



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍAS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
QUIMICA FARMACEUTICA

SEMINARIO PARA OPTAR AL TITULO DE LICENCIADO(A) EN:
QUIMICA - FARMACEUTICA

TITULO: Análisis de riesgo para desarrollar Diabetes Mellitus tipo II en los estudiantes de la carrera Química Farmacéutica Unan-Managua en un rango de edad estimado entre 16 a 24 años, mediante el test de Findrisk, agosto- diciembre 2021.

Autores: Br. Kevin Alejandro Pérez Rojas
Br. Kevin Josué Calero Garcia
Br. Odonell Ramaniel Kingsing Zamora

Tutor: PhD. Yanet Mora

Managua, noviembre 2022

Agradecimientos

A Dios todopoderoso, por darnos la bendición de cada día, la vida, la salud y las fuerzas para luchar por esta experiencia.

A nuestras familias por estar en cada momento que tuvimos que pasar en todo el trayecto de nuestra formación profesional y que siempre nos motivaron a seguir adelante.

A la UNAN-MANAGUA a través de sus instalaciones y trabajadores facilitándonos un ambiente de estudio sano.

A nuestra tutora Yanet Mora, por haber sido una parte importante en este proyecto y estuvo ahí siempre cuando la necesitábamos.

Br. Kevin Alejandro Pérez Rojas

Br. Kevin Josué Calero Garcia

Br. Odonell Ramaniel Kingsing Zamora



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA



CARTA DEL TUTOR

*En calidad de tutora de tesis, doy fe que los autores: **Br. Kevin Josué Calero García, Br. Kevin Alejandro Pérez Rojas y Br. Odonell Ramaniel Kingsing Zamora**, realizaron tesis para optar al grado de Licenciados en Química - Farmacéutica, con el tema: **Análisis de riesgo para desarrollar Diabetes Mellitus tipo II en los estudiantes de la carrera Química Farmacéutica Unan-Managua en un rango de edad estimado entre 16 a 24 años, mediante el test de Findrisk, agosto- diciembre 2021**. Doy fe que dicho trabajo ha sido sometido a presentación y evaluación por parte del jurado examinador concluyendo satisfactoriamente.*

La presente investigación, se desarrolló en la modalidad de seminario de graduación, sus resultados indican la importancia de la prevención y estudio de los factores de Riesgo de contraer Diabetes Mellitus tipo II a edad temprana, de tal manera que contribuyen a la salud pública de los estudiantes de farmacia.

Es meritorio reconocer el esfuerzo de los autores los cuales demostraron ética, profesionalismo y entereza en el desarrollo de la investigación.

Atentamente

*Dra. Yanett C. Mora Vargas
Tutora*

Resumen

La presente investigación está relacionada con el análisis de riesgo para desarrollar Diabetes Mellitus tipo II mediante la utilización del test de Findrisk, siendo esta patología una de las enfermedades más frecuentes en la población nicaragüense y un problema de salud pública debido a sus complicaciones crónicas y agudas. Se trabajó con una muestra que está conformada por un total de 152 estudiantes activos de la carrera de Química Farmacéutica. Los resultados indican los niveles de riesgo según la puntuación que se obtuvieron a través del test de Findrisk el cual reflejaron resultados positivos, el 58% de los estudiantes presentan un nivel de riesgo bajo de padecer Diabetes Mellitus tipo II, el 28% con un riesgo ligeramente elevado por otro lado los resultados significativos para este estudio fueron que el 12% que es un riesgo moderado y el 2% un nivel alto de padecer esta enfermedad en los próximos 10 años. Por lo tanto, estos valores predominan el nivel de riesgo bajo siendo este un resultado positivo para la población estudiada debido a que presentan bajas probabilidades que le detecten Diabetes Mellitus tipo II en el periodo de tiempo establecido.

Palabras clave: Diabetes Mellitus, Test de Findrisk, Patología.

Índice

Capítulo I

1.1 Introducción	1
1.2 Planteamiento del problema.....	2
1.3 Justificación.....	3
1.4 Objetivos.....	4
1.4.1 Objetivo general	4
1.4.2 Objetivos específicos	4

Capitulo II

2.1 Antecedentes.....	5
2.2 Marco Teórico	8
2.2.1 Factores de riesgo.....	9
2.2.2 Finish Diabetes Risk Score (FINDRISK)	10
2.2.3 Interpretación del riesgo de desarrollar diabetes en 10 años	11

Capitulo III

3.1 Preguntas directrices	12
---------------------------------	----

Capitulo IV

4.1 Diseño metodológico	13
4.2 Descripción del ámbito de estudio:	13
4.3 Tipo de estudio:	13
4.4 Población y muestra:	13
4.4.1 Población:	13
4.4.2 Muestra:.....	14
Criterios de inclusión:.....	14
Criterios de exclusión:	14
4.5 Variables	15
4.5.1 Variables independientes.....	15
4.5.2 Variables dependientes.	15
4.5.3 Operacionalización de las variables.....	16
4.5 Material y método.	18
4.5.1 Materiales para recolectar información.	18
4.5.2 Materiales para procesar la información.	18
4.5.3 Métodos.....	18

Capitulo V

5.1 Análisis y discusión de resultados. 19

5.1.2 Resultados...... 19

Capitulo VI

6.1 Conclusiones 26

6.2 Recomendaciones 27

Referencias bibliográficas 28

Glosario 30

Anexos..... 32

Capítulo I

1.1 Introducción

La Diabetes Mellitus es un trastorno caracterizado por hiperglicemia crónica impidiendo la forma en que el cuerpo regula y utiliza glucosa como combustible, se presenta cuando el páncreas no produce suficiente insulina (hormona que regula el movimiento del azúcar hacia las células). Esta afección prolongada provoca que circule demasiada azúcar en el torrente sanguíneo.

Este padecimiento es considerado una enfermedad social, no solamente por su elevada frecuencia, sino también por el costo económico que representa para los gobiernos y las familias de las personas que la padecen. Esta patología se ha vuelto un problema de salud pública para Nicaragua al igual que para otros países de la región latinoamericana, afectando a personas de cualquier condición socio-económica. Alrededor de un 30 a 50% de las personas desconocen su problema por meses o años, (en zonas rurales esto ocurre casi en el 100%).

El riesgo de desarrollar este padecimiento se debe a factores propios del estilo de vida de cada persona como el sedentarismo (personas con nula actividad física), el sobrepeso, obesidad central, hipertensión arterial, hábitos alimenticios y, además, con antecedentes familiares de la ya mencionada enfermedad considerándolo un factor de riesgo no modificable. El conocimiento de dichos factores específicos en la comunidad permitirá desarrollar actividades preventivas, promotoras, y políticas de salud con el fin de modificarlos en la población de mayor.

El presente trabajo tiene como objetivo analizar los niveles de riesgo para desarrollar Diabetes Mellitus tipo II en los estudiantes de la carrera de Química Farmacéutica debido al gran incremento de esta patología; no solamente diagnosticada en los adultos, si no que ahora la están padeciendo los jóvenes, pretendiendo concientizar a los estudiantes y futuros investigadores de realizar cambios en sus hábitos diarios para obtener resultados positivos en mejorar la calidad de vida de la población.

1.2 Planteamiento del problema

La Diabetes Mellitus es un problema de salud pública que va en aumento, el Dr. José Sabán, endocrinólogo, en su visita a la agencia EFE (Equipo especializado en contenido de salud de manera digital) denominó a la diabetes como “asesino silencioso” porque algunas personas no experimentan muchos síntomas y otros al no tener una información correcta no la asocian con la enfermedad, es por ello que la Organización Mundial de la Salud (OMS), la ha catalogado como la cuarta enfermedad no transmisible (ENT), que afecta desproporcionadamente a los países de ingresos bajos y medios; por lo que es importante el diagnóstico temprano de esta enfermedad.

En Nicaragua, existen muchos jóvenes que son diabéticos y que hoy en día no han sido diagnosticados; muchos de ellos presentan indicios de la enfermedad, debido a los distintos factores como lo son: sedentarismo, sobrepeso, hábitos alimenticios y antecedentes familiares; incrementando así la lista de potenciales pacientes diabéticos que tendrán tendencia a saturar las consultas en las unidades de salud. La utilización oportuna del test de Findrisk, podría incidir directamente en esta situación, al permitir que se detecte adecuadamente a tiempo al individuo en riesgo antes que este desarrolle la enfermedad y sus complicaciones. Por lo tanto, por todo lo antes expuesto nos hemos planteado la siguiente pregunta de investigación:

¿Qué niveles de riesgo presentan los estudiantes que están en el rango de edad de 16 a 24 años de la carrera de Química Farmacéutica en la Unan- Managua para desarrollar Diabetes Mellitus tipo II?

1.3 Justificación

Este estudio se realizará debido al preocupante incremento de la tasa de mortalidad de Diabetes Mellitus que es del 3.5% por cada 10,000 habitantes, representando la tercera causa de muerte en el año 2017 según el Mapa de Padecimientos de Salud presentada por el Ministerio de salud de nicaragua (MINSa), también es catalogada como la tercera enfermedad crónica no transmisible que afecta a la población nicaragüense en la actualidad y que progresa rápidamente por los malos hábitos alimenticios y falta de educación alimentaria en sectores urbanos.

La finalidad de esta investigación es llevar a cabo el uso del test de Findrisk para conocer el porcentaje de riesgo de padecer Diabetes Mellitus tipo II en los estudiantes de la carrera Química Farmacéutica y así formar estrategias para concientizar a la juventud de mejorar su calidad de vida mediante dietas alimentarias y realización de ejercicios aeróbicos.

Este es el primer estudio realizado en el Departamento de Química en el cual se tomará en cuenta la Carrera de Química Farmacéutica de primero a quinto año ubicados en los pabellones 11,13 y 15 en la facultad de ciencias e ingeniería de la universidad UNAN- Managua, el cual beneficiará a cada uno de los jóvenes encuestados y también abriendo las posibilidades de seguir con este tipo de estudio para generaciones futuras.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Analizar el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo II en los estudiantes de la carrera Química Farmacéutica Unan-Managua en un rango de edad estimado entre 16 a 24 años, mediante el test de Findrisk, agosto- diciembre 2021.

1.4.2 Objetivos específicos

1. Caracterizar a la población seleccionada según la edad y sexo.
2. Aplicar los parámetros establecidos en el test de Findrisk en la población seleccionada para el estudio (masa corporal, perímetro abdominal, actividad física, dieta alimenticia, prescripción de antihipertensivo, glucosa basal, antecedentes familiares de Diabetes Mellitus II.)
3. Determinar los niveles de riesgos de la población estudiada según el test de Findrisk.

Capítulo II

2.1 Antecedentes

Nacional

En el año 2020, Geovanella de María Gutiérrez y colaboradores, de la carrera de medicina realizaron un estudio en la UNAN-Managua Nicaragua, sobre la estimación de riesgo para desarrollar Diabetes Mellitus tipo II en los trabajadores de la facultad de ciencias médicas, mediante el test de Findrisk., se estudiaron 154 personas de la facultad donde se analizó la edad, sexo, antecedentes familiares y actividad física. (Geovanella, 2020)

En Nicaragua se realizó una tesis en el departamento de Chinandega en el hospital Alfredo Pellas, sobre el test de Findrisk para estimar el riesgo de Diabetes Mellitus tipo II en pacientes no diabéticos, se estudiaron 236 mujeres y 132 varones con una edad media de 50 años, en la presente investigación se encontró que en pacientes no diabéticos de la Consulta Externa del Hospital Alfredo Pellas del municipio de Chichigalpa, poseen alto riesgo de padecer Diabetes Mellitus tipo II principalmente por el exceso de peso, altura, perímetro de la cintura , actividad física, alimentación y talla. (Dr. Ramón Hernandez y Asociados, 2015)

En el año 2014, los licenciados Irma Lazo Aráuz, Yaraceli Delgado y Edgar Téllez Delgado aplicaron el test de Findrisk en las diferentes cabeceras departamentales de Nicaragua para determinar la prevalencia y los factores de riesgo de padecer Diabetes Mellitus II en personas mayores de 20 años, se estudiaron un total de 3150 pacientes no diabéticos, dicho estudio determinó que entre el rango de 20 a 29 años la prevalencia de padecer Diabetes Mellitus tipo II es alta debido a la falta de actividad física y mala nutrición. (Lazo, 2014)

Internacional

Se efectuó un estudio en Perú; que tuvo como objetivo identificar los factores de riesgo para Diabetes Mellitus tipo II en los adultos del sector "Atumpampa", distrito de Tarapoto; utilizando el Test de Findrisk. La población fue representada por 134 adultos, se reportó sobrepeso en el 49,3% de adultos, evidenciándose un riesgo alto para manifestar Diabetes Mellitus tipo II en los siguientes 10 años; el 32,1% presentó Obesidad grado uno, congruente con riesgo moderado de padecer dicha enfermedad. El Índice de perímetro de cintura reportó resultado elevado; estrechamente relacionado con un mayor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y Diabetes Mellitus tipo II en el 29,3% de las mujeres y el 51,9% de los varones. El 89,6% de los adultos no realiza actividades físicas. El 85,1% no consume diariamente verduras ni frutas. El 55,2% no consume medicamento antihipertensivo. El 36,6% si tuvo antecedentes de nivel alto de glucemia en sangre y el 72,4% si reportó antecedentes familiares de diabetes. Según el Test de Findrisk el nivel de riesgo de los adultos para contraer este padecimiento reportó 59,7% riesgo muy alto, es decir, una de cada dos personas de este grupo tiene la probabilidad de desarrollarla en los siguientes 10 años y 33,6% que es un nivel de riesgo alto, es decir, uno de cada tres adultos tiene la probabilidad de desarrollar diabetes. (Flores, 2012)

Otro estudio realizado en el país de Cuba, tiene como título: identificación de individuos con riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo II, con una muestra de 670 personas tuvo como resultados: predominó el sexo femenino y los normopeso, la edad promedio de 46,57 años y la media de la circunferencia de la cintura fue de 90,37 cm. Once individuos tuvieron prueba de tolerancia a la glucosa alterada, un 91,0% presentó riesgo de bajo a moderado y el 66,2% realiza ejercicios físicos diariamente. Sólo el 13% ingiere algún tratamiento antihipertensivo y un 4% del total han tenido en algún momento niveles elevados de glucemia. Entre las personas de la investigación predominaron las categorías de riesgo bajo y ligeramente elevado de desarrollar Diabetes Mellitus tipo II según los resultados de la aplicación del instrumento, el sobrepeso y la circunferencia de la cintura alterada fueron los factores de riesgo que más prevalecieron. (Vicente A. y., 2015)

En Madrid España en el año 2016 se efectuó un estudio por un grupo de investigadores del Hospital General Universitario Gregorio Marañón, sobre el test de Findrisk en una población general, Se estudiaron los adultos no diabéticos asistentes a la jornada de diabetes donde se obtuvieron datos de 407 personas (148 hombres y 259 mujeres), con una edad media de 60 años y concluye que un tercio de la muestra presentó riesgo elevado de desarrollar Diabetes Mellitus tipo II, principalmente por el exceso de peso, perímetro de la cintura, altura y actividad física. (Hospital General Gregorio Marañón, 2016)

La Federación Internacional de Diabetes, (IDF, por su sigla en inglés), estimó para los años 2015 y 2017, una prevalencia de diabetes a nivel mundial en población de 20 a 79 años, de 8.8% (7.2-11.3%), con un incremento de personas diabetes mellitus II de 415 millones en el año 2015 a 425 en 2017, que representan un gasto sanitario de 637.000 millones de dólares en 2015, a 727.000 millones en el año 2017. (Federación Internacional de Diabetes, 2017)

2.2 Marco Teórico

La salud pública es la ciencia y el arte de prevenir las dolencias y las discapacidades, para prolongar la vida, fomentar la salud y también la eficiencia física y mental, mediante esfuerzos organizados de la comunidad para sanear el medio ambiente, controlar las enfermedades infecciosas y no infecciosas, así como las lesiones; educar al individuo en los principios de la higiene personal, organizar los servicios para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades y para la rehabilitación, así como desarrollar la maquinaria social que le asegure a cada miembro de la comunidad un nivel de vida adecuado para el mantenimiento de la salud. (Terris, 2019)

La OMS (organización mundial de la salud) nos describe que la Diabetes Mellitus tipo II es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el mismo cuerpo no utiliza eficazmente la insulina que este produce. Este padecimiento tiene una característica principal y es la presencia de concentraciones elevadas de glucosa en la sangre de manera persistente o crónica (OMS, 2021)

La más común en Nicaragua es la Diabetes Mellitus tipo II también conocida como diabetes no insulino dependiente ya que la padecen adultos mayores 40 años y personas con sobrepeso, pero actualmente se ha observado que se ha vuelto bastante común en adultos jóvenes e incluso en adolescentes y niños esta patología se presenta si el cuerpo no produce o no usa bien la insulina, sin insulina hay demasiada glucosa en la sangre y con el tiempo, teniendo un nivel alto de glucosa en la sangre puede causar problemas serios en el corazón, ojos, riñones, nervios, encías e incluso consecuencias dentales. (López, 2017)

La frecuencia de este padecimiento ha aumentado considerablemente en las últimas décadas, muy seguramente por el aumento global en la prevalencia de obesidad. La clasificación y diagnóstico de la enfermedad es compleja y ha sido motivo de múltiples debates, consultas, consensos y revisiones. Dicha patología es detectable en un estado ya avanzado. Alrededor de un 30 a 50% de las personas desconocen su problema por meses o años (esto ocurre en las zonas rurales casi en el 100%) y en los estudios de sujetos con diabetes recién diagnosticado, la prevalencia de retinopatía oscila entre 16 y 21%, la de nefropatía entre 12 y 23% y la de neuropatía entre 25 y 40%. Esta enfermedad ocupa uno de los primeros 10 lugares como causa de consulta y de mortalidad en la población afectada.

2.2.1 Factores de riesgo

Edad y Sexo: La Diabetes Mellitus tipo II y la intolerancia a la glucosa son frecuentes en la población mayor de 65 años de edad (10%-20%), sin embargo, en los últimos años se ha visto una disminución en la edad de aparición en adultos jóvenes y adolescentes, alcanzando el 10-15% y el 20% en los mayores de 80 años, lo que está en relación con la disminución progresiva de la sensibilidad a la insulina.

Obesidad: La obesidad es un factor de riesgo importante en el desarrollo de la enfermedad, ya que una inadecuada dieta con hiperconsumo calórico y alto aporte de grasas saturada con lleva a alteraciones metabólicas importantes con las consecuentes complicaciones asociada.

El exceso de peso, expresado en función del índice de masa corporal (IMC), se ha relacionado de forma consistente con la Diabetes Mellitus tipo II, de modo que cada aumento unitario del IMC se asocia con un incremento del riesgo del 12%. Por cada kilogramo de aumento de peso se eleva en 4,5% el riesgo de desarrollar diabetes en los próximos 10 años.

Antecedentes personales: La Diabetes Mellitus tipo II se acompaña de una gran predisposición genética. Aquellos individuos con un padre diabético tienen un 40% de posibilidad de desarrollar la enfermedad, si ambos padres son diabéticos el riesgo se eleva a un 70%.

Sedentarismo: Es bien conocido que la inactividad física es un factor predictor independiente de Diabetes Mellitus tipo II, tanto en hombres como en mujeres, por lo que sujetos habitualmente activos tienen una menor prevalencia de diabetes. La actividad física puede mejorar la resistencia a la insulina a través de la regulación del transporte de la glucosa en el músculo por incrementar las concentraciones del transportador GLUT-4. Esto reduce el riesgo para desarrollar Diabetes Mellitus tipo II pues mejora el metabolismo lipídico y ayuda a perder peso y a mantener el peso.

Factores dietéticos: El desarrollo de este padecimiento están muy relacionados de forma directa con hábitos alimenticios inadecuados como la falta de ingesta de frutas y verduras, el incremento de un gran número de calorías y el consumo de colesterol, de grasas saturadas y alimentos con elevado índice glucémico. (Anselmo Palacios, M. D. 2012)

2.2.2 Finish Diabetes Risk Score (FINDRISK)

Según Diana Arman en su estudio referido al test describe que: El Finish Diabetes Rick Score (FINDRISK) fue la primera escala predictiva de estilos de vida y parámetros clínicos descrito para la identificación de individuos en riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo II.

Esta herramienta fue desarrollada en 1987 por el equipo de investigación de Lindström y Tuomilehto para una muestra de población en Finlandia, está fue conformada por personas que respondieron a un cuestionario, dicho grupo fue seguido por 10 años y se demostró su utilidad para predecir la detección de Diabetes Mellitus. Findrisk comprende ocho aspectos que incluyen: la edad, el índice de masa corporal, la circunferencia abdominal, el grado de actividad física, la dieta, el uso de medicamentos antihipertensivos, el antecedente personal de glucemia elevada y los antecedentes familiares de diabetes.

Cada variable tiene un puntaje determinado que es asignado por un modelo de regresión logística multivariado y la unión de éstas dio origen al “Puntaje de Riesgo de Diabetes” el cual varía de 0 a 25 puntos, el mismo que clasifica a la persona sujeta a este test con riesgo bajo (20 puntos) de presentar Diabetes Mellitus tipo II en 10 años. El encuestado puede rellenarlo personalmente y a su vez sirve como una mini intervención, ya que le ofrece información sobre cuáles serían los factores de riesgo de dicho padecimiento de una forma sencilla de entender. Pero si la puntuación obtenida es alta (> 14), se recomienda un análisis de sangre para detectarla.

Es bastante bueno como método de prevención, ya que la estrategia de medición de la glucemia es costosa y no se encuentra disponible en todos los establecimientos de salud, por lo tanto, es factible implementar instrumentos de cribado que sean fáciles de usar, baratos, rápidos de ejecutar y aplicables a grandes grupos.

La interpretación del riesgo de diabetes del individuo es fácil y puede expresarse como una probabilidad relativamente precisa. Es muy poco probable que la diabetes se desarrolle en individuos con un bajo índice de riesgo. Este test fue inicialmente diseñado para la población que reside en Finlandia, pero se está utilizando con éxito en otros países de alrededor del mundo como lo es Nicaragua, ya que permite identificar individuos en riesgo de padecer Diabetes Mellitus tipo II. (Arman, D., Madrazo, L., Naranjo, A., Díaz, M., & Armán, G. 2015).

2.2.3 Interpretación del riesgo de desarrollar diabetes en 10 años

Puntuación total riesgo de desarrollar diabetes en los próximos 10 años.

Menos de 7 puntos: riesgo bajo. Se puede interpretar que una de cada cien personas con este puntaje puede desarrollar en los próximos 10 años Diabetes Mellitus Tipo II. El nivel de riesgo es muy bajo, pero hay que tomar medidas preventivas cuidando la alimentación y realizar suficiente ejercicio.

Entre 7 y 11 puntos: riesgo ligeramente elevado. Se estima que una de cada 25 personas puede desarrollar Diabetes Mellitus tipo II en los próximos 10 años. Con esta puntuación amerita iniciar con las recomendaciones de cuidado: un índice de masa corporal menor de 25kg/m o disminuir en un año el 7% del peso si hay obesidad, mantener una actividad física por lo menos media hora durante cinco días a la semana, disminuir la ingesta de grasas especialmente ácidos grasos no saturados, y consumir a diario un mínimo 30 gramos de fibras vegetales, frutas y verduras.

Entre 12 y 14 puntos: riesgo moderado. Aquí se interpreta que una de cada seis personas puede desarrollar Diabetes Mellitus tipo II en los próximos 10 años. En este puntaje no debe de postergar la toma de medidas preventivas y se debe considerar seriamente la necesidad de mejorar el estilo de vida: como el bajar de peso, tener una dieta sana, mejorar la actividad física y recurrir a la ayuda de un profesional.

Entre 15 y 20 puntos: riesgo alto. Se estima que una de cada tres personas puede desarrollar Diabetes Mellitus tipo II en los próximos 10 años. En este grupo no hay que subestimar la situación, lo mejor es realizar una glucemia basal lo más pronto posible.

Más de 20 puntos: riesgo muy alto. Se tiene una estimación que una de cada dos personas desarrollará la enfermedad. Existe la necesidad de actuar inmediatamente ya que es muy probable que se haya desarrollado la enfermedad y es necesario realizar una glucosa basal hemoglobina glicosilada para descartar el diagnóstico e iniciar con medidas preventivas o confirmar la patología e iniciar con un control médico. (Norelis Paredes, 2014)

Capítulo III

3.1 Preguntas directrices

1. ¿Cómo se caracteriza la población seleccionada según la edad y el sexo?
2. ¿Cuáles son los parámetros establecidos en el test de Findrisk que se aplican en una población en estudio?
3. ¿Cómo determinar el riesgo de padecer Diabetes Mellitus tipo II según los niveles de riesgo en el test de Findrisk?

Capítulo IV

4.1 Diseño metodológico

4.2 Descripción del ámbito de estudio:

La presente investigación, se realizó en la Carrera de Química Farmacéutica, departamento de Química en los pabellones 11, 13 y 15 en el recinto universitario Rubén Darío, UNAN-Managua ubicado de la Rotonda Universitaria Rigoberto López Pérez, 800 metros al sur.

4.3 Tipo de estudio:

- El estudio pertenece a la línea de investigación de salud pública, es de tipo descriptivo, prospectivo y longitudinal.
- Descriptivo porque se encarga de puntualizar las características de la población que se está estudiando.
- Prospectivo porque el presente estudio se apoya en la investigación a través de métodos científicos y empíricos, para realizar análisis en diversas áreas y determinar una idea bastante próxima de lo que puede suceder en el futuro.
- Corte longitudinal: Porque se recopila datos de la misma muestra repetidamente durante un periodo prolongado de tiempo.

4.4 Población y muestra:

La población y la muestra son no probalístico y se encontraron a conveniencia de la investigación.

4.4.1 Población:

La población está conformada por un total de 218 estudiantes activos en el segundo semestre del año 2021 de la carrera de Química Farmacéutica del departamento de Química del recinto universitario Rubén Darío de la Unan Managua.

4.4.2 Muestra:

La muestra está conformada por un total de 152 estudiantes activos entre las edades de 16 a 24 años, en el segundo semestre del año 2021 de la carrera de Química Farmacéutica del departamento de Química del recinto universitario Rubén Darío de la Unan Managua.

Criterios de inclusión:

- Estudiantes entre las edades de 16 años hasta los 24 años y de cualquier sexo, que no hayan sido diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo II.
- Estudiantes que asisten a clases a partir del periodo del año en curso desde primer a quinto año y que estén matriculados (agosto-diciembre 2021).
- Estudiantes que aceptan voluntariamente participar en el estudio.

Criterios de exclusión:

- Estudiantes que no completaron el test de Findrisk.
- Estudiantes que no desearon realizar el test.
- Estudiantes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo II.

4.5 Variables

4.5.1 Variables independientes.

- Edad
- Sexo

4.5.2 Variables dependientes.

- Índice de masa Corporal (IMC)
- Perímetro Abdominal
- Puntaje del test de Findrisk

4.5.3 Operacionalización de las variables.

Variables independientes	Concepto	Indicadores	Escala/Valor
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del estudio.	16-18 años 19-21 años 22-24 años	0 puntos 2 puntos 3 puntos
Sexo	Características fenotípicas del estudiante con relación a sus genitales externos.	Genero	Femenino Masculino

Variables dependientes	Concepto	Indicadores	Escala/ Valor
Índice de masa Corporal (IMC)	Indicador simple de la relación entre el peso y talla que se utiliza para identificar el estado nutricional: normal, sobrepeso y la obesidad.	Menos de 25 kg/m ² Entre 25-30 kg/m ² Más de 30 kg/m ²	0 puntos 1 punto 3 puntos
Perímetro abdominal	Índice que mide la concentración de la grasa en zona abdominal.	Hombres <ul style="list-style-type: none"> • Menos de 94 cm • Entre 94-102 cm • Más de 102 cm Mujeres <ul style="list-style-type: none"> • Menos de 80 cm • Entre 80-88 cm • Más de 88 cm 	Hombres <p>0 puntos 3 puntos 4 puntos</p> Mujeres <p>0 puntos 3 puntos 4 puntos</p>
Puntaje del test de Findrisk.	Valores que muestran probabilidades de desarrollar Diabetes Mellitus tipo II.	Riesgo bajo Riesgo ligeramente elevado Riesgo moderado Riesgo alto Riesgo muy alto	Menos de 7 puntos De 7-11 puntos De 12-14 puntos De 15-20 puntos Más de 20 puntos

4.5 Material y método.

4.5.1 Materiales para recolectar información.

Tomando en cuenta los objetivos y para obtener una información más exacta, se elaboró una encuesta de recolección de datos que contiene lo siguiente: Edad, sexo, índice de masa Corporal (IMC), perímetro abdominal, sedentarismo, frecuencia de consumo de frutas y verduras, prescripción de fármaco antihipertensivo (HTA), antecedentes personales de hiperglicemia, antecedentes familiares de diabetes, puntaje del test de Findrisk.

4.5.2 Materiales para procesar la información.

Los datos obtenidos en la encuesta de recolección de datos se procesaron en Excel. En la cual se generan las tablas y gráficos con cruce de variables simples que facilitan la interpretación de los resultados.

4.5.3 Métodos

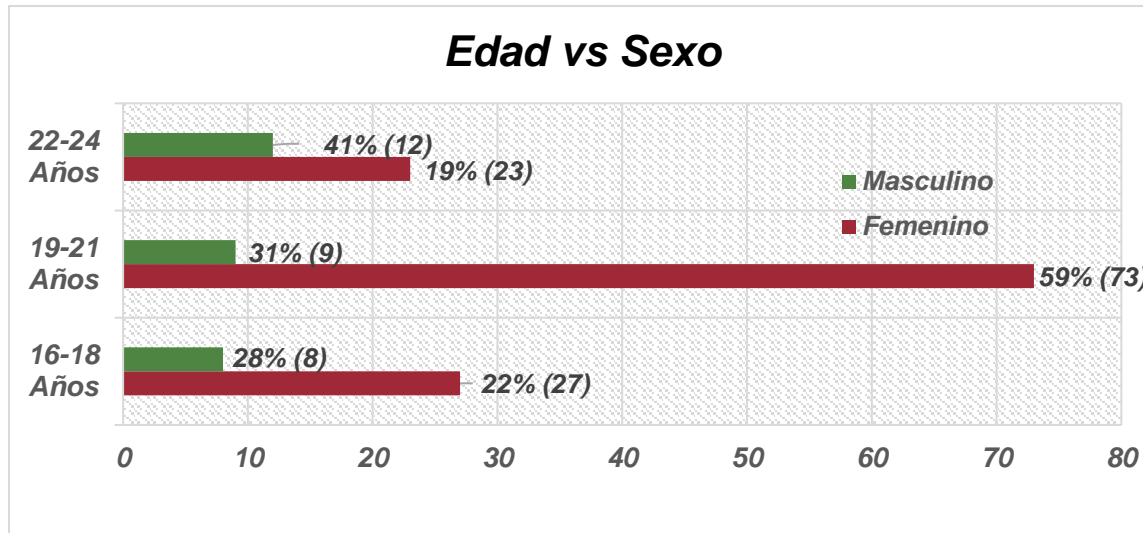
Se utilizó el método de recolectar de datos y consistió en la entrega de encuestas a los estudiantes que deseaban realizarse el test de Findrisk, luego de que los estudiantes llenaron el material de recolección se prosiguió a medir el perímetro abdominal de cada uno de ellos con un centímetro, se calculó su índice masa corporal con una ecuación matemática tomando la estatura con una cinta métrica y su peso con la balanza por último se nos devolvieron las encuestas para calcular el puntaje y determinar los niveles de riesgo.

Capítulo V

5.1 Análisis y discusión de resultados.

5.1.2 Resultados

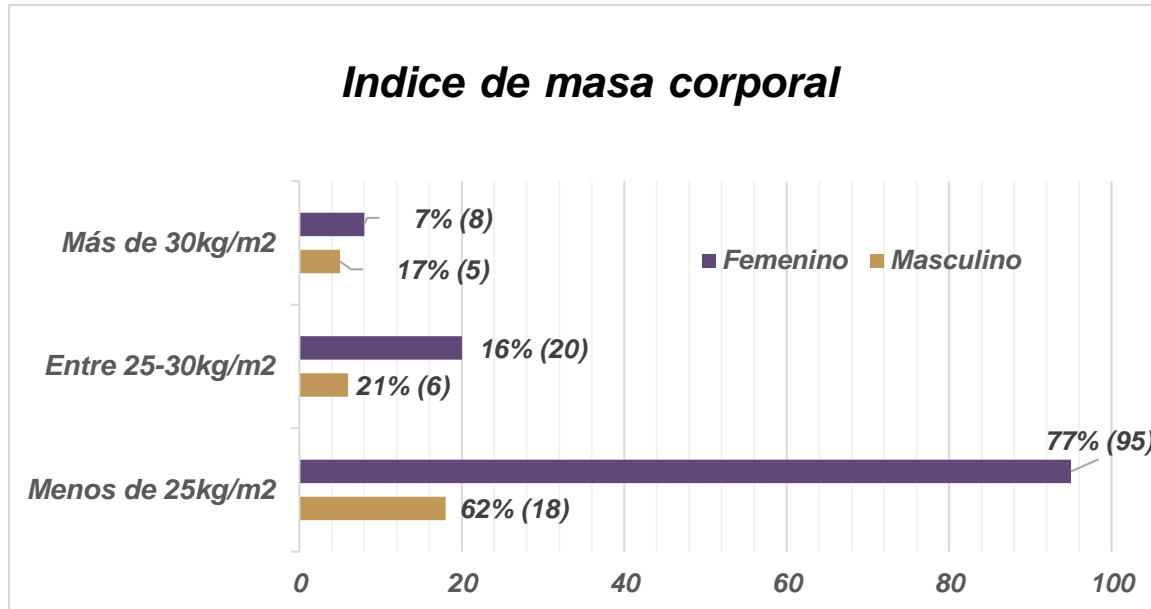
Gráfico 1. Edad vs sexo



Fuente: elaboración propia.

En el sexo femenino predomina el rango de edades entre 19-21 años con el 59%, segundo lugar las edades entre 16-18 años en un 22% y, por último, el 19% para las edades de 22-24 años. En el sexo masculino prevalecen las edades de 22-24 años con un 41%, seguido de las edades de 19-21 años con un 31%, finalmente las edades de 16-18 años con el 28%. El envejecimiento de la población y la mayor expectativa de vida han conllevado a un aumento en las enfermedades y discapacidades a largo plazo. La Diabetes Mellitus tipo II es una enfermedad frecuente en los adultos mayores y su prevalencia aumenta con la edad. La mayoría de los adultos mayores tienen una alteración en la secreción de insulina y en la sensibilidad periférica a esta hormona, lo que favorece la aparición de esta patología a esta edad. El estudio realizado por Marelys Yanes Quesada y colaboradores publicado en la revista cubana de medicina integral VOL.2 N.2 afirman que las personas de 40 a 59 años y más de 60 años tienen una mayor posibilidad de desarrollar Diabetes Mellitus tipo II, en comparación con el grupo de 16 a 24 años, información que corrobora nuestra investigación al determinar que el avance de la edad es un factor para este padecimiento. (Quesada, 2009)

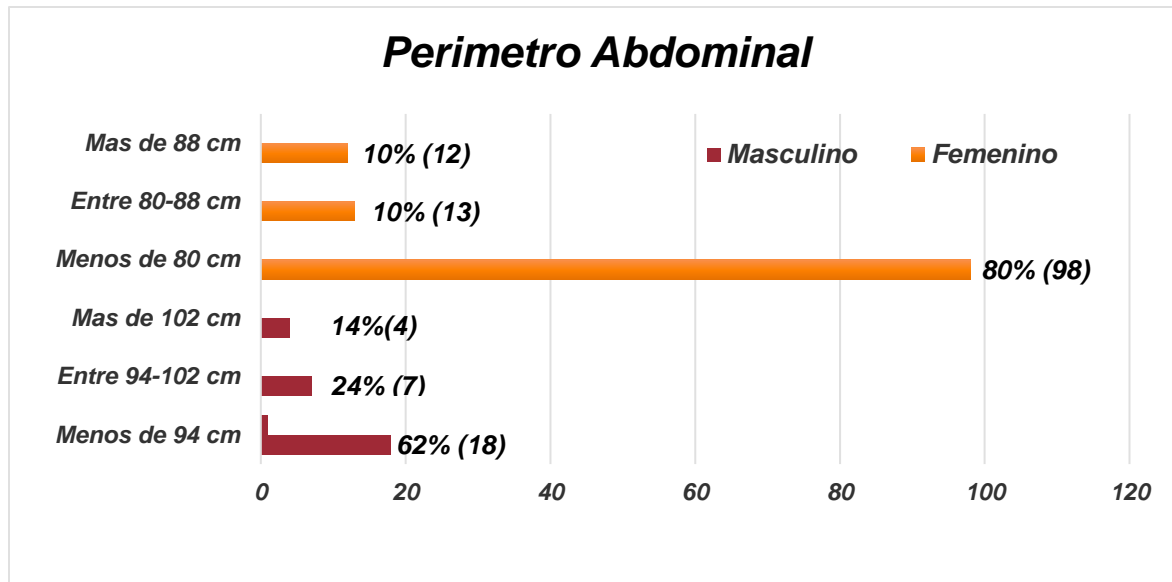
Gráfico 2. Índice de masa corporal



Fuente: elaboración propia.

En el índice de masa corporal prevalecen los estudiantes menores de 25 kg/m² en un 77%, un 16% para los alumnos cuyo índice de masa corporal fue entre 25-30 kg/m² y por último en menor cantidad los que refleja un índice de masa corporal mayor de 30 kg/m² con un porcentaje de 7%. El índice de masa corporal es un número con base en el peso y la estatura de la persona, estableciendo la grasa corporal total en nuestro cuerpo, el aumento de grasa corporal perjudica el funcionamiento de la leptina hormona que al igual que la insulina regula los niveles de glucosa en la sangre por ende existiendo resistencia a estas dos hormonas. Martha Morales Clavijo y Carola Arce Carvajal Diabetólogas bolivianas alegan en su investigación publicada en la gaceta medica de México que la leptina y la insulina son hormonas que regulan la glucosa en la sangre en nuestro cuerpo resulta que le da firmeza a nuestra investigación demostrando que elevar a niveles críticos la grasa corporal de nuestro cuerpo es un factor clave en el padecimiento de diabetes. (Clavijo, 2010)

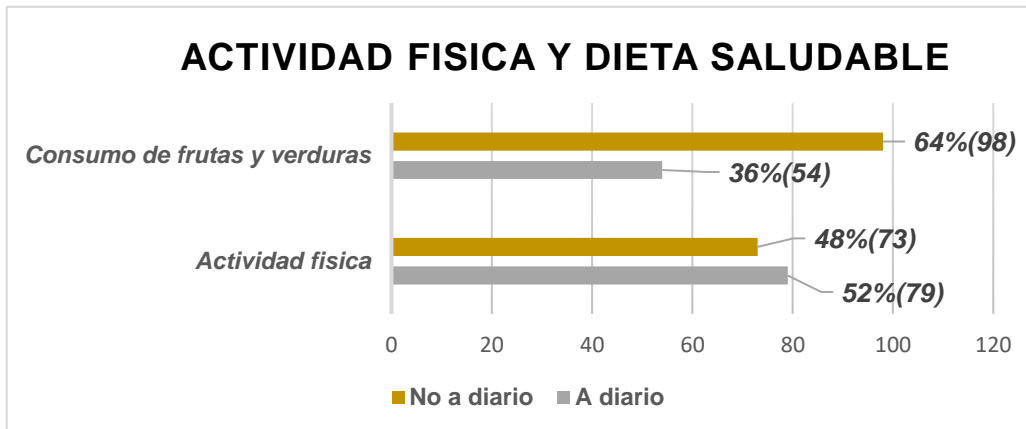
Gráfico 3. Perímetro abdominal



Fuente: elaboración propia.

En el sexo femenino predominan los perímetros abdominales menores a 80 cm siendo el porcentaje de 80%, dicha escala seguida en un 10% con un perímetro abdominal entre 80-88 cm y en último lugar las estudiantes con un perímetro abdominal mayor a 88 cm con un 10%. El sexo masculino predomina los perímetros abdominales menores a 94 cm con un porcentaje de 62%, en segundo lugar, los perímetros entre 94-102 cm con un porcentaje de 24% y en último lugar los perímetros abdominales mayores a 102cm en el 14%. El perímetro abdominal de cada individuo determina el nivel de grasa intraabdominal y permite alertar sobre potenciales problemas en la salud como la Diabetes Mellitus tipo II e Hipertensión arterial. Las organizaciones internacionales (IDF y OMS) establecen los criterios para clasificar la población en riesgo, coincidiendo en el perímetro abdominal con un rango de 80-88cm para las mujeres y 94-102cm para los hombres. Julio César Almanza Pérez y colaboradores publican los resultados de su investigación en la revista mexicana metropolitana VOL.114 determinando que el aumento del tejido adiposo en el perímetro abdominal produce resistencia a la insulina como consecuencia de esto, la glucosa aumenta en la sangre, dicho estudio coincide con nuestros resultados determinando que las personas que sobrepasan las medidas normales de perímetro abdominal son propensas al padecimiento de Diabetes mellitus. (Pérez, 2008)

Gráfico 4. Actividad física y dieta saludable

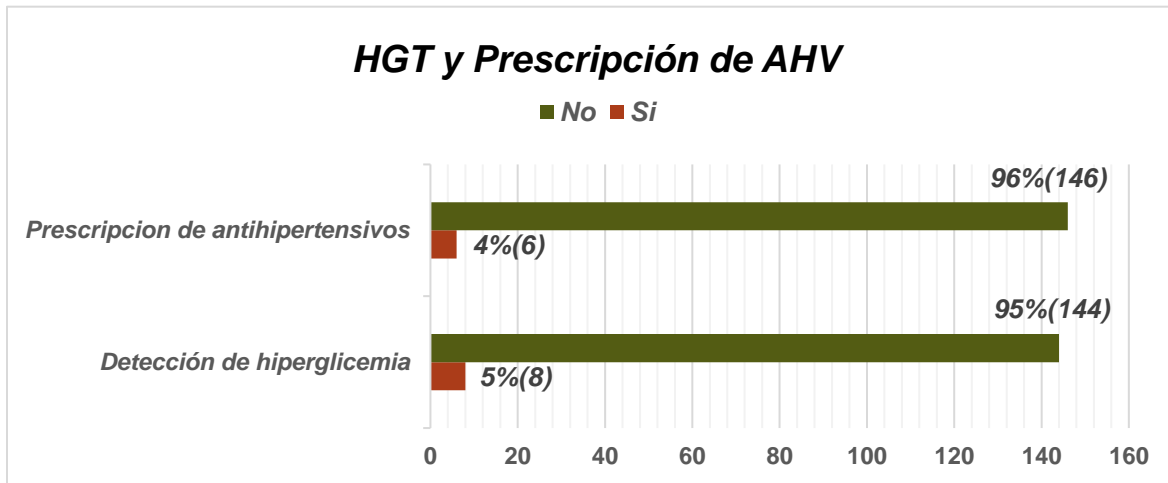


Fuente: elaboración propia

El 52 % de los estudiantes de la carrera afirmó hacer ejercicio al menos 30 minutos, mientras que el 48% de los encuestados restantes negaron realizar actividades físicas. El sedentarismo, con el tiempo causa un incremento del peso corporal, presión arterial y colesterol en la sangre. Esta combinación ocasiona un aumento en la probabilidad de desarrollar enfermedades cardíacas crónicas, Diabetes y otros problemas relacionados con la salud. Los diabetólogos Zuli Guadalupe Ramos y compañía, afirman en su investigación publicada por el Instituto Mexicano del Seguro Social que la inactividad física es un factor que provoca mala absorción de los nutrientes, aumento de las toxinas en el cuerpo y grasa corporal, datos que aseguran que los estudiantes que no realizan actividades físicas y dieta saludable tienen mayor probabilidad de padecer diabetes al incrementar el tejido adiposo en el cuerpo. (Morales, 2019).

El 64 % de estudiantes no consume frutas y verduras a diario como una opción de vida saludable. La alimentación es una cadena de hechos que comienzan con la selección y preparación del alimento hasta las formas de presentación y el consumo de un grupo de ellos. Existen enfermedades que pueden prevenirse o mejorarse con una alimentación saludable. Una dieta saludable promueve la disminución de peso, grasa corporal, circunferencia de cintura, triglicéridos en sangre y resistencia a la insulina. MSc Amanda Izquierdo Hernández y compañía, en su investigación publicada en la Revista cubana de enfermería VOL.20 argumentan la importancia de una alimentación saludable y su interrelación con la nutrición adecuada para prevenir enfermedades crónicas como la Diabetes Mellitus tipo II debido a que los vegetales y frutas tienen pocas cantidades de grasas lo que permite que el cuerpo las metabolice a una mayor velocidad. (Hernández M. A., 2004)

Gráfico 5. Hemoglucolest y prescripción de antihipertensivos

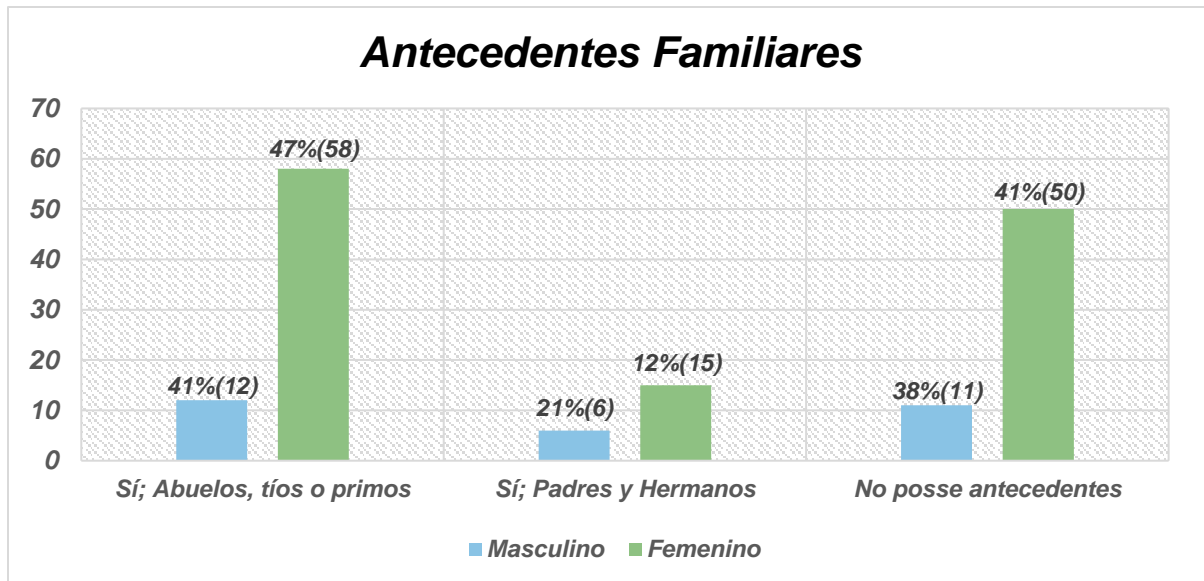


Fuente: elaboración propia.

El 96% de los estudiantes no se le han prescrito antihipertensivos concluyendo que dicha población no ha sido diagnosticada con patologías como la hipertensión arterial y el 4% afirmo que si han hecho uso de antihipertensivos. La revista cubana de endocrinología publicó un estudio realizado por los especialistas Eduardo Valdés y Niurka Bencosme el cual demostró que existe una relación recíproca entre las posibilidades de desarrollar hipertensión arterial (HTA) y Diabetes Mellitus tipo II. Se afirma que la incidencia de dicha patología entre los hipertensos es de un 29 x 1 000 individuos/año. (Ramos, 2009 vol.20)

El 95% de los estudiantes no han sido diagnosticado previamente con niveles altos de glucosa y solo el 5% ha sido detectada con niveles de glucosa alta. El test recalca que los pacientes con un puntaje mayor a 15, deben realizarse un examen de sangre en ayuna para corroborar el padecimiento, resultado no obtenido debido a que los encuestados no aceptaron realizarse dicho examen de glucosa. La realización del test de glucosa es de suma importancia debido que determina el nivel de glucosa en la sangre permitiendo así detectar y confirmar el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo II. Los niveles de glucosa en ayuna determinan si el paciente padece dicha enfermedad; siendo el límite normal de glucosa en sangre por debajo de 99, y si es por encima de 126 es una persona diabética, el Instituto Nacional de Diabetes y enfermedades digestivas y renales (NIH) argumenta que una persona que mantiene los niveles de glucosa de 126mg/dl en ayuna es un paciente diabético. EL resultado de las dos investigaciones demuestra que los individuos en estudio en gran mayoría poseen un nivel de riesgo bajo a padecer diabetes. (renales(NIH), 2016)

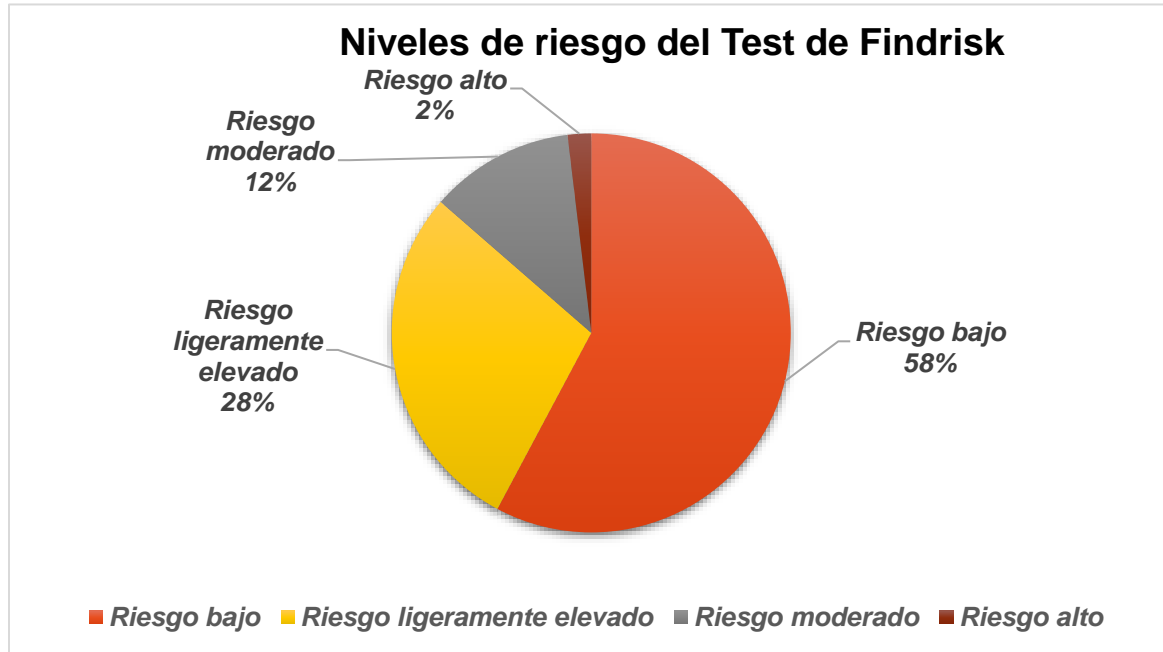
Gráfico 6. Antecedentes familiares



Fuente: elaboración propia.

El 48% de los estudiantes en estudio tienen abuelos, tíos y primos que fueron diagnosticados con Diabetes Mellitus y un 12% tienen padres o hermanos con esta patología, el 40% de los estudiantes de la carrera negó el hecho de tener familiares con diabetes dato importante en el ámbito de la salud pública, El papel que desempeña la herencia en el desencadenamiento de la Diabetes Mellitus II oscila entre el 20 % y el 80 %, si solo tú o tu pareja sufrís este tipo de diabetes, el riesgo de que vuestro hijo la desarrolle sería, de media, del 40 %. Si ambos tienen Diabetes Mellitus tipo II, el riesgo de que vuestro hijo también sea resistente a la insulina será en torno al 70 %. Una investigación de la Organización Mundial de la Salud reveló que las personas con familiares inmediatos que tienen este padecimiento tienen dos veces más probabilidades de desarrollarla que las personas sin antecedentes familiares, lo que demuestra que los estudiantes tienen un menor porcentaje de padecerla. (easier, 2022)

Gráfico 7. Niveles de riesgo



Fuente: elaboración propia.

El 58% de los estudiantes presentan un nivel de riesgo bajo de padecer Diabetes Mellitus II, el 28% con un riesgo ligeramente elevado por otro lado los resultados significativos para este estudio fueron que el 12% nos refleja un riesgo moderado y el 2% un nivel alto de padecer esta enfermedad en los próximos 10 años. El test de Findrisk es una herramienta que permite evaluar el riesgo de que una persona pueda desarrollar diabetes tipo 2 en los próximos 10 años, la estrecha correlación entre los parámetros permite conocer un porcentaje de padecer la patología mediante los hábitos y ciertas características físicas del individuo Miluska Carolina Medina Médico-cirujana realizó un estudio en el que argumenta que el Test de Findrisk, es un instrumento que permite evaluar el riesgo que la persona tiene de padecer diabetes en el lapso de 10 años, resultados que dan confiabilidad de los niveles de riesgos descritos en nuestro estudio. (MEDINA, 2016)

Capítulo VI

6.1 Conclusiones

1. La población seleccionada para el estudio incluye entre las edades de 16 a 24 años, siendo el rango predominante de 19 a 21 años, así mismo, el sexo femenino, prevalece en la muestra (59%).
2. Los parámetros estudiados del test de Findrisk para el desarrollo de Diabetes Mellitus tipo II en los individuos son principalmente el estado nutricional donde predomina el peso inferior a 25 kg/m^2 (peso normal), determinado por el índice de masa corporal. Resaltando por un lado la tendencia de realizar ejercicio físico por lo menos 30 minutos tanto en mujeres como en hombres; pero no el de consumir frutas, verduras u hortalizas de manera regular. La mayoría de los encuestados no consume un tratamiento antihipertensivo de forma regular, ni cuentan con la presencia de antecedentes de glicemia alterada y la mayor parte no poseen antecedentes familiares patológicas de Diabetes Mellitus de tipo II.
3. En última instancia la clasificación del test en la parte de niveles de riesgo; predomina el nivel de riesgo bajo con un 58% siendo este un resultado positivo para la población estudiada debido a que presentan bajas probabilidades de padecer Diabetes Mellitus tipo II en un periodo de 10 años, donde se dejó por fuera de la grafico el nivel de riesgo muy alto ya que no hubo un dato revelador siendo este un 0%.

6.2 Recomendaciones

A las Autoridades del departamento de Química:

1. Efectuar campañas o jornadas deportivas, en donde se vean involucrados los estudiantes de la facultad de ciencias e ingeniería, fomentando así la actividad física regular.
2. Realizar campañas de educación y concientización en salud, que vayan dirigidas a los estudiantes de la facultad, ayudando a reducir y prevenir aquellos factores que estén asociados a la Diabetes Mellitus tipo II, esto con el fin de mejorar estilos de vidas en todos los estudiantes.
3. A los estudiantes que en un futuro padezcan o terminen desarrollando dicha patología, se les recomienda acudir lo más antes posible a alguna institución de salud, para que se le dé seguimiento adecuado y evitar de esta manera futuras complicaciones.
4. A los futuros investigadores, Continuar con las distintas labores investigativas para darle un mejor seguimiento a los niveles de riesgo de padecer o desarrollar Diabetes Mellitus tipo II y brindarle así la atención adecuada a la población en general.

Referencias bibliográficas

- Anselmo Palacios, M. D. (octubre de 2012). Factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2 y síndrome metabólico. Scielo Venezuela. Recuperado de: <http://www.scielo.org/ve/scielo>
- Clavijo, M. M. (2010). *Google Academico*. Obtenido de Gaceta Medica Boliviana : http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1012-29662010000100013&script=sci_abstract&lng=pt
- easier, M. D. (06 de abril de 2022). *Google Academico*. Obtenido de Making Diabetes easier: <https://www.makingdiabeteseasier.com/es/vivir-con-diabetes/diabetes-herencia-transmitir-hijo#:~:text=Herencia%20y%20diabetes%20de%20tipo%201&text=Sin%20embargo%2C%20el%20riesgo%20es,padece%20esta%20enfermedad%20%5B1%5D>.
- Flores, E. M. (2012). *Factores de riesgo para diabetes mellitus tipo II en adultos del sector "Atumpampa" distrito de Tarapoto 2012*. Obtenido de Universidad Nacional de San Martín: tesis.unsm.edu.pe/jspui/11458/537.
- Geovanella. (2020). *Estimación de riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo II en los trabajadores de la facultad de ciencias médicas de la UNAN-Managua, mediante la aplicación test-findrisk, Noviembre-Diciembre 2020*. Managua.
- Hernández, D. R. (2015). *Test de FINDRISK para estimar el riesgo de diabetes tipo 2 en pacientes*. Chichigalpa. Obtenido de <file:///F:/monografia.pdf>
- Hernández, M. A. (enero-abril de 2004). *Google Academico*. Obtenido de Revista Cubana de Enfermería v.20: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192004000100012
- Lazo, I. (Agosto de 2014). *Revistas científicas UNAN-LEÓN*. Obtenido de <file:///C:/Users/Odonell/Downloads/59-115-1-SM.pdf>
- López, L. J. (2017). *Repositorio Unan*. Obtenido de Informe final de tesis para optar al Título de: <https://repositorio.unan.edu.ni/11079/1/t1064.pdf>
- Marañón, G. (Marzo de 2016). *comunidad.madrid*. Obtenido de <https://www.comunidad.madrid/hospital/gregoriomaranon/noticia/estudio-maranon-indica-nuevo-factor-riesgo-caidas-ancianos-ingresados>
- MEDINA, M. C. (2016). *Google Academico*. Obtenido de universidad Arequipa Perú: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/3449/MDcamemc.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Morales, E. V. (2019). *Google Academico*. Obtenido de CINUSA (revista científica publicada en Mexico): <https://www.redalyc.org/journal/5645/564561530005/>
- OMS. (2021). *organizacion Mundial de La salud*. Obtenido de Diabetes: https://www.who.int/topics/diabetes_mellitus/es/

- Pérez, J. C. (30 de Mayo de 2008). *Google Academico*. Obtenido de Unidad de Investigación Médica en Bioquímica, Mexico(Revista): https://www.anmm.org.mx/GMM/2008/n6/68_vol_144_n6.pdf
- Paredes N, Alejandría M, López J, Rossana J, Herrera E, Chacón F. 2014. *Aplicación del test de FINDRISK para el cálculo del riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2. Med Interna (Caracas)*;
- Quesada, M. Y. (Julio-Septiembre de 2009). *Google Academico*. Obtenido de Revista Cubana de Medicina General Integral: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252009000200011#:~:text=La%20DM%20es%20una%20enfermedad,prevalencia%20aumenta%20con%20la%20edad.&text=%E2%80%A2,La%20mayor%20edad%20de%20los%20ancianos%20tienen%20una%20alteraci%C3%B3n%20
- Ramos, E. V. (2009 vol.20). *Google Academico*. Obtenido de Revista Cubana de Endocrinología: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-29532009000300002
- renales(NIH), I. N. (noviembre de 2016). *Google Academico*. Obtenido de Revista del Instituto Nacional de Diabetes y enfermedades digestivas y renales(NIH): <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/pruebas-diagnostico>
- Terris, M. (08 de agosto de 2019). Salud publica. Obtenido de *significados.com*: <https://www.significados.com/salud-publica/>
- Vicente, B. V. (2012). *Identificación de individuos con riesgo*. Obtenido de www.revfinlay.sld.cu/index.

Glosario

E

- **Endocrinólogo:** Es un médico especializado en las enfermedades de las hormonas, del metabolismo y en los problemas nutricionales.
- **Estratificación:** Es la forma en que la sociedad se agrupa en estratos sociales reconocibles de acuerdo a diferentes criterios de categorización.

F

- **Fenotípicas:** Se hace alusión a cualquier rasgo observable de un organismo, lo cual abarca su desarrollo, sus propiedades bioquímicas, su fisiología, su comportamiento, etc.

G

- **Glicosilada:** Mejor conocida como hemoglobina glicada es una heteroproteína de la sangre que resulta de la unión de la hemoglobina con glúcidos unidos a cadenas carbonadas con funciones ácidas en el carbono 3 y el 4.
- **Glucosa:** Es una hexosa, es decir, contiene 6 átomos de carbono, y es una aldosa, esto es, el grupo carbonilo está en el extremo de la molécula.
- **GLUT-4:** Es una proteína transportadora de glucosa regulada por la insulina, que se localiza en los adipocitos, el músculo esquelético y el miocardio.

H

- **Hiperglicemia:** Azúcar o glucosa alta en la sangre.

I

- **Insulina:** Es una hormona polipeptídica formada por 51 aminoácidos, producida y secretada por las células beta de los islotes pancreáticos.
- **IDF:** Federación Internacional de Diabetes.

M

- **Mortalidad:** Cantidad de personas que mueren en un lugar y en un período de tiempo determinados en relación con el total de la población.

N

- **Nefropatía:** Se refiere a un daño, enfermedad u otras anomalías del riñón.
- **Normopeso:** Es el peso que se considera saludable para una persona, el parámetro en el que debe encontrarse si quiere gozar de una buena salud.

O

- **OMS:** Organización Mundial de la Salud.

P

- **Prospectivo:** Que hace referencia a un tiempo futuro.

S

- **Sedentarismo:** Son aquellas actividades que realizan las personas sentadas o reclinadas, mientras están despiertas, y que utilizan muy poca energía.

Anexos

Anexo N°1: Instrumento de recolección de los datos. Test de Findrisk



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

RECINTO UNIVERSITARIO RUBÉN DARÍO
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍAS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

Consentimiento Informado

Esta entrevista pretende identificar los niveles de riesgo de padecer diabetes mellitus tipo II en la población joven entre los 16 y 24 años de la carrera de química farmacéutica en la facultad de ciencias e ingeniería en los meses de mayo - diciembre en la unan Managua.

Describiéndole lo siguiente:

Marque su respuesta con una X o un check para ser validado.

Su participación es voluntaria y sin riesgo alguno. Se le tomará los siguientes datos: peso, talla para calcular su índice de masa corporal y perímetro abdominal. **No recibirá, ni dará ninguna contribución económica por participar en el estudio.** Los datos proporcionados serán manejados confidencialmente, y no se usarán para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación (número de carnet), su firma y la fecha en la que fue encuestado.

Al finalizar la encuesta se le dará información sobre su estado de salud y el riesgo actual que usted presenta, a fin de que adopte medidas de prevención sobre el cuidado de su salud.

Carnet del participante

Firma del Participante

Fecha

1. Caracterización sociodemográficaSexo: Hombre Mujer **2. Edad**

- Entre 16-18 años 0 puntos
- Entre 19-21 años 2 puntos
- Entre 22-24 años 3 puntos

3. IMC (Índice de masa corporal) kg/m²

- Menos de 25 kg/m² 0 puntos
- Entre 25-30 kg/m² 1 punto
- Más de 30 kg/m² 3 puntos

4. Perímetro abdominal (medido a nivel del ombligo)**Hombres** **Mujeres**Menos de 94 cm Menos de 80 cm 0 puntosEntre 94-102 cm Entre 80-88 cm 3 puntosMás de 102 cm Más de 88 cm 4 puntos**5. ¿Realiza normalmente al menos 30 minutos diarios de actividad física?**

- Sí 0 puntos
- No 2 puntos

6. ¿Con qué frecuencia come frutas, verduras y hortalizas?

- A diario 0 puntos
- No a diario 1 punto

7. ¿Le han recetado alguna vez medicamentos contra la Hipertensión arterial (HTA)?

- Sí 2 puntos
- No 0 puntos

8. ¿Le han detectado alguna vez niveles altos de glucosa en sangre?

- Sí 5 puntos
- No 0 puntos

9. ¿Ha habido algún diagnóstico de Diabetes Mellitus (DM) en su familia?

- No 0 puntos
- Sí: abuelos, tíos o primos 3 puntos
- Sí: padres, hermanos 5 puntos

PUNTUACIÓN TOTAL:

Tabla comparativa según el resultado

Puntuación total	Riesgo de desarrollar diabetes en los próximos 10 años	Interpretación
Menos de 7 puntos	1 %	Nivel de riesgo bajo
De 7 a 11 puntos	4 %	Nivel de riesgo ligeramente elevado
De 12 a 14 puntos	17 %	Nivel de riesgo moderado
De 15 a 20 puntos	33 %	Nivel de riesgo alto
Más de 20 puntos	50 %	Nivel de riesgo muy alto

Anexo N°2

Tabla N°1
Edad vs Sexo

Edad	Femenino	Masculino
16-18	27	8
19-21	73	9
22-24	23	12

Fuente: Instrumento de Recolección Test de Findrisk.

Anexo N°3

Tabla N°2
Índice de masa corporal

Rango	Masculino	Femenino
Menos de 25kg/m²	18	95
Entre 25-30kg/m²	6	20
Más de 30kg/m²	5	8

Fuente: Instrumento de Recolección Test de Findrisk.

Anexo N°4

Tabla N°3
Perímetro Abdominal

Masculino		Femenino	
Menos de 94 cm	18	Menos de 80 cm	98
Entre 94-102 cm	7	Entre 80-88 cm	13
Más de 102 cm	4	Más de 88 cm	12

Fuente: Instrumento de Recolección Test de Findrisk.

Anexo N°5**Tabla N°4****Actividad física y dieta saludable**

Actividad física al menos 30 min				Consumo de frutas y verduras			
Femenino		Masculino		Femenino		Masculino	
si	no	si	no	A diario	no a diario	A diario	no a diario
57	66	22	7	41	82	13	16

Fuente: Instrumento de Recolección Test de Findrisk

Anexo N°6**Tabla N°5**

HGT				Prescripción de Antihipertensivos			
Femenino		Masculino		Femenino		Masculino	
Si	No	si	no	si	no	si	no
6	117	2	27	5	118	1	28

Fuente: Instrumento de Recolección Test de Findrisk

Anexo N°7**Tabla N°6****Antecedentes Familiares Diabéticos.**

Masculino		Femenino	
Sí; Abuelos, tíos o primos	12	Sí; Abuelos, tíos o primos	58
Sí; Padres y Hermanos	6	Sí; Padres y Hermanos	15
No	11	No	50

Fuente: Instrumento de Recolección Test de Findrisk

Anexo N°8 Fotos de recolección de datos.



