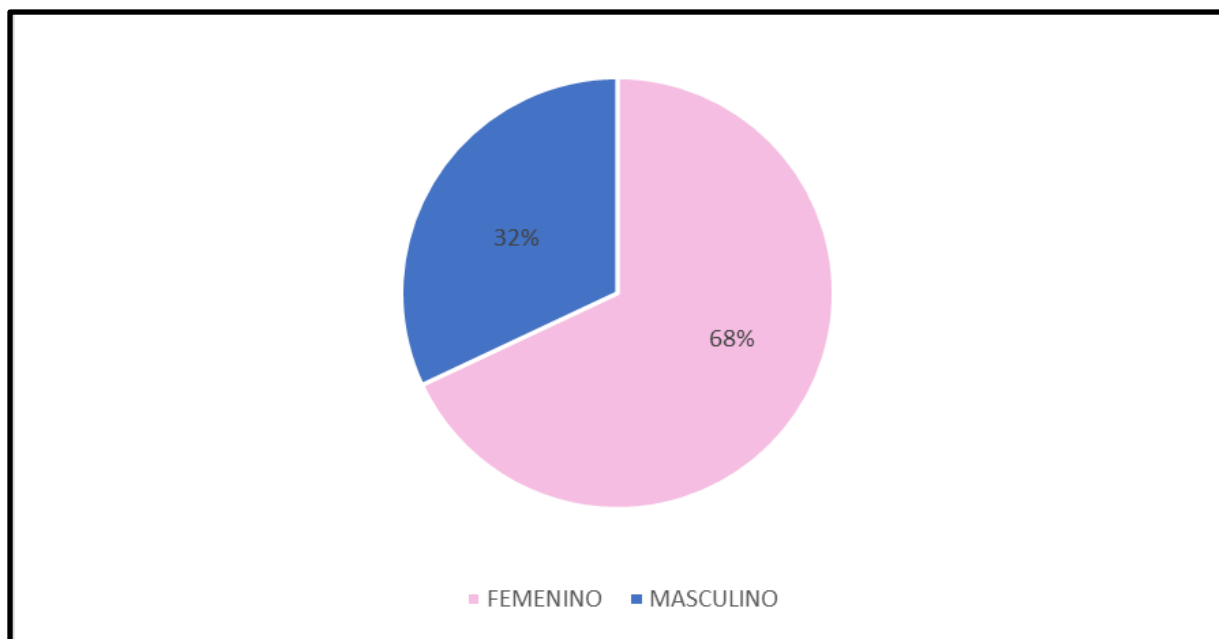
Se empleó la escala de riesgo total según puntuación en HeartScore (ver el instrumento en anexo I).

La fuente de recolección de datos fue primaria, ya que se realizó por contacto directo con los pacientes que conformaron la muestra, a través de encuestas.

Caracterización de la población: la muestra se conformó con 300 pacientes, con una edad promedio de 31,19 años.

Según el sexo, la distribución de la población es la que muestra la figura, a continuación.

Figura N°1: Clasificación de la población según sexo.



La participación en el estudio fue voluntaria, libre y gratuita, aplicando la ley de protección de datos personales.

Las variables se analizaron como medias, medianas y porcentajes.

#### 4. RESULTADOS

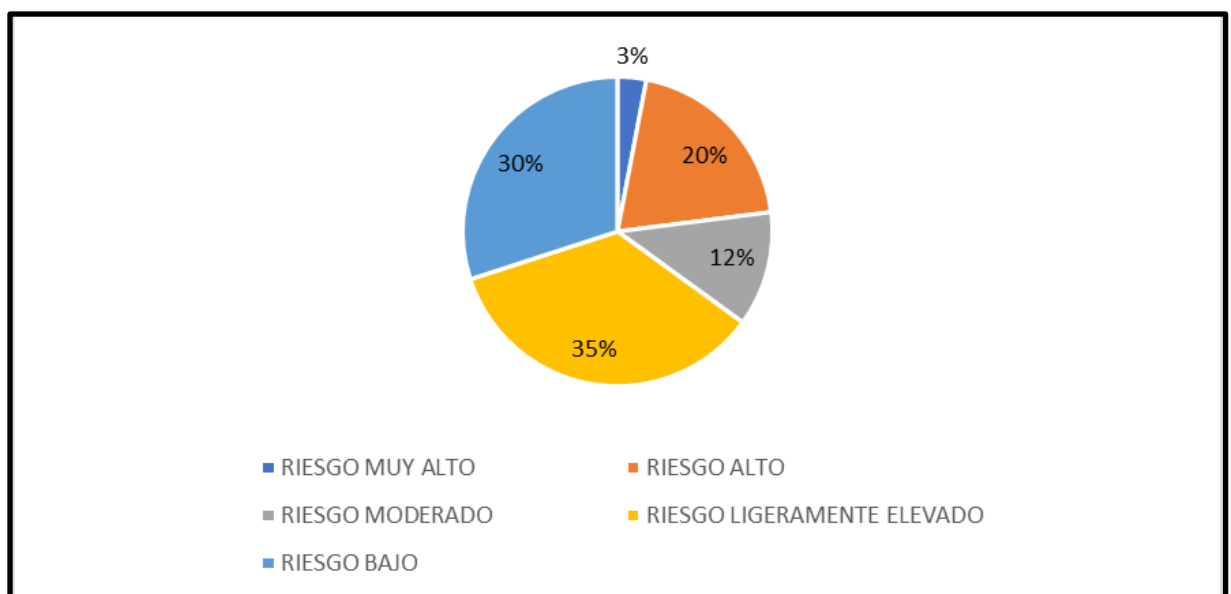
Teniendo en cuenta la escala de riesgo del Test, la población abordada se distribuye como se expresa en la Tabla N°1.

*Tabla N° 1: Nivel de riesgo de padecer DM2*

<b>Nivel de riesgo</b>	<b>Número de pacientes</b>
<b>Muy Alto</b>	10
<b>Alto</b>	59
<b>Moderado</b>	37
<b>Ligeramente Elevado</b>	103
<b>Bajo</b>	91

Lo cual se representa, en términos de porcentajes, en el gráfico a continuación:

*Figura N° 2: Caracterización de la población según el riesgo de padecer DM2 en los próximos 10 años.*





Los porcentajes son indicativos de una población con un 23% de los pacientes con riesgo alto o muy alto.

Para determinar los factores de riesgo prevalentes se tomó de la información autorreferida por los pacientes, la relacionada con el sedentarismo, la dieta, la HTA y los antecedentes personales y familiares de DM2.

Se observó que 145/300 pacientes no tienen una rutina diaria de al menos media hora de actividad física por día, teniendo cerca de la mitad de ellos una vida sedentaria.

1. En relación a la alimentación, de la encuesta se desprende que:

- 154/300 pacientes consumen diariamente hidratos de carbono de cadena larga y 141/300 solo a veces.
- Cerca del 50% de los pacientes (146/300) consumen azúcar en lugar de aditivos edulcorantes, o utilizan ambos para edulcorar los alimentos.
- 145/300 pacientes no consumen todos los días frutas, verduras y cereales.
- En cuanto al consumo de alimentos magros, la mayoría de los pacientes refiere consumirlos (252/300), aunque hay un 16% de ellos que consumen alimentos grasos (carnes gordas, manteca, entre otros) diariamente.
- El consumo de alcohol, considerado por el aporte calórico que implica, es bajo en la población abordada, solo 4/300 pacientes refieren consumirlo.

2. En relación al Índice de Masa Corporal, se encontró que:

- 210/300 está por encima de 25 IMC (Sobrepeso).
- 90/300 son superiores a 30 IMC (Obesidad grado I).

3. En relación a los antecedentes familiares de diabetes:

- 53/300 pacientes tienen familiares directos (padres, hermanos o hijos) diabéticos.
- 122/300 pacientes tienen familiares indirectos (tíos, primos o abuelos) diabéticos.

4. En relación a la Hipertensión arterial:

- 49/300 pacientes tienen diagnóstico de HTA, y reciben tratamiento farmacológico para tratar la enfermedad.
- En el resto de la población, se encontraron los siguientes factores de riesgo:
  - Todos los pacientes cuentan con un perímetro de cintura por encima del considerado fuera de riesgo. En individuos de sexo masculino, todos tienen un PC > 94 y en individuos de sexo femenino > 80.
  - 30/49 pacientes refieren ser sedentarios.
  - 34/49 consumen alimentos con sal agregada.

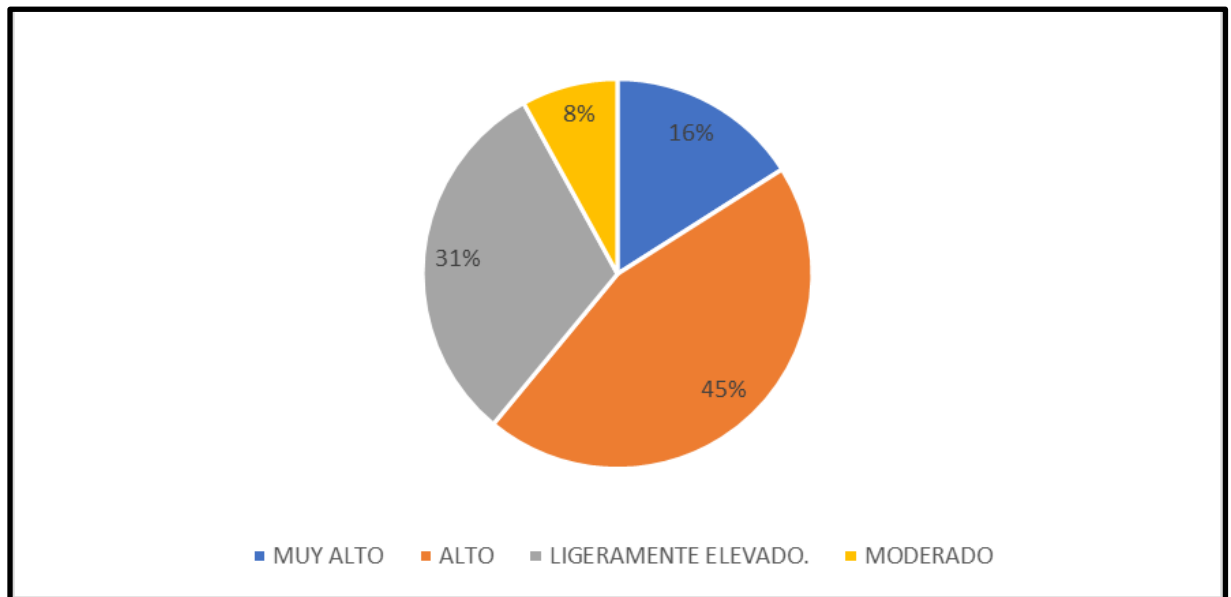
De la información recabada de la subpoblación de pacientes hipertensos, el nivel de riesgo de padecer DM 2, es:

*Tabla Nº 2: Nivel de riesgo de padecer DM2 en pacientes hipertensos.*

<b><i>Nivel de riesgo</i></b>	<b><i>Número de pacientes</i></b>
<b><i>Muy Alto</i></b>	8
<b><i>Alto</i></b>	22
<b><i>Moderado</i></b>	4
<b><i>Ligeramente Elevado</i></b>	15
<b><i>Bajo</i></b>	0

En términos de porcentaje corresponde a lo que refleja el gráfico a continuación:

*Figura N°3: Número de pacientes y riesgo de padecer DM2 en los próximos 10 años.*



#### Estrategias no farmacológicas para modificar el estilo de vida:

El elevado aporte calórico de la alimentación actual y el sedentarismo conlleva a un aumento de las patologías asociadas a ella, como pueden ser el síndrome metabólico y la DM2. Se ha demostrado que los cambios en la alimentación y en los estilos de vida, son un instrumento efectivo para combatir o retrasar la aparición de estas enfermedades.

Algunos factores que favorecen el desarrollo del Síndrome Metabólico son el sedentarismo, un elevado consumo calórico a través de bebidas azucaradas y alimentos ricos en grasa saturada, una disminución en el consumo de fibra y el tabaquismo. La edad y el componente genético también favorecen al desarrollo de esta patología. (Hernández Ruiz M. et al., 2016).

En relación a la prevención, la pérdida de peso es el pilar fundamental para el manejo de estas patologías, siendo lo ideal alcanzar un normo peso para mejorar el control metabólico, el riesgo cardiovascular y aumentar la esperanza de vida.

El patrón alimentario a seguir, siempre debe ser personalizado y adaptado a las necesidades de cada individuo. Debe considerar la edad, el sexo, la actividad

física, el estado metabólico, la situación económica y los alimentos típicos y disponibles del lugar de origen del individuo en concreto. Como regla general, los hábitos alimentarios deben basarse en una alimentación con un bajo contenido en grasa saturada, grasa trans y colesterol, siendo el aceite de oliva el principal aporte de grasa en la dieta. También se recomienda disminuir el consumo de azúcares sencillos, aumentar el consumo de pescado, especialmente el de pescado azul e incrementar la ingesta de frutas, verduras y cereales integrales. Todavía hoy existe controversia sobre el tipo de dieta que debería seguir este tipo de personas. (Hernández Ruiz M. et al., 2016)

La actividad física es parte fundamental tanto del tratamiento de los pacientes con la enfermedad, como de los que están en riesgo de desarrollarla y debe de ser incluida en la vida cotidiana de la población, aparcando actividades sedentarias como la televisión o los videojuegos, e incluyendo actividades de ocio al aire libre orientadas a un mayor consumo calórico como pasear, andar en bicicleta, nadar o hacer excursionismo (Rosas G. et al., 2010) (Gonzalez E. et al., 2005). Antes de iniciar un programa de actividad física, debe valorarse el estado y capacidades del individuo, así como las posibles complicaciones que puedan aparecer en su desarrollo.

## 5. DISCUSIÓN

Los resultados encontrados en este estudio muestran que el 23% de la población estudiada se encuentra en riesgo alto y muy alto de padecer DM2, porcentaje similar al encontrado en el estudio “Detección del riesgo de diabetes en atención primaria según cuestionario FINDRISC en el Municipio de Gral. Pueyrredón” (Pagani et al., 2016) mostrando una prevalencia similar, con el 20%, así como el estudio realizado por los autores Jaana Lindström y Jaakko Tuomilehto, The Diabetes Risk Score. A practical tool to predict type 2 diabetes risk, cuyos resultados fueron riesgo alto y muy alto del 23% (Lindstrom et al., 2003)

De esta población 145/300 (48,3%) mostraron hábitos sedentarios y 210/300 (70%) reflejaron sobrepeso, porcentajes cercanos a los obtenidos en la Cuarta encuesta de factores de riesgo en Argentina (I.N.D.E.C. 1ed. 2019); siendo 44,2% para actividad física y sobrepeso y obesidad del 61,6%.

En cuanto a la alimentación, el 51,3% de los pacientes entrevistados consume hidratos de carbono diariamente, el 48,7% incorpora azúcar como principal endulzante y el 48,3% no come frutas ni verduras diariamente.

A esto se agrega que 122/300 (40,7%) presentan antecedentes familiares indirectos de DM2.

Se puede deducir que, si bien los antecedentes familiares de diabetes son importantes, están presentes en similar proporción que los factores adquiridos como el IMC, inactividad física, alimentarios. sedentarismo y hábitos alimentarios; estas variables son las que regulan e influyen directamente en las otras en su gran mayoría.

Diferentes estudios revelan que estas intervenciones pueden reducir el riesgo de progresión de la prediabetes a DM2 en un 50-60%. Este dato subraya la importancia de implementar estas medidas preventivas de manera sistemática y accesible para los pacientes en riesgo (Norris SL et al., 2005).

## 6. CONCLUSIONES

En conclusión, este estudio ha destacado la relevancia y la eficacia del test de FINDRISK como una herramienta de detección temprana y evaluación del riesgo de desarrollar DM2 en los próximos 10 años. Los resultados obtenidos muestran una relación entre los puntajes del test y la probabilidad de desarrollar la enfermedad, lo que subraya su utilidad en la identificación de individuos con un mayor riesgo y la implementación de intervenciones preventivas.

Además, se ha evidenciado la importancia de la concientización y la educación sobre los factores de riesgo modificables, como la alimentación y el ejercicio, en la prevención y el control de la DM2.

Mejorar los resultados en el manejo de la DM2 y sus complicaciones asociadas requiere un enfoque integral que incluya tanto estrategias preventivas eficaces como un diagnóstico temprano y un control óptimo de la enfermedad. Esto no solo beneficiará a los pacientes individualmente, sino que también puede tener un impacto significativo en la carga económica y social que representa la DM2 a nivel global.

La provisión del test de FINDRISK como un servicio farmacéutico podría alentar a los farmacéuticos a integrar esta herramienta como parte de sus actividades de promoción de la salud y atención preventiva en la comunidad, fortaleciendo así su papel en el cuidado integral de la salud. Si el test de FINDRISK sugiere un alto riesgo de DM2, el farmacéutico debería referir al paciente a un médico para una evaluación diagnóstica más completa. La colaboración interprofesional es clave para garantizar un seguimiento adecuado y el inicio temprano del tratamiento si es necesario (Cofa 2019).

## 7. BIBLIOGRAFÍA

BONOMINI, F., RODELLA, L. F., & REZZANI, R. . Metabolic syndrome, aging and involvement of oxidative stress. *Aging and Disease*, 2015, Vol. 6, NO 2, p. 109-120.

CANDIA MEDINA, M.C. Evaluación del riesgo de diabetes mellitus tipo 2 según test de findrisk aplicado al personal de salud. Informe final de trabajo de investigación para optar el título profesional de Médico Cirujano, Hospital regional Honorio Delgado, Arequipa, Perú, 2016.

CANO, A. y cols. Riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los próximos 10 años en el personal de salud pública de la región metropolitana de Mendoza durante los meses de agosto, septiembre y octubre de 2019. Ministerio de salud de Mendoza, obra social de empleados públicos de Mendoza (osep), Mendoza, Argentina. 2019.

COFA. Servicio farmacéutico en atención primaria de la salud: Guía para la detección de riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2 (DMT2). Disponible en URL: <https://www.cofa.org.ar/wp-content/uploads/2019/08/Guia-Diabetes.pdf>

FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE DIABETES. Disponible en URL: <https://fedesp.es/>

FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE DIABETES: Atlas de diabetes. Disponible en URL: <http://www.diabetesatlas.org/>

GAGLIARDINO, J.J. FINDRISC, una herramienta educativa. Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes. 2016, Vol. 50, NO 3, p.91-92.

GAGLIARDINO, J.J. Personas con diabetes: adherencia al tratamiento, calidad de vida y educación. Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes, 2019, Vol. 53, NO 3, p. 85-86.

GOMEZ MARTÍN, C. y cols. Diabetes mellitus tipo 2 y actividad física. Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes, 2018, Vol. 52, Suplemento XXVII Jornadas del Comité de Graduados p. 30-46.

GONZALEZ SARMIENTO E. y cols. Síndrome metabólico y diabetes mellitus. Revista Española de Cardiología, 2005, Vol 5, No D, p. 30-37..

GUZMÁN RODRÍGUEZ, S. y cols. Estudio de detección del riesgo de diabetes en atención primaria según cuestionario findrisc en el municipio de gral. Pueyrredón (estudio dr. diap) . Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes, 2016, Vol. 50, No 3, p. 96-107.

HERNÁNDEZ RUIZ DE EGUILAZ M, BATLLE M, MARTÍNEZ DE MORENTIN B, SAN CRISTÓBAL R, PÉREZ DIEZ S, NAVAS CARRETERO S, MARTÍNEZ J. Cambios alimentarios y de estilo de vida como estrategia en la prevención del síndrome metabólico y la diabetes mellitus tipo 2: hitos y perspectivas, 2016, Vol. 39, No 2, mayo-agosto, p. 269-289.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS - I.N.D.E.C. 4° Encuesta Nacional de Factores de Riesgo.- 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires 2019.

LIINDSTRÖM J, TUOMILEHTO J. e diabetes risk score: a practical tool to predict type 2 diabetes risk. Diabetes Care. 2003, Vol. 26, NO 3, p. 725-31.

MONTES, S. y cols. Caracterización de los factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 mediante el test de Findrisk en una población de 30 a 50 años de Medellín, Colombia 2016.



NORRIS, SL. ZHANG X, AVENELL A, GREGG E, SCHMID CH, LAU J. LONG TERM NON. Pharmacological weight loss interventions for adults with prediabetes. Cochrane Database Syst Rev, 2005, NO 2.

PAGANI, G. y cols. Estudio de detección del riesgo de diabetes en atención primaria según cuestionario FINDRISC en el Municipio de Gral. Pueyrredon (Estudio Dr. Diap). Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes, 2016, Vol. 50, No 3, p. 96-107.

REYES ESTÉVEZ, D. y cols. Programa de atención a pacientes diabéticos y prediabéticos en farmacia comunitaria: 'DayBTS'. Fundación alemana de Diabetes. Interpretación de datos Test de Findrisk., 2017. Disponible en URL:

<https://www.diabetesstiftung.org/gesundheitscheck-diabetes-findrisk>.

ROSAS GUZMAN, J., GONZALEZ CHAVEZ, A., ASCHNER, P., BASTARRACHEA, R. Consenso Latinoamericano de la Asociación Latinoamericana de Diabetes. Epidemiología, diagnóstico, control, prevención y tratamiento del síndrome metabólico en adultos. Revista ALAD, 2010, Vol. 27, p. 25-44.

SPERLING, L., MECHANICK, J., NEELAND, I. J., HERRICK, C. J., DESPRÉS, J. P., NDUMELE, C., ET AL. The cardiometabolic health Alliance. Working toward a new care model for the metabolic syndrome. Revista Journal of the American College of Cardiology, 2015, Vol. 66, NO 9, p. 1051-1067.

VYKOUKAL, D., & DAVIES, M. Vascular biology of metabolic syndrome. Journal of Vascular Surgery, 2011, Vol. 54, NO 3, p. 819-831.

VINTIMILLA ENDERICA, P., MENDOZA, O., MOTOICHE, A., ORTEGA FLORES, J.J. Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento, 2019, Vol. 3, NO 1, p. 26-37.

## 8. ANEXO I

### **FINDRISK TEST MODIFICADO:**

*Número de Paciente:*

*Sexo:*

*Edad:*

*Fecha de nacimiento:*

*Identificación alfanumérica:*

*Teléfono de contacto:*

*Dirección postal:*

*Dirección de correo electrónico:*

*Fecha de la entrevista:*

### **Elija la opción correcta:**

#### **1. Edad:**

Menos de 45 años (0 p.)

45-54 años (2 p.)

55-64 años (3 p.)

Más de 64 años (4 p.)

#### **2. Índice de masa corporal**

(Calcule su índice, según el apartado al final del test):

Peso: \_\_\_\_\_ Talla: \_\_\_\_\_

Menor de 25 kg/m<sup>2</sup> (0 p.)

- Entre 25-30 kg/m<sup>2</sup> (1 p.)
- Mayor de 30 kg/m<sup>2</sup> (3 p.)

**3. Perímetro de cintura medido por debajo de las costillas** (normalmente a nivel del ombligo): \_\_\_\_\_cm

Hombres

Mujeres

- |  |  |
|--|--|
| <input type="radio"/> Menos de 94 cm.  | <input type="radio"/> Menos de 80 cm. (0 p.) |
| <input type="radio"/> Entre 94-102 cm. | <input type="radio"/> Entre 80-88 cm. (3 p.) |
| <input type="radio"/> Más de 102 cm.   | <input type="radio"/> Más de 88 cm. (4 p.)   |

**4. ¿Realiza habitualmente al menos 30 minutos de actividad física, en el trabajo y/o en el tiempo libre?:**

- Sí (0 p.)
- No (2 p.)

**5. ¿Con qué frecuencia come verduras o frutas?:**

- Todos los días (0 p.)
- No todos los días (1 p.)

**6. ¿Toma medicación para la hipertensión regularmente?:**

- No (0 p.)
- Sí (2 p.)

**7. ¿Le han encontrado alguna vez valores de glucosa altos** (Ej. en un control médico, durante una enfermedad, durante el embarazo)?:

- No (0 p.)
- Sí (5 p.)

8. ¿Se le ha diagnosticado diabetes (tipo 1 o tipo 2) a alguno de sus familiares allegados u otros parientes?

No (0 p.)

Sí: abuelos, tía, tío, primo hermano (no padres, hermanos o hijos) (3 p.)

Sí: padres, hermanos o hijos (5 p.)

### ***Escala de Riesgo Total Puntuación en HeartScore***

***El riesgo de desarrollar una DM II en 10 años es:***

- *Menos de 7 puntos: **Bajo**: Se estima que 1 de cada 100 personas desarrollará la enfermedad.*

- *7 -11 puntos: **Ligeramente elevado**: Se estima que 1 de cada 25 personas desarrollará la enfermedad.*

- *12 -14 puntos **Moderado**: Se estima que 1 de cada 6 personas desarrollará la enfermedad.*

- *15 -20 puntos **Alto**: Se estima que 1 de cada 3 personas desarrollará la enfermedad.*

- *Más de 20 puntos **Muy alto**: Se estima que 1 de cada 2 personas desarrollará la enfermedad.*

### **AMPLIACIÓN DE ENCUESTA:**

1. ¿Agrega sal a las comidas?:

No

Sí

2. ¿Utiliza Azúcar o edulcorante?:

- Azúcar
- Edulcorante

**3. ¿Consume usted productos manufacturados con azúcar como tortas, tartas, helados, postres, jugos, golosinas, mermeladas, etc.?:**

- Todos los días
- Algunos días en la semana
- Nunca

**4. ¿Qué frutas y verduras consume habitualmente?:**

---

**5. ¿Consume hidratos de carbono (pan, pastas, arroz, etc.) en todas las comidas?:**

- Siempre
- A veces
- Nunca

**6. ¿Cocina con aceite, grasa o manteca?:**

- Todos los días
- Algunos días en la semana
- Nunca

**7. ¿Cuántos días a la semana consume carnes?:**

- Una vez por semana
- Dos veces por semana
- Más de tres veces por semana

**7. ¿Consume usted alcohol diariamente? ¿Qué tipo de bebida?:**

No

Si

---

**8. ¿Usted fuma?**

No

Si

**¿Cuántos cigarrillos por día?**

Entre 1-2 por día

Entre 2-5 por día

Más de 5 cigarrillos por día

## 9. ANEXO II

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

#### **A) INFORMACIÓN PARA EL PACIENTE**

##### **1) Título del Estudio:**

*Detección del riesgo de padecer Diabetes tipo 2 en los próximos diez años en individuos adultos jóvenes sin diagnóstico de la enfermedad”.*

##### **2) Contenido del Proyecto**

Invitamos a Ud. a participar en el proyecto de investigación. El Proyecto consiste en un estudio epidemiológico, en el que se busca determinar el riesgo potencial que poseen los pacientes de padecer Diabetes Mellitus 2, a través de un test de aplicación sencilla, no invasivo, que incluye la toma de medidas antropométricas y preguntas relacionadas con los hábitos y los antecedentes personales y familiares de la enfermedad.

Por otra parte, podremos brindar información para prevenir las enfermedades consideradas crónicas, que no tienen cura, aunque pueden prevenirse o enlentecer su evolución, a través del cambio de hábitos; así como también, cuales son los órganos y sistemas que se ven afectados con mayor frecuencia y que podrían impactar negativamente en su calidad de vida

.En test denominado Findrisk (Finnish Diabetes Risk Score) modificado por este equipo de trabajo, se aplica a través de 16 preguntas acerca de; hábitos de vida, antecedentes personales y familiares relacionados con diabetes e hipertensión arterial, y medidas corporales determinantes para la predicción del riesgo. Además se calculará su índice de masa corporal mediante su peso y talla, y el perímetro de cintura medido por debajo de las costillas. Las técnicas de medición que emplearemos no implican ningún riesgo ni exposición de los pacientes a radiaciones u otros riesgos.



### **3) Director del Proyecto e Investigador principal:**

Máster en Atención Farmacéutica Graciela Áscar -Docente/investigadora de la Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Católica de Córdoba.

### **4) Procedimiento:**

La participación en este estudio es libre, voluntaria y gratuita. El estudio no genera ningún tipo de retribución pecuniaria ni pago por parte de los profesionales.

-Usted será contactado en el Laboratorio LACEM de la Clínica Yunes al que concurre por provisión de salud.

-Si acepta participar del estudio, se tomarán sus datos personales (nombre, sexo, edad, fecha de nacimiento) y de contacto (teléfono, dirección postal, dirección de correo electrónico) para luego poder informarlo acerca de su situación y si fuera el caso, de la necesidad de concurrir a un especialista.

-Se realizará una exploración física estandarizada: determinación de peso y altura, determinación de IMC y determinación de perímetro de la cintura.

-Se realizarán algunas preguntas acerca de sus hábitos, en relación a la alimentación, actividad física, consumo de alcohol y tabaco; y otras preguntas acerca de sus antecedentes personales y familiares en relación a enfermedades crónicas como la hipertensión arterial y la diabetes.

-Finalmente, si su nivel de riesgo fuera elevado, se lo convocará a una consulta médica clínica, en la que se le informará los riesgos a los que está expuesto, los hábitos que debe modificar para prevenir la aparición de las enfermedades cardiometabólicas, entre las que cuenta la Diabetes Mellitus, y sugerir una visita a un médico especialista.

**5)** La intervención de los investigadores se limita a la aplicación del test de Findrisk, determinación del riesgo y validación del perímetro de la cintura.

### **6) Riesgos**

Por tratarse de un estudio no invasivo, usted no estará expuesto a riesgos de ningún tipo.

7) La confidencialidad de los datos obtenidos será mantenida en reserva mediante la utilización de un código alfanumérico.

## **8) Invitación a Participar**

Lo invitamos a participar de esta investigación médica. Ud. es libre de negarse a participar y tendrá la libertad de retirarse de la investigación en cualquier momento, sin perjuicio de su atención médica.

### **B) CONSENTIMIENTO POR ESCRITO**

El equipo de Investigación organiza un estudio epidemiológico sobre prevención de riesgos asociados a enfermedades metabólicas, del tipo de la Diabetes.

Para conocer el riesgo de cada paciente, el profesional utilizará el test de Findrisk, que se aplica en una entrevista en la que el paciente brinda información acerca de sus hábitos y antecedentes, y toma algunas medidas antropométricas, que permiten hacer una predicción fiable del riesgo.

Por otra parte, el estudio servirá al ámbito científico y por ende a la comunidad, para validar el perímetro de la cintura de la población local a la que pertenece el paciente dado que, por tratarse de un indicador relevante para la determinación del riesgo, y que debe contar con puntos de corte propios de cada país (discriminados por edad y sexo), evitará que el Test arroje resultados que sobre o sub valoren el riesgo, perdiendo eficacia predictiva.

Finalmente, le brindaremos información para la prevención y el autocuidado. Manifiesto que he leído (o me han leído los investigadores) la información que se me ha entregado (y me la han explicado) y han sido contestadas todas mis preguntas. También acepto someterme al procedimiento del estudio. Mi participación en este estudio es libre y voluntaria. Los resultados de este estudio podrán presentarse a la comunidad científica (congresos, publicaciones, etc.) preservándose en todo momento la confidencialidad. Por lo tanto, doy libremente mi conformidad para participar en el estudio.

N° de PACIENTE: \_\_\_\_\_

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_

DNI del paciente: \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_

Teléfono de contacto: \_\_\_\_\_

Identificación alfanumérica: \_\_\_\_\_

Firma del paciente y/o pariente directo: \_\_\_\_\_

Nombre del Investigador: Sol Jiménez Sánchez

DNI del investigador: 34.878.870

Matrícula habilitante: M.P. 438

Teléfono de contacto: 3854085090

Firma del Investigador: \_\_\_\_\_

Ciudad de Santiago del Estero, a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_,  
de 2022.

