



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

TEMA:

“PREVALENCIA DE DIABETES ASOCIADA A SOBREPESO Y OBESIDAD EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTA EXTERNA DE NUTRICIÓN DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL DE LA CIUDAD DE IBARRA, EN EL PERÍODO SEPTIEMBRE 2017-MAYO 2018.”

Trabajo de Grado previo a la obtención del título de Licenciada en Nutrición
y Salud Comunitaria

AUTORA: Benalcázar Vaca Claudia Alexandra

DIRECTOR: Dr. Holger Paul Espinosa Calderón

IBARRA-ECUADOR

2019

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

En calidad de director de la tesis de grado titulada **“PREVALENCIA DE DIABETES ASOCIADA A SOBREPESO Y OBESIDAD EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTA EXTERNA DE NUTRICIÓN DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL DE LA CIUDAD DE IBARRA, EN EL PERÍODO SEPTIEMBRE 2017-MAYO 2018”**, de autoría de CLAUDIA ALEXANDRA BENALCÁZAR VACA, para obtener el Título de Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria, doy fe que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a presentación y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 26 días del mes de junio de 2019

Lo certifico:



(Firma).....

Dr. Holger Paul Espinosa Calderón

C.I.: 0401388350

DIRECTOR DE TESIS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	100293251-3		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Benalcázar Vaca Claudia Alexandra		
DIRECCIÓN:	Caranqui Luciano Andrade 5-34 y José de la Cuadra		
EMAIL:	cayavac@gmail.com		
TELÉFONO FIJO:		TELÉFONO MÓVIL:	0982690121
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO	PREVALENCIA DE DIABETES ASOCIADA A SOBREPESO Y OBESIDAD EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTA EXTERNA DE NUTRICIÓN DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL DE LA CIUDAD DE IBARRA, EN EL PERÍODO SEPTIEMBRE 2017-MAYO 2018.		
AUTOR (ES):	Benalcázar Vaca Claudia Alexandra		
FECHA:	2019-06-26		
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO			
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO		
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria		
ASESOR/DIRECTOR:	Dr. Holger Paul Espinosa Calderón		

2. CONSTANCIAS

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es la titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

En la ciudad de Ibarra, a los 26 días del mes de junio de 2019

LA AUTORA

(Firma)..........

Claudia Alexandra Benalcázar Vaca

C.C.:1002932513

REGISTRO BIBLIOGRAFICO

Guía: FCS – UTN

Fecha: Ibarra, 26 de abril de 2019

Benalcázar Vaca Claudia Alexandra “PREVALENCIA DE DIABETES ASOCIADA A SOBREPESO Y OBESIDAD EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTA EXTERNA DE NUTRICIÓN DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL DE LA CIUDAD DE IBARRA, EN EL PERÍODO SEPTIEMBRE 2017-MAYO 2018.” / Trabajo de Grado. Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria. Universidad Técnica del Norte.

DIRECTOR: Dr. Holger Paul Espinosa Calderón

El principal objetivo de la presente investigación fue: Determinar la prevalencia de diabetes asociada al sobrepeso y obesidad en pacientes atendidos en Consulta Externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, en el periodo septiembre 2017-mayo 2018. Entre los objetivos específicos constan: Identificar las características sociodemográficas del grupo en estudio. Evaluar el estado nutricional a través de indicadores antropométricos del grupo en estudio. Establecer la asociatividad entre sobrepeso-obesidad y diabetes mellitus tipo II de la población de estudio. Determinar los hábitos alimentarios de los individuos en estudio mediante una encuesta de frecuencia de consumo de alimentos.

Fecha: Ibarra, 26 de abril de 2019

.....
Dr. Holger Paul Espinosa Calderón
Director

.....
Claudia Alexandra Benalcázar Vaca
Autora

DEDICATORIA

Este trabajo se lo quiero dedicar principalmente a Dios, por ponerme siempre en la senda correcta a pesar de las adversidades para poder concretar mis metas.

A mi familia principalmente a mis tres hijos que han sido una constante motivación a lo largo de este camino, a ellos por estar conmigo incondicionalmente todo el tiempo.

Claudia B.

AGRADECIMIENTO

A Dios que siempre me permite culminar mis metas a pesar de los obstáculos.

A mi familia por ser un constante apoyo en mis decisiones.

A mis hijos Johan, Aron e Ihan, mis tres razones de vida por su incondicionalidad.

Claudia B.

ÍNDICE GENERAL

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS	ii
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	iii
REGISTRO BIBLIOGRAFICO	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE GRÀFICOS	xii
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT	xv
TEMA:	xvi
CAPÍTULO I.....	1
1. El Problema de la Investigación.....	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del Problema.....	3
1.3. Justificación	3
1.4. Objetivos.....	5
1.4.1. Objetivo General.....	5
1.4.2. Objetivos específicos	5
1.5. Preguntas de investigación	6
CAPÍTULO II	7
2. Marco Teórico	7
2.1. Sobrepeso y Obesidad	7
2.1.1. Tipos de obesidad	7
2.1.2. Causas y Factores de Riesgo.....	8
2.2. Diabetes	14
2.2.1. Clasificación de la Diabetes.....	14
2.2.2. Factores de riesgo	16

2.2.3. Resistencia a la insulina.....	17
2.3. Indicadores del estado de nutrición	18
2.3.1. Indicadores Antropométricos.....	18
2.4. Métodos de frecuencia de consumo de alimentos	20
CAPÍTULO III.....	23
3. Metodología de la investigación.....	23
3.1. Diseño de la investigación.....	23
3.2. Tipo de la investigación.....	23
3.3. Localización y ubicación del estudio.....	23
3.4. Población	23
3.4.1. Universo.....	23
3.4.2. Criterios de inclusión	24
3.4.3. Criterios de exclusión	24
3.5. Matriz de variables	24
3.6. Operacionalización de Variables	25
3.7. Métodos de recolección de información.....	31
3.8. Análisis de datos.....	32
CAPÍTULO IV.....	33
4. Análisis e interpretación de resultados.....	33
4.1. Características sociodemográficas.....	33
4.2. Prevalencia de diabetes.....	35
4.3. Estado Nutricional	36
4.4. Índice cintura/cadera.....	37
4.5. Consumo de Alimentos	38
4.6. Discusión	52
CAPÍTULO V	55
5.1. Conclusiones.....	55
5.2. Recomendaciones	56
BIBLIOGRAFÍA	57
ANEXOS	65
Anexo 1. Hoja de recolección de datos	65
Anexo 2. Carta de consentimiento informado.....	66

Anexo 3. Encuesta.....	68
Anexo 4. Recordatorio de 24 horas	72
Anexo 5. Galeria fotográfica	74

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Rangos de glucosa para diagnostico de glucemia.....	16
Tabla 2. Rangos de glucosa para diagnostico de glucemia.....	19
Tabla 3. Puntos de Corte para caracterizar el Estado Nutricional.....	20
Tabla 4. Prevalencia de diabetes tipo II asociada a sobrepeso y obesidad en pacientes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, en el período septiembre del 2017 a mayo del 2018.....	35
Tabla 5. Estado nutricional (IMC) relacionado con el diagnostico de diabetes en pacientes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra periodo septiembre del 2017 a mayo del 2018.....	36
Tabla 6. Índice cintura/cadera (C/C) por genero relacionado con el diagnostico de diabetes en pacientes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra periodo septiembre del 2017 a mayo del 2018.....	37

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Características sociodemográficas de la población en estudio.	33
Gráfico 2. Frecuencia de consumo de cereales y derivados en los pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo 2018.	38
Gráfico 3. Frecuencia de consumo de lácteos y derivados en los pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.....	39
Gráfico 4. Frecuencia de consumo de carnes en los pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.....	40
Gráfico 5. Frecuencia de consumo de huevos en los pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.....	41
Gráfico 6. Frecuencia de consumo de pescado y mariscos en los pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.....	42
Gráfico 7. Frecuencia de consumo de tubérculos en los pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.	43
Gráfico 8. Frecuencia de consumo de leguminosas en los pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.	44
Gráfico 9. Frecuencia de consumo de verduras en los pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San	

Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.	45
Gráfico 10. Frecuencia de consumo de frutas en los pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.....	46
Gráfico 11. Frecuencia de consumo de grasas y oleaginosas en los pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.....	47
Gráfico 12. Frecuencia de consumo de azúcares en los pacientes con sobrepeso- obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.	48
Gráfico 13. Frecuencia de consumo de bebidas en los pacientes con sobrepeso- obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.	49
Gráfico 14. Frecuencia de consumo de comida rápida en los pacientes con sobrepeso- obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.	50
Gráfico 15. Frecuencia de consumo de agua en los pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.....	51

RESUMEN

PREVALENCIA DE DIABETES ASOCIADA A SOBREPESO Y OBESIDAD EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTA EXTERNA DE NUTRICIÓN DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL DE LA CIUDAD DE IBARRA, EN EL PERÍODO SEPTIEMBRE 2017-MAYO 2018.

Autora: Claudia Alexandra Benalcázar Vaca

Correo: cayavac@gmail.com

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de diabetes asociada al sobrepeso y obesidad. La investigación fue de tipo no experimental, descriptivo, transversal, y ambispectivo. Se evaluaron a 206 pacientes en el período septiembre 2017 a mayo 2018, de los cuales 54 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión exclusión fueron diagnosticados con diabetes mellitus tipo II. Para evaluar el estado nutricional se incluyó el índice de masa corporal (IMC) y circunferencia de cintura y cadera (C/C), para determinar los hábitos alimentarios se lo realizó mediante una encuesta de frecuencia de consumo de alimentos. Los datos se realizaron en el software estadístico SPSS. Mediante el IMC se evaluó el estado nutricional en donde el 18,93% tiene sobrepeso, 30,58% tiene obesidad tipo I, 28,16% tiene obesidad tipo II y el 22,33% tiene obesidad tipo III. En relación al índice cintura/cadera (C/C) existe alto riesgo de enfermedades cardiovasculares en el sexo femenino (17,96 %). Con respecto a la frecuencia de consumo de alimentos se determinó un alto consumo de carnes y huevos, en comparación con la recomendación que indica la OMS, además el 50% de los encuestados refirió un consumo diario de 8 vasos con agua, el 9,26 % presentan un consumo bajo de azúcar según lo recomendado por la OMS. Se determinó que existe mayor frecuencia de diabetes mellitus tipo II en el sexo femenino. Se concluyó que la prevalencia de diabetes mellitus tipo II en pacientes con sobrepeso y obesidad fue de 26 pacientes de cada 100.

Palabras claves: diabetes, prevalencia, frecuencia de consumo de alimentos.

ABSTRACT

PREVALENCE OF DIABETES ASSOCIATED WITH OVERWEIGHT AND OBESITY IN PATIENTS ATTENDED IN AMBULATORY SETTINGS OF THE NUTRITION DEPARTMENT OF SAN VICENTE DE PAÚL HOSPITAL OF THE CITY OF IBARRA, IN THE PERIOD SEPTEMBER 2017-MAY 2018.

Author: Claudia Alexandra Benalcázar Vaca

Email: cayavac@gmail.com

The objective of this study was to determine the prevalence of diabetes associated with overweight and obesity in patients attended in an Ambulatory setting in the Nutrition Department of the San Vicente de Paúl Hospital in the city of Ibarra. The research was non-experimental, descriptive, transversal, and ambispective. We evaluated 206 patients who had attended the Ambulatory Setting in the Nutrition Department from September 2017 to May 2018, 54 of these patients with the inclusion criteria as they were diagnosed with overweight-obesity and diabetes. To assess the nutritional status, I included the body mass index (BMI) and waist and hip circumference (C / C to determine the food habits, it was carried out through a food consumption frequency survey.) The data were analyzed in the statistical software SPSS According to the status of the nutritional status (BMI), 18.93% are overweight, 30.58% have type I obesity, 28.16% have type II obesity and 22.33% have type III obesity, in relation to the waist/hip index (C / C) there is a high risk of cardiovascular diseases in females (17.96%). Regarding the frequency of food, there is a high of cereals, dairy products, meats and eggs in comparison with the WHO recommendation. The respondents reported a daily average of 8 glasses of water; 9.26% have a low level of sugar as recommended by the WHO, and a higher presence of type II diabetes mellitus in females, with a prevalence of 26 out of every 100 overweight and obese patients have diabetes.

Key words: diabetes, prevalence, frequency of food

TEMA:

“PREVALENCIA DE DIABETES ASOCIADA A SOBREPESO Y OBESIDAD EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTA EXTERNA DE NUTRICIÓN DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL DE LA CIUDAD DE IBARRA, EN EL PERÍODO SEPTIEMBRE 2017-MAYO 2018”

CAPÍTULO I

1. El Problema de la Investigación

1.1. Planteamiento del problema

Según el informe mundial de diabetes de la OMS 2016, a escala mundial se calcula que 422 millones de adultos tenían diabetes en 2014, a nivel global la prevalencia de diabetes (normalizada por edades) se duplicó en la última década llegando a 8,5% en la población adulta en el 2016. Esto se corresponde con un aumento de sus factores de riesgo, tales como: el sobrepeso, la obesidad, presión arterial alta, actividad física deficiente, consumo de alcohol y tabaco, antecedentes de familiares con diabetes o con enfermedades cardiovasculares. (1).

Según la Organización Panaamericana de la Salud en América unos 73,9 millones de personas tenían diabetes en el 2015 y la mitad de los adultos tenían sobrepeso u obesidad un factor de riesgo importante para diabetes tipo II, se estima que la mitad de personas en el mundo no han sido diagnosticadas esto conlleva a la aparición temprana de complicaciones. La prevalencia de diabetes varía entre un 22% en Trinidad y Tobago y un 4% en Lima Perú (2).

En el Ecuador la diabetes está afectando a la población con tasas cada vez más elevadas. La prevalencia de diabetes en la población de 10 a 59 años es de 2,7% y de 30 a 59 años es de 4,1%. Además, a nivel zonal la prevalencia del total de casos registrados con tratamiento de DM tipo 2 representa el 2,7% ocupando así la zona 1 el 4 lugar a nivel nacional (3).

Según el Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos (INEC) en el 2016 la diabetes es la segunda causa de muerte después de las enfermedades isquémicas del corazón, además en el 2007 el número de fallecimientos fue de 3.292 al 2016 hubo un incremento en fallecimientos del 51% con 4.906 casos (4).

La prevalencia de sobrepeso—obesidad en la población de 19-60 años es de 62,8%, y la de obesidad abdominal en la población de 10-59 años es del 50% lo que constituye un serio problema de salud pública (3). La obesidad, es el factor de riesgo más importante asociado con el desarrollo de la diabetes en las personas adultas y en la actualidad en los adolescentes, debido a la dieta hipercalórico que consumen.

La diabetes de todo tipo es un desencadenante para el desarrollo de comorbilidades como insuficiencia renal, infarto del miocardio, accidentes cerebrovasculares, además de la amputación de miembros inferiores y el riesgo de mortalidad prematura. En el embarazo, la diabetes mal controlada aumenta el riesgo de muerte fetal y otras complicaciones (1).

No existen soluciones fáciles a la hora de tratar de resolver el problema de la diabetes. Los gobiernos y los proveedores de atención sanitaria deben fomentar la prevención y control, ofreciendo educación sobre como llevar una vida saludable y fomentando entornos que faciliten la actividad física. La diabetes no es solo un problema sanitario sus causas son multidimensionales, por lo que se necesita una respuesta multisectorial. Todo el mundo puede contribuir de algún modo a mitigar las consecuencias de cualquier tipo de diabetes (5).

La obesidad es un problema de desequilibrio de nutrientes, que se traduce en un mayor almacenamiento de alimentos en forma de grasa, que los requeridos para satisfacer las necesidades energéticas y metabólicas del individuo. El sobrepeso y la obesidad incrementan el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas como la diabetes, la hipertensión arterial, las enfermedades cardiovasculares (6).

1.2. Formulación del Problema

¿Cuál es la prevalencia de diabetes asociada a sobrepeso y obesidad en pacientes atendidos en consulta externa de nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, en el período septiembre 2017-mayo 2018?

1.3. Justificación

Existe una dependencia directa entre obesidad y diabetes, este hecho es confirmado por múltiples estudios realizados a nivel global (1). Un análisis objetivo de las variables antropométricas de una población específica con obesidad y diabetes, permite determinar las características de comportamiento de estas dos patologías, y los posibles métodos para contrarrestarlas de ahí la importancia de la elaboración de este tipo de trabajos de investigación.

La diabetes mellitus tipo II es la segunda causa de muerte en el Ecuador, esto se debe a un aumento de los factores de riesgo como son el sobrepeso, obesidad, consumo elevado de alcohol y tabaco, aumento de antecedentes familiares de diabetes mellitus tipo II, esta patología involucra a personas independientemente de su género edad, etnia, o estrato social.

Según la Federación Internacional de la Diabetes (IDF) unos 415 millones de personas en el mundo, o el 8,8% de adultos entre las edades de 20-79 años se estima que tiene diabetes. Alrededor del 75% viven en países de renta medio y baja si estas tendencias continúan, en el 2040 unos 642 millones de personas, o uno entre diez adultos tendrá diabetes (5). La Organización Mundial De La Salud (OMS) estima que en el mundo, la glucosa en sangre alta es el tercer factor en riesgo principal para la mortalidad prematura, después de la presión arterial alta y el consumo de tabaco (1).

El repentino incremento de la prevalencia de obesidad y diabetes en los últimos años, constituye un problema que comprende a toda la sociedad, porque son múltiples los actores de la población que pueden ser parte de la solución; de esta manera la

contribución de este estudio investigativo es aportar con datos para la toma de decisiones en un futuro a corto o largo plazo, que disminuyan las alarmantes cifras de obesidad y diabetes en la región.

Los patrones dietarios y de actividad física han cambiado drásticamente en las últimas décadas, lo cual ha contribuido al rápido aumento de la prevalencia de obesidad y de sus múltiples complicaciones asociadas, entre las más prevalentes la resistencia insulínica que se caracteriza por una disminución de la sensibilidad a la insulina, junto con obesidad (central) (7). Las relaciones obesidad-resistencia insulínica, obesidad-DM adquieren cada día mayor importancia, el riesgo de muerte súbita de los obesos es 3 veces mayor que el de los no obesos.

Esta investigación tiene como fin constituir un aporte a la población con problemas de sobrepeso, obesidad y diabetes, ya que el Ministerio de Salud Pública del Ecuador a través de su política de atención de cuidado a grupos prioritarios, puede tomar como referencia este estudio para abordar estrategias que mitiguen los altos índices de sobrepeso, obesidad relacionada a la diabetes en la región, dando paso de esta manera al mejoramiento de la calidad de vida de la población en general.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Determinar la prevalencia de diabetes asociada a sobrepeso y obesidad en pacientes atendidos en consulta externa de nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, en el período septiembre 2017-mayo 2018.

1.4.2. Objetivos específicos

- Identificar las características sociodemográficas de la población de estudio.
- Evaluar el estado nutricional mediante las medidas antropométricas de la población de estudio.
- Establecer la asociatividad entre sobrepeso-obesidad y diabetes mellitus tipo II de la población de estudio.
- Determinar los hábitos alimentarios mediante la encuesta de frecuencia de consumo de alimentos de la población de estudio.

1.5. Preguntas de investigación

- ¿Cuál es la prevalencia de diabetes asociada a sobrepeso y obesidad en pacientes atendidos en consulta externa de nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, en el período septiembre 2017-mayo 2018?
- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes con sobrepeso, obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, en el período septiembre 2017-mayo 2018?
- ¿Cuál es el estado nutricional de los pacientes con sobrepeso, obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, en el período septiembre 2017-mayo 2018?
- ¿Cómo se encuentran los hábitos de actividad física, así como consumo de alcohol y tabaco de los pacientes con sobrepeso, obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, en el período septiembre 2017-mayo 2018?
- ¿Cómo se encuentran los hábitos alimentarios de los pacientes con sobrepeso, obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, en el período septiembre 2017-mayo 2018?

CAPÍTULO II

2. Marco Teórico

2.1. Sobrepeso y Obesidad

La obesidad y el sobrepeso se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Una forma simple de medir la obesidad es el índice de masa corporal (IMC), evalúa la relación entre el peso y la talla que se utiliza para identificar el peso y la talla en los adultos. Se calcula dividiendo el peso en kilos por el cuadrado de la talla en metros (Kg/m^2) (8). Una persona con un IMC igual o superior a 30 es considerada obesa y con un IMC igual o superior a 25 es considerada con sobrepeso.

El sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo para numerosas enfermedades crónicas, entre las que se incluyen la diabetes, enfermedades cardiovasculares y el cáncer. La obesidad esta considerada como una enfermedad metabólica crónica de graves consecuencias ya que valores de IMC altos se asocian con una alta mortalidad, morbilidad y una disminución de la esperanza y calidad de vida. (9).

2.1.1. Tipos de obesidad

Los sujetos obesos presentan un exceso de grasa corporal, pero la mayoría de ellos tienen también mayor cantidad de masa magra que los sujetos normopeso de la misma talla, edad y sexo. La obesidad hipertrófica tiende a correlacionarse con obesidad central y por lo tanto con complicaciones metabólicas. Según el lugar donde se acumula el exceso de grasa corporal la obesidad puede ser androide o ginecoide:

2.1.1.1. Obesidad androide o central o abdominal (en forma de manzana)

Mayor concentración de grasa en la zona abdominal y menor en las otras partes del cuerpo. Es más frecuente en los hombres y es la de mayor riesgo para las enfermedades

del corazón, por estar la grasa más cerca de órganos importantes (corazón, hígado, riñones, etc.) (10).

La obesidad androide se asocia a una serie de complicaciones metabólicas, tales como hiperinsulinismo, diabetes mellitus tipo II, dislipidemia, gota, hipertensión arterial y enfermedades cardiovasculares. El mecanismo que explica esta observación no está claro, pero podría deberse a una mayor captación hepática de ácidos grasos libres a partir de los adipocitos abdominales, disminución de la extracción hepática de insulina, hiperinsulinemia y aumento de la resistencia insulínica.

La obesidad androide o central se caracteriza por un acúmulo de grasa en tronco y abdomen, con un valor de ICC mayor de 1,0 para hombres y mayor de 0,85 para mujeres.

2.1.1.2. Obesidad ginoide o periférica (en forma de pera)

Menor concentración de grasa en la zona abdominal y mayor en la cadera, los glúteos y los muslos. Es más frecuente en las mujeres y tiene menos riesgo para las enfermedades cardiovasculares (10).

La ginoide o periférica, distribuye la grasa fundamentalmente en el área glúteo-femoral, con valores de ICC inferiores a los mencionados previamente para cada sexo. Esto se puede medir a través de una muestra de tejido adiposo obtenido por medio de una punción biopsica.

2.1.2. Causas y Factores de Riesgo.

La obesidad tiene un origen multifactorial en el que se involucran la susceptibilidad genética, los estilos de vida y las características del entorno, con influencia de diversos determinantes subyacentes, como la globalización, la cultura, la condición económica, la educación, la urbanización y el entorno político y social. En este fenómeno, tiene un

papel predominante tanto el comportamiento individual, como el entorno familiar, comunitario y el ambiente social (11).

Diferentes factores favorecen el desarrollo de esta patología:

- **Factores sociales**

Cabe destacar el desempeño de trabajos de menor cualificación, ser viudo o la maternidad en edades tempranas (12).

- **Factores económicos**

Una mayor prevalencia entre las clases sociales más bajas de los países desarrollados en contraposición de las clases sociales más altas de los países en vías de desarrollo (12).

- **Factores ambientales**

Destaca el aumento de la edad, además en la mujer los cambios hormonales producidos a consecuencia de la menopausia favorecen tanto el aumento de la ingesta como la disminución del consumo energético (12).

- **Ambiente obesogénico**

Se produce en el hogar, donde las figuras paternas pueden reforzar unos hábitos incorrectos como la sobrealimentación y el sedentarismo (12).

- **Estilo de vida**

Éste se verá favorecido en presencia de una alimentación definida por un frecuente consumo de alimentos relacionados con la obesidad, elevada densidad energética, un

consumo superior a las necesidades, hábitos relacionados con el tamaño de las raciones o el número de ingestas a lo largo del día. Por ejemplo, la ausencia o realización de un desayuno incompleto, en edades tempranas, se ha relacionado con la presencia de la obesidad (12).

- **Otras alteraciones de la conducta alimentaria**

Como comer rápido, compulsivamente, la presencia de atracones o picar entre horas también se ven relacionados con la presencia de sobrepeso y obesidad (12).

- **Alteración del sistema circadiano**

Al verse suprimido el ritmo de la melancortina, responsable de la expresión y secreción de leptina y adiponectina (12).

- **La microbiota intestinal**

El tipo y cantidad de especies sufren variaciones en función de la edad, administración de un tratamiento farmacológico, estado metabólico o características de la alimentación, existe discrepancia acerca de si los Bacteroidetes se encuentran en mayor o menor proporción entre los sujetos con obesidad (12).

La composición de la microbiota intestinal está influenciada por hábitos dietéticos, costumbres culinarias, tipo de población a la que pertenece el individuo, consumo de alcohol, y demás factores ambientales que la modifican. Esta presenta una gran diversidad en cada individuo en cuanto al tipo y número de microorganismos que la constituyen, siendo los grupos predominantes en un individuo adulto: Firmicutes (Gram-positivos), Bacteroides (Gram-negativos), y Actinobacteria (Grampositivos) y Proteobacterias (Gram negativos) (13).

- **Características perinatales relacionadas con la gestante**

Pueden contribuir al desarrollo de la obesidad y posteriores alteraciones metabólicas. Ejemplo de ello es un Índice de Masa Corporal (IMC) $\geq 25\text{kg/m}^2$ antes o durante el

periodo concepcional, la presencia de varios partos, Diabetes Mellitus (DM) o hábito tabáquico durante la gestación, un insuficiente aporte calórico los primeros 2 trimestres del embarazo, ausencia de lactancia materna, un elevado peso al nacer, presencia de exceso de adiposidad previo los 5 años o menarquía precoz, previa a los 11 y 12 años (12).

- **Factor endocrino.**

Las principales alteraciones se encuentran producidas en el eje hipotálamo-hipofisoadrenal, hormona del crecimiento o hipotálamo-hipofisogonadal (12).

- **Factores genéticos**

Puede estar implicado un solo gen o varios. Entre los genes relacionados con la obesidad es necesario destacar el gen FTO y MC4R. El polimorfismo rs9939609 del gen FTO se relaciona con un mayor IMC, perímetro de la cintura o niveles de insulina, triglicéridos y adiponectina. También se ha encontrado relación entre variaciones de este gen y hábitos del comportamiento alimentario como la frecuencia de consumo, ingesta, sensación de hambre o saciedad. De modo similar variaciones en el gen MC4R se relacionan con un comportamiento alimentario que favorece el desarrollo de esta enfermedad, así como valores más elevados de masa grasa o IMC. Sin embargo, se encuentra cierta controversia sobre cómo afecta las variaciones de estos genes en las modificaciones de peso producidas en las estrategias terapéuticas de reducción de peso en sujetos con sobrepeso u obesidad. Se observa que variantes del polimorfismo rs17782313 del gen MC4R no afecta a la reducción de peso o composición corporal 18 así como el polimorfismo rs9939609 del gen FTO tampoco lo hace en la reducción de peso (12).

2.1.2.1. Alimentación hipercalórica.

Una dieta hipercalórica, abase de grasas saturadas, harinas refinadas grandes cantidades de azúcar conservadores y aditivos es predisponente de desarrollo de

obesidad y otros factores de riesgo al igual que el escaso consumo de verduras fruta fresca, pescado y vitamina A, C y D, constituye una dieta de riesgo. (14)

2.1.2.2. El sedentarismo

Una persona no realiza ejercicio y se mantiene inactivo por más de 5 días a la semana no realiza ninguna actividad física moderada o caminar por 30 minutos se mantiene sentado, recostado (15).

2.1.2.3. Edad y Sexo

Tanto la edad como el sexo se pueden considerar como factores de riesgo para presentar sobrepeso y obesidad ya que varios estudios han demostrado que el sexo femenino es más propenso a padecer de esta enfermedad, debido a que la acumulación de grasa corporal es mayor en las mujeres en relación con los hombres y el riesgo se incrementa con la edad de la persona ya que a más edad mayor es el riesgo de presentar sobrepeso y obesidad (1).

2.1.2.4. Factores Socioculturales y Psicológicos

La obesidad es considerada hoy en día una enfermedad de gran prevalencia estilo de vida y de hábitos alimentarios y desde diferentes puntos de vista: médico-nutricional, psicológico, pero sobre todo bajo una perspectiva social y cultural, buscando tanto nuevas perspectivas de análisis como puntos de contacto y elementos de comprensión y de acción común. La obesidad supone además un importante deterioro en la capacidad funcional y la calidad de vida relacionada con la salud y parece existir una relación directamente proporcional entre el índice de masa corporal (IMC) y el grado de deterioro de la calidad de vida. A pesar de que, como señalan que la obesidad es percibida por los propios afectados como un problema con mayor impacto sobre el funcionamiento físico (limitación de actividad, problemas músculo esqueléticos, respiratorios, dolor corporal) que sobre aspectos psicológicos (depresión, insatisfacción corporal, baja autoestima, calidad de vida sexual) o sociales, la

actuación específica sobre los aspectos psicosociales tiene una influencia directa, no solamente sobre la calidad de vida en general, sino también sobre las problemáticas de carácter médico. Este tipo de actuaciones son especialmente necesarias en el caso de las mujeres o de los individuos con mayor sobrepeso puesto que son los que reconocen verse más afectados social y psicológicamente (16).

2.1.2.5. Consumo de alcohol.

Podemos partir del hecho que, 1 gr de alcohol proporciona 7 kcal. El aumento de la ingesta de energía a través del consumo de alcohol puede ciertamente promover un balance de energía positivo y en última instancia, el aumento de peso, por otro lado, se ha demostrado fisiológicamente que el alcohol influye en una serie de hormonas vinculadas a la saciedad. Los resultados de varios estudios proponen que el alcohol puede influir en el consumo de energía mediante la inhibición de los efectos de la leptina (hormona responsable de la saciedad) (17).

2.1.2.6. Consumo de tabaco

El consumo de tabaco continúa siendo una de las de principales causas de morbilidad y mortalidad prevenibles a nivel mundial. Constituye uno de los principales factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles.

Si bien el consumo de tabaco se ha asociado a un bajo índice de masa corporal (IMC), las tasas de obesidad son mayores en grandes fumadores y un 35 - 65% de los fumadores que está buscando un tratamiento para dejar de fumar, presentan sobrepeso u obesidad (18).

2.1.2.7. Factor Genético

La obesidad se da por aumento de la ingesta calórica, la cual se debe a la falta de sensación de saciedad y esta se relaciona con la alteración de alguno de los múltiples

factores que actúan en el hipotálamo regulando la ingesta. Se sabe que el genotipo tiene mayor influencia sobre la grasa visceral que sobre el tejido adiposo subcutáneo (19).

2.1.2.8. Factor Endocrinológico

La obesidad abdominal, u obesidad central, refleja la cantidad de grasa visceral y se relaciona con una serie de cambios metabólicos y endocrinológicos. Esta obesidad produce alteraciones en los niveles plasmáticos, patrón de secreción y aclaramiento de determinadas hormonas; algunas de dichas alteraciones son secundarias a la obesidad mientras que otras podrían desempeñar un papel en su patogenia (20).

2.2. Diabetes

La diabetes es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre), que con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos (21).

La falta, o ineficacia, de la insulina en las personas con diabetes significa que la glucosa continúa circulando en la sangre. Con el tiempo, los altos niveles resultantes de glucosa en sangre (conocida como hiperglucemia) causan daño a muchos tejidos del cuerpo, dando lugar al desarrollo de complicaciones para la salud que pueden ser incapacitantes y poner en peligro la vida (5).

2.2.1. Clasificación de la Diabetes

2.2.1.1. Diabetes Mellitus Tipo I

La diabetes tipo I es causada por una reacción autoinmune, en la que el sistema de defensa del cuerpo ataca las células-beta productoras de insulina en el páncreas. Como

resultado, el cuerpo ya no puede producir la insulina que necesita. El por qué ocurre no se entiende completamente. La enfermedad puede afectar a personas de cualquier edad, pero la aparición normalmente ocurre en niños y jóvenes adultos. Las personas con esta forma de diabetes necesitan insulina todos los días para controlar los niveles de glucosa en la sangre. Sin la insulina, una persona con diabetes tipo I moriría (5). Tiene un origen autoinmune, este lleva a la destrucción de las células beta del páncreas y por tanto a un déficit severo de insulina. La infiltración de los islotes pancreáticos por linfocitos y la destrucción de las células beta es un proceso progresivo. El declinar de la función de las células beta sigue produciéndose en los años siguientes hasta el agotamiento de la función de estas células. La diabetes Tipo I constituye la mayoría de la diabetes desarrollada en el niño menor de 12 años, su incidencia varía mucho en las distintas partes del mundo y en los distintos grupos étnicos (22).

2.2.1.2. Diabetes Mellitus Tipo 2

Afectación crónica que se caracteriza por hiperglucemia persistente (elevación del nivel de glucosa en sangre) con alteración del metabolismo de los lípidos, proteínas e hidratos de carbono que se desencadena cuando el organismo pierde su capacidad de producir suficiente insulina o de utilizarla con eficacia, y que produce complicaciones crónicas micro y macro vasculares (23).

El diagnóstico de diabetes, en adultos o en niños, se ha basado clásicamente en criterios de glucemia. La glucemia plasmática en ayunas (GPA) ≥ 126 mg/dl, la glucemia plasmática tras un test de tolerancia oral a la glucosa (TTOG, con 75 g de glucosa) ≥ 200 mg/dl o una determinación al azar de glucemia de cualquier tipo ≥ 200 mg/dl (acompañada de síntomas) han sido los criterios establecidos por el comité de diagnóstico de la “American Diabetes Association (ADA)” (22).

La siguiente tabla muestra los rangos de valores de glucosa en diabetes según la American Diabetes Association (ADA) (24):

Tabla 1.

Rangos de glucosa para diagnostico de glucemia

Rangos de glucosa de la ADA (antes de las comidas)	Diagnostico
>125 mg/dl de glucosa	Hiperglucemia o glucosa sanguínea alta
Entre 100 y 125 mg/dl	Glucosa sanguínea moderadamente alta.
De 70 a 100 mg/dl	Nivel saludable de glucosa sanguínea
<70 mg/dl	Hipoglucemia o glucosa sanguínea baja

Fuente: American Diabetes Association (ADA)

2.2.2. Factores de riesgo

Dentro de las causas para desarrollar diabetes se reconocen factores de riesgo:

Modificables: tales como la alimentación inadecuada, el sedentarismo, el sobrepeso y la obesidad, el consumo de tabaco y alcohol, el consumo excesivo de sal, azúcar, grasas saturadas y ácidos grasos trans.

No modificables: la herencia, la genética, la edad, el género y la etnia que influyen en la aparición de la enfermedad desde la concepción misma del ser humano, en el proceso reproductivo y que va desarrollándose en todo el ciclo de la vida hasta la muerte de la persona. Si bien es cierto que la diabetes se manifiesta principalmente en la edad adulta y adulta mayor, los hábitos, la cultura, el estrés y otros determinantes sociales han modificado su aparición a edades más tempranas (23) (25).

2.2.2.1. Obesidad como factor de riesgo en la diabetes

La obesidad, es el factor de riesgo más importante asociado con el desarrollo de la diabetes en las personas adultas y en la actualidad en los adolescentes, debido a la dieta inadecuada que realizan. Esta, a su vez, se asocia con la ingesta de alimentos de alta

energía, inactividad física, tiempo delante del televisor y nivel socioeconómico bajo (en los países desarrollados) (26).

La obesidad ($\text{IMC} \geq 30 \text{ kg / m}^2$) y el sobrepeso ($\text{IMC} 25\text{-}30 \text{ kg / m}^2$) aumentan el riesgo de desarrollar intolerancia a la glucosa y DM2 en todas las edades. Más del 80% de los casos de DM2 pueden atribuirse a la obesidad, y su reversión también disminuye el riesgo de DM2 y mejora el control glucémico en pacientes con diabetes establecida (27).

2.2.3. Resistencia a la insulina

La insulina es una hormona anabólica secretada por las células β del páncreas en respuesta a diversos estímulos, siendo la glucosa el más relevante (28). Se define como resistencia a la insulina (RI) la disminución de la acción de la insulina a nivel celular, lo que produce alteraciones en el metabolismo glucídico, lipídico y proteico. Frente a la RI el páncreas aumenta la secreción de insulina produciendo un estado de “hiperinsulinismo” compensatorio (29).

La RI está comúnmente asociada a desórdenes del metabolismo lipídico que incluye la acumulación tisular ectópica de lípidos, entre ellos en el músculo esquelético (28). Esta relación no es sólo asociativa, sino que existe evidencia concluyente, tanto en animales como en humanos, que los lípidos pueden inducir RI (28).

La RI participa de la fisiopatología de la diabetes mellitus tipo 2 (DM 2), la dislipidemia aterogénica (colesterol HDL bajo, hipertrigliceridemia y partículas de colesterol LDL pequeñas y densas), la hipertensión arterial esencial (HTA), el síndrome de ovario poliquístico (SOP) y la enfermedad por hígado graso no alcohólico (EHGNA) (29).

Todo lo anterior permite plantear que las características de la expansión de la masa adiposa influirán de forma importante en el desarrollo de alteraciones metabólicas propias de la obesidad, entre ellas la RI. Aunque la evidencia es aún muy limitada, un

estudio reciente indica que esto sería efectivo. En dicho estudio se señala que los obesos sin RI, presentan un menor depósito adiposo visceral, una mayor cantidad de adipocitos pequeños, mayores niveles séricos de adiponectina, menor infiltración de macrófagos y células adiposas de mayor sensibilidad a insulina que las procedentes de sujetos obesos con RI (7). El exceso de peso sugiere la presencia de resistencia a la insulina mientras que la pérdida de peso sugiere una reducción progresiva en la producción de la hormona.

2.3. Indicadores del estado de nutrición

2.3.1. Indicadores Antropométricos

La antropometría es la medición científica del cuerpo humano, sus diversos componentes y del esqueleto. Los indicadores antropométricos nos permiten evaluar a los individuos directamente y comparar sus mediciones (30).

Los indicadores antropométricos más comunes que conocemos son:

- **Peso y Talla:**

El peso es un indicador de masa corporal. La forma correcta de obtenerla con la menor cantidad de ropa posible o sin ropa, y con la balanza correctamente calibrada y encerada. La talla es la medida lineal de una persona refleja el crecimiento esquelético se la toma de pie de manera que la persona se encuentra correctamente ubicada (plano de FRANKFURT) (31)

Medición de circunferencia de cintura y cadera:

Tabla 2.

Índice CIN/CAR asociada al riesgo de enfermedades cardiovasculares, según sexo

Riesgo cardio vascular	Hombres	Mujeres
Bajo	Menor 0,95	Menor 0,80
Medio	0,96-0,99	0,81-0,84
Alto	Mayor 1	Mayor 0,85

Fuente: (OMS 2017) Organización Mundial de la Salud

La relación cintura/cadera (RCC) se ha propuesto en fecha reciente a la evaluación antropométrica del estado de nutrición y es un indicador útil en la descripción de la distribución del tejido adiposo. Así como buena predictora de alteraciones secundarias a la obesidad. El índice se calcula dividiendo la circunferencia de la cintura entre el de la cadera (30).

La medición de las circunferencias se realiza con una cinta métrica, en posición de pie. La cintura se mide por debajo del reborde costal y por encima de la cresta ilíaca, tomándose la menor medición a este nivel. Se considera como circunferencia glútea la mayor medición realizada a nivel de la prominencia glútea. El índice cintura cadera se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula: $ICC = \text{circunferencia abdominal} / \text{circunferencia glútea}$.

La Federación Internacional de Diabetes propuso la utilización de la circunferencia abdominal y no el IMC como parámetro que aporta mayor información sobre los efectos negativos de la grasa visceral (32).

La prevalencia de diabetes tipo II, aumenta de manera importante con el aumento del perímetro abdominal, tanto en la mujer como en el hombre. Además, las mujeres que tienen un perímetro abdominal aumentado tienen un 63% más de riesgo de contraer un cáncer con respecto a las mujeres de peso normal (33).

- **IMC (Índice de masa corporal)**

El índice de masa corporal (IMC) mide el estado nutricional calculando el peso dividido por la estatura al cuadrado (P/T^2). Los valores del IMC son un reflejo de las reservas corporales de energía. De esta forma queda definido un sistema de puntos de corte que permiten clasificar al individuo como normal, sobrepeso según cuatro categorías. Los puntos de corte presentados en la tabla para caracterizar el estado nutricional de un individuo son válidos para adultos independientemente de su sexo (34).

Tabla 3.

Puntos de Corte para caracterizar el Estado Nutricional

Grado	Clasificación	IMC	Riesgo Comorbilidad
	Normo peso	18,5-24,9	Normal
I	Sobrepeso o pre obeso	25-29,9	Incrementado
II	Obesidad leve	30-34,9	Moderado
III	Obesidad moderada	35-39,9	Alto
IV	Obesidad severa	Mas de 40	Muy alto

Fuente: (OMS 2017) Organizaciòn Mundial de la Salud

2.4. Métodos de frecuencia de consumo de alimentos

Los cuestionarios de frecuencia de consumo son herramientas ampliamente utilizadas en los estudios epidemiológicos que investigan la relación entre ingesta dietética y enfermedad o factores de riesgo desde comienzos de la década de los 90. Los tres

componentes principales de estos cuestionarios son la lista de alimentos, la frecuencia de consumo y el tamaño de la ración consumida (35).

La encuesta de frecuencia de consumo nos permite obtener información acerca de los hábitos y frecuencia de consumo habitual que tengan los individuos, ya sea a corto o largo plazo (35).

La finalidad de este proceso es la obtención de información adecuada que sustente un juicio profesional acerca del estado nutricional. Se define la valoración nutricional como una aproximación sistemática a la recolección, registro e interpretación de datos relevantes de los pacientes, clientes, miembros familiares, personal sanitario y otras personas y grupos. Es un proceso dinámico continuo que incluye la recogida inicial de datos y la continua reevaluación y análisis del estado nutricional en relación con criterios específicos (36).

CAPÍTULO III

3. Metodología de la investigación

3.1. Diseño de la investigación

La presente investigación es un estudio no experimental, porque el investigador no controla las variables en estudio, y todos los datos fueròn recolectados durante un periodo fijo de tiempo.

3.2. Tipo de la investigación

El presente estudio es de tipo descriptivo porque se caracterizo el estado nutricional, sobrepeso, obesidad y diabetes mellitus tipo 2, de corte transversal porque la toma de información se la realizo por una sola vez, y ambispectivo porque las observaciones hechas se analizaròn en el presente, tomando en cuenta registros del departamento de estadística del Hospital San Vicente de Paùl.

3.3. Localización y ubicación del estudio

El presente estudio se va a realizar en la provincia de Imbabura, ciudad de Ibarra, parroquia El Sagrario, Hospital San Vicente de Paùl, en el área de consulta externa.

3.4. Población

3.4.1. Universo

El universo está formado por 206 pacientes que acudieron a consulta externa en el área de nutrición del Hospital San Vicente de Paùl en el periodo septiembre 2017- mayo 2018.

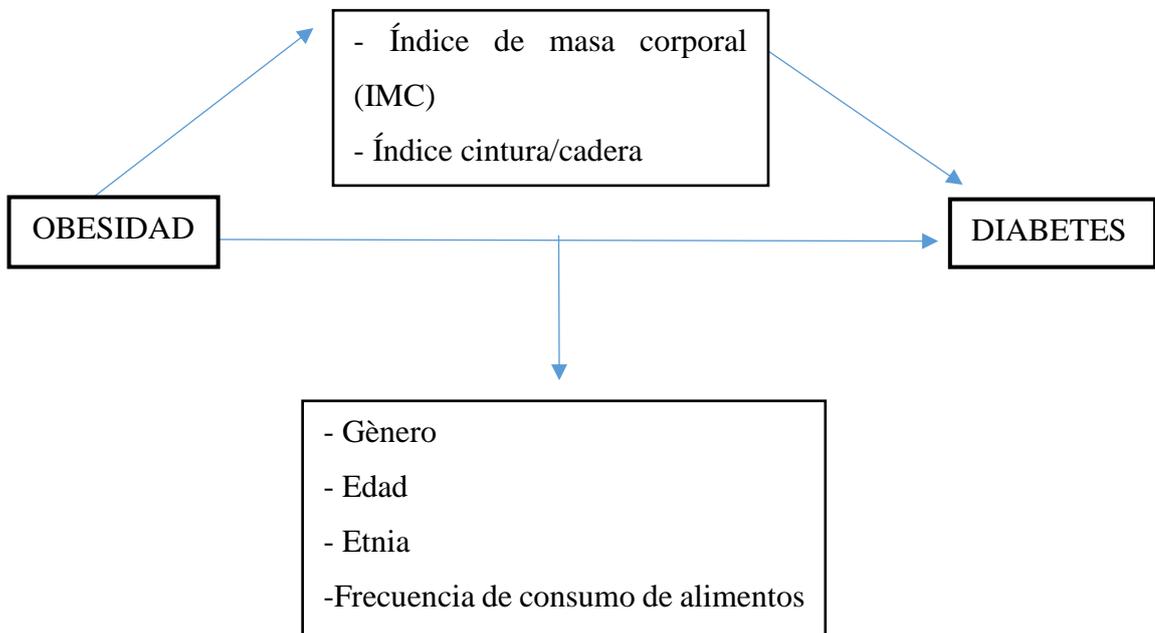
3.4.2. Criterios de inclusión

- Pacientes que acudieron al servicio de nutrición del área de consulta externa, del hospital San Vicente de Paül en el periodo septiembre 2017-mayo 2018.
- Pacientes con diagnóstico de sobrepeso ,obesidad y diabetes mellitus tipo II.
- Pacientes entre 18 y 60 años.

3.4.3. Criterios de exclusión

- Mujeres en periodos de gestación.

3.5. Matriz de variables



3.6. Operacionalización de Variables

Variable	Concepto	Indicador	Escala	Tipo
Diabetes Mellitus tipo II	Afectación crónica que se caracteriza por hiperglucemia persistente (elevación del nivel de glucosa en sangre) (23).	Diagnóstico preestablecido	Si No	Cualitativa-Nominal
Obesidad	Esta considerada como una enfermedad metabólica crónica de graves consecuencias ya que valores de IMC altos se asocian con una alta mortalidad, morbilidad y una disminución de la esperanza y calidad de vida (9)	Diagnóstico preestablecido	Si No	Cualitativa-Nominal
Género	Condición orgánica que distingue al macho de la hembra en los seres humanos, los	Sexo	Masculino Femenino	Cualitativa-Nominal

	animales y las plantas (37)			
Edad	Tiempo de existencia desde el nacimiento (37).	Número de años cumplidos	18-30 31-40 41-50 51-60 61-65	Cuantitativa-Ordinal
Etnia	Comunidad natural de hombres que presentan ciertas afinidades raciales, lingüísticas, religiosas o culturales (37).	Identificación racial	Mestizo/a Indígena Blanco Afro ecuatoriano/a Otros	Cualitativa-Nominal
Índice cintura/cadera	Es la relación que existe entre el perímetro de la cintura y cadera (32).	Circunferencia de cintura y cadera.	Riesgo Hombres Mujeres Bajo 0.83-0.88 0.72-0.75 Moderado 0,88-0.95 0.78-0,82 Alto 0.95-1.01 > 0.82 Muy Alto > 1	Cuantitativa-Ordinal
IMC (Índice de masa corporal)	Relación entre el peso y la altura, generalmente para determinar el exceso de peso (33).	Talla y Peso	Obesidad I IMC 30.0 – 34.99 Obesidad II IMC 35.0 – 39.99 Obesidad III	Cuantitativa-Ordinal

			IMC 40.0 – 49.99 Obesidad Mórbida IMC >40	
Frecuencia de consumo de cereales	Ingesta de cereales en un intervalo de tiempo (37).	Encuesta previa	-Consumo diario -Consumo de 1-2 veces por semana -Consumo de 3-4 veces por semana -No consume	Cuantitativa -Nominal
Frecuencia de consumo de lácteos y derivados	Ingesta de lácteos y derivados en un intervalo de tiempo (37).	Encuesta previa	-Consumo diario -Consumo de 1-2 veces por semana -Consumo de 3-4 veces por semana -No consume	Cuantitativa -Nominal
Frecuencia de consumo de carnes	Ingesta de carnes en un intervalo de tiempo (37).	Encuesta previa	-Consumo diario -Consumo de 1-2 veces por semana	Cuantitativa -Nominal

			-Consumo de 3-4 veces por semana -No consume	
Frecuencia de consumo de huevos	Ingesta de huevos en un intervalo de tiempo (37).	Encuesta previa	-Consumo diario -Consumo de 1-2 veces por semana -Consumo de 3-4 veces por semana -No consume	Cuantitativa -Nominal
Frecuencia de consumo de pescado y mariscos	Ingesta de pescados y mariscos en un intervalo de tiempo (37).	Encuesta previa	-Consumo diario -Consumo de 1-2 veces por semana -Consumo de 3-4 veces por semana -No consume	Cuantitativa -Nominal
Frecuencia de consumo de tubérculos	Ingesta de tubérculos en un intervalo de tiempo (37).	Encuesta previa	-Consumo diario -Consumo de 1-2 veces por semana	Cuantitativa -Nominal

			-Consumo de 3-4 veces por semana -No consume	
Frecuencia de consumo de leguminosas	Ingesta de leguminosas en un intervalo de tiempo (37).	Encuesta previa	-Consumo diario -Consumo de 1-2 veces por semana -Consumo de 3-4 veces por semana -No consume	Cuantitativa -Nominal
Frecuencia de consumo de verduras	Ingesta de verduras en un intervalo de tiempo (37).	Encuesta previa	-Consumo diario -Consumo de 1-2 veces por semana -Consumo de 3-4 veces por semana -No consume	Cuantitativa -Nominal
Frecuencia de consumo de frutas	Ingesta de frutas en un intervalo de tiempo (37).	Encuesta previa	-Consumo diario -Consumo de 1-2 veces por semana	Cuantitativa -Nominal

			-Consumo de 3-4 veces por semana -No consume	
Frecuencia de consumo de grasas y oleaginosas	Ingesta de grasas y oleaginosas en un intervalo de tiempo (37).	Encuesta previa	-Consumo diario -Consumo de 1-2 veces por semana -Consumo de 3-4 veces por semana -No consume	Cuantitativa -Nominal
Frecuencia de consumo de azúcares	Ingesta de azúcares en un intervalo de tiempo (37).	Encuesta previa	-Consumo diario -Consumo de 1-2 veces por semana -Consumo de 3-4 veces por semana -No consume	Cuantitativa -Nominal
Frecuencia de consumo de bebidas	Ingesta de bebidas en un intervalo de tiempo (37).	Encuesta previa	-Consumo diario -Consumo de 1-2 veces por semana	Cuantitativa -Nominal

			-Consumo de 3-4 veces por semana -No consume	
Frecuencia de consumo de comida rápida	Ingesta de comida rápida en un intervalo de tiempo (37).	Encuesta previa	-Consumo diario -Consumo de 1-2 veces por semana -Consumo de 3-4 veces por semana -No consume	Cuantitativa -Nominal
Frecuencia de consumo de agua	Ingesta de agua en un intervalo de tiempo (37).	Encuesta previa	4-6 vasos diarios 6-8 vasos diarios > 8 vasos diarios	Cuantitativa -Nominal

Fuente: Tesista

3.7. Métodos de recolección de información

La primera etapa de recolección de información fue tomada de la revisión de historias clínicas de los pacientes que acuden a consulta externa. y que se encuentran registrados en el departamento de estadística del Hospital San Vicente de Paúl, en el periodo septiembre 2017-mayo 2018.

Una vez analizadas las historias clínicas se identificó a los pacientes con obesidad, y diabetes para que se cataloguen dentro del grupo de investigación, se procedió a

determinar el tipo de obesidad, datos antropométricos además de criterios de elegibilidad, para establecer la prevalencia de obesidad asociada a la diabetes en los pacientes que forman parte del estudio.

La hoja de recolección de datos puede verse en el ANEXO 1, la hoja de recolección se elaboró de acuerdo a los parámetros necesarios para determinar la asociatividad entre sobrepeso-obesidad y diabetes, las variables que se detallan en la hoja de datos son: nombre del paciente, género, fecha de nacimiento, edad, etnia, circunferencia de cintura, circunferencia de cadera, peso, talla, IMC, consumo de tabaco, consumo de alcohol, practica de actividad física.

Los hábitos alimentarios fueron evaluados mediante una encuesta de frecuencia de consumo para esto se diseñó un formulario. (ANEXO 3) este consta de un listado de alimentos.

3.8. Análisis de datos

Los resultados del estudio se ingresarán en una base de datos creada en el programa Microsoft Excel 2013, en la cual estará detallada cada variable con su respectivo indicador y escala de medición, después de esto se realizará la tabulación de la base de datos y se cruzarán variables en el programa estadístico SPSS, y finalmente las tablas y gráficos elaborados se copiarán al programa Word 2010 para su respectivo análisis, en el que se explicará de una manera concisa y clara los resultados obtenidos sobre el tema en estudio.

Para realizar el análisis estadístico de variables cualitativas se utilizó la frecuencia absoluta y el porcentaje obtenido de cada una; para variables cuantitativas se utilizó la media aritmética y el porcentaje obtenido de cada una. Por último, para determinar la correlación entre variables cuantitativas y cualitativas se utilizó la V de Kramer.

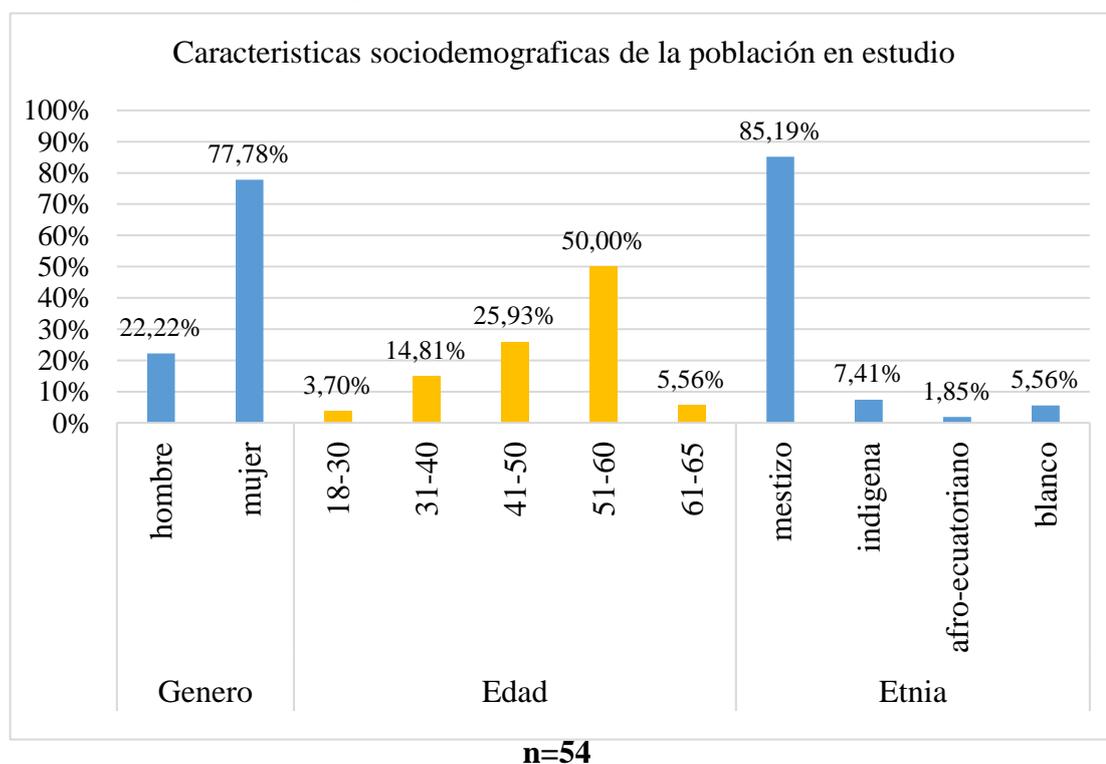
CAPÍTULO IV

4. Análisis e interpretación de resultados

4.1. Características sociodemográficas

Gráfico 1.

Características sociodemográficas de la población en estudio.



Fuente: Encuesta a pacientes de consulta externa del área de nutrición del Hospital San Vicente de Paul; Ibarra 2018.

Según los datos obtenidos se pudo observar que, en lo referente al género el mayor porcentaje de la población son mujeres (77,78%) y hombres (22,22%). Este comportamiento es diferente en la zona 1 ya que el 50,2% son hombres y el 49,8% son mujeres, de igual manera a nivel de la provincia de Imbabura el 51,3% son hombres y el 48,6% mujeres, según datos obtenidos INEC (4).

El grupo etario de mayor incidencia para el estudio (50 %) es el comprendido entre 51 a 60 años de edad, con una media aritmética de 49,2 años de edad.

Del total de la población se encontró que el 85,19 % era mestiza, siendo este grupo el más predominante para la investigación. Este comportamiento es similar con los datos a nivel nacional de 89,6% y de la Provincia de Imbabura el 65,7%. Lo que indica que la etnia mestiza predomina, según datos obtenidos INEC (4).

4.2. Prevalencia de diabetes

Tabla 4.

Prevalencia de diabetes tipo II asociada a sobrepeso y obesidad en pacientes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, en el período septiembre del 2017 a mayo del 2018.

PREVALENCIA DE DIABETES TIPO II	Número de pacientes con sobrepeso- obesidad y diabetes atendidos en consulta externa <hr style="width: 50%; margin: auto;"/> x 100
	Número total de pacientes atendidos en consulta externa
	54 pacientes con sobrepeso- obesidad y diabetes atendidos en consulta externa <hr style="width: 50%; margin: auto;"/> x 100
	206 pacientes atendidos en consulta externa
	0,262 x 100 = 26,2 %

Fuente: Historias clínicas de los pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes tipo II atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

Prevalencia: 26 de cada 100 pacientes con sobrepeso y obesidad atendidos en consulta externa en el área de Nutrición presentan diabetes.

Estos datos son similares al estudio de “Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes ambulatorios con sobrepeso u obesidad en España” en el 2014 donde la prevalencia fue de 23,6%, es decir 23 de cada 100 pacientes presentan diabetes, estos datos son afines a este estudio (38).

4.3. Estado Nutricional

Tabla 5.

Estado nutricional (IMC) relacionado con el diagnóstico de diabetes en pacientes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra período septiembre del 2017 a mayo del 2018.

	Diabetes				Total	
	Si		No			
Estado nutricional	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Sobrepeso	15	7,28	24	11,65	39	18,93
Obesidad tipo I	12	5,83	51	24,76	63	30,58
Obesidad tipo II	15	7,28	43	20,87	58	28,16
Obesidad tipo III	12	5,83	34	16,50	46	22,33
	54		152		206	

Correlación de V de Cramer=0,271; p=0,002

Fuente: Tesista

En el estado nutricional de todos los pacientes con sobrepeso y obesidad se determinó que: el 18,93% tiene sobrepeso, 30,58% obesidad tipo I, 28,16% obesidad tipo II y finalmente el 22,33% tiene obesidad tipo III.

También se puede establecer que 54 pacientes tienen sobrepeso-obesidad y diabetes, en donde el 7,28% tiene sobrepeso, el 5,83% obesidad tipo I, el 7,28% obesidad tipo II y el 5,83% tipo III, en contraste con los 152 pacientes que no tienen diabetes, pero si sobrepeso y obesidad. Según el comportamiento de la normalidad tiene una relación directa significativa de ($p=0,002$) entre sobrepeso-obesidad y diabetes mientras que con el coeficiente V de Cramer de (0,271) existe una correlación baja. Estos datos son similares al estudio de “Factores asociados al desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 en Chile” en el 2018 en donde la relación a las características antropométricas, los diabéticos presentan un mayor peso corporal, mayor IMC y una mayor prevalencia de obesidad general y central, al compararlos con los sujetos sin los DMT II. Con un 84% de sobrepeso-obesidad y el 83,3% obesidad central (39).

4.4. Índice cintura/cadera

Tabla 6

Índice cintura/cadera (C/C) por género relacionado con el diagnóstico de diabetes en pacientes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra período septiembre del 2017 a mayo del 2018.

		Índice cintura/cadera	Diabetes					
			Si		No			
	Riesgo		Nº	%	Nº	%	Nº	%
Hombre	Muy bajo	< 0,95	2	0,97	6	2,91	8	3,88
	Bajo	0,96-0,99	5	2,43	2	0,97	7	3,40
	Alto	> 1,00	5	2,43	7	3,40	12	5,83
Mujer	Muy bajo	< 0,80	1	0,49	4	1,94	5	2,43
	Bajo	0,81-0,84	4	1,94	9	4,37	13	6,31
	Alto	>0,85	37	17,96	124	60,19	161	78,16
			54		152		206	

Correlación de V de Cramer=0,198; p=0,019

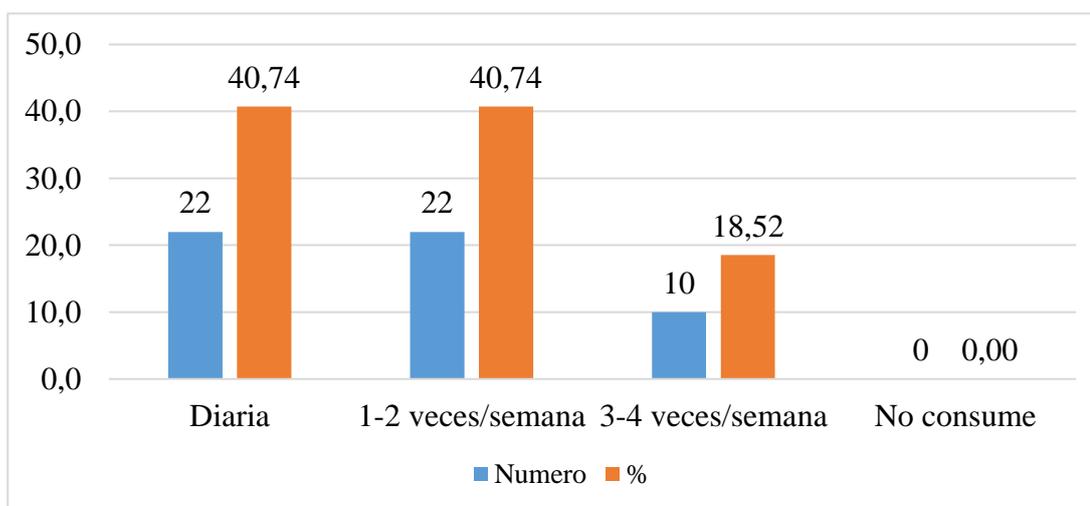
Fuente: Tesista

Con respecto al índice cintura/cadera se determinó que: existe un alto riesgo de contraer enfermedades cardiovasculares en mujeres con diabetes (17,96%) con respecto en hombres (2,43%); las mujeres aun sin tener diabetes, tienen un alto porcentaje de riesgo de contraer enfermedades cardiovasculares (60,19%). Según el comportamiento de la normalidad tiene una relación directa significativa de (p=0,019) entre índice cintura/cadera y diabetes, mientras que con el coeficiente V de Cramer de (0,198) existe una correlación alta. Un estudio de “Perímetro de cintura aumentado y riesgo de diabetes Colombia” en el 2016 refiere 30,45% diabetes tipo II, de los cuales el 90,92% presentan un perímetro de cintura aumentado según la IDF y 76,65% por los criterios americanos (40).

4.5. Consumo de Alimentos

Gráfico 2.

Frecuencia de consumo de cereales y derivados en los pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo 2018.



n=54

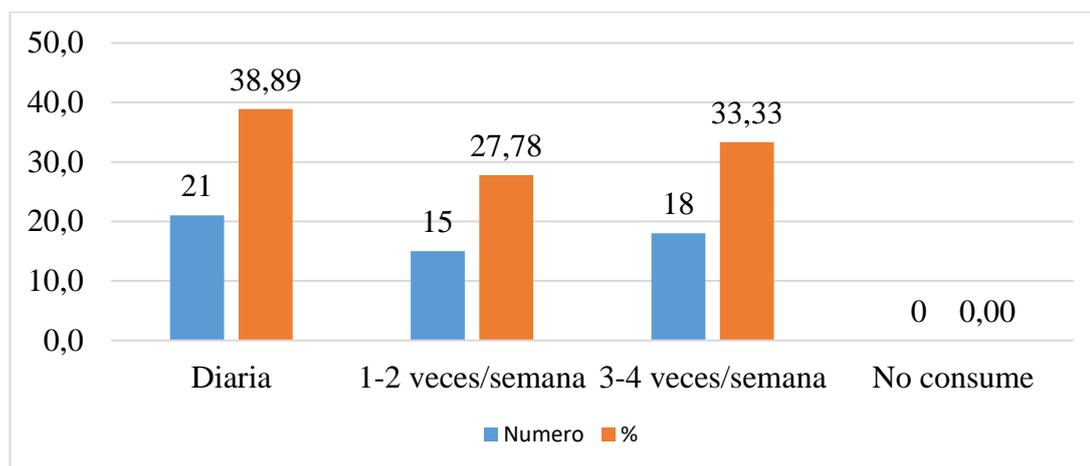
Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos efectuada a pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

En la frecuencia de consumo de cereales y derivados se determinó que un 100 % de la población los consume por lo menos 1 vez por semana. El pan y el arroz son los más consumidos y aportan gran cantidad de energía (41). El 40,74% consume diariamente, en la misma proporción de 1 a 2 veces por semana, 18,52% de 3 a 4 veces por semana.

La OMS indica que está permitido el consumo de cereales todos los días en individuos con sobrepeso-obesidad, teniendo en cuenta las porciones adecuadas (4-6 porciones diarias) (42). Un estudio titulado “Alimentación en Diabetes” realizado en Chile en el 2012 indica que actualmente uno de los debates sobre la dieta en el tratamiento de la diabetes tipo 2 es el tipo de CHO. El cual está estrechamente relacionado con los cambios glicémicos, que podrían conducir a beneficios y mejoras en los parámetros metabólicos de los pacientes (43).

Gráfico 3.

Frecuencia de consumo de lácteos y derivados en los pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.



n=54

Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos efectuada a pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

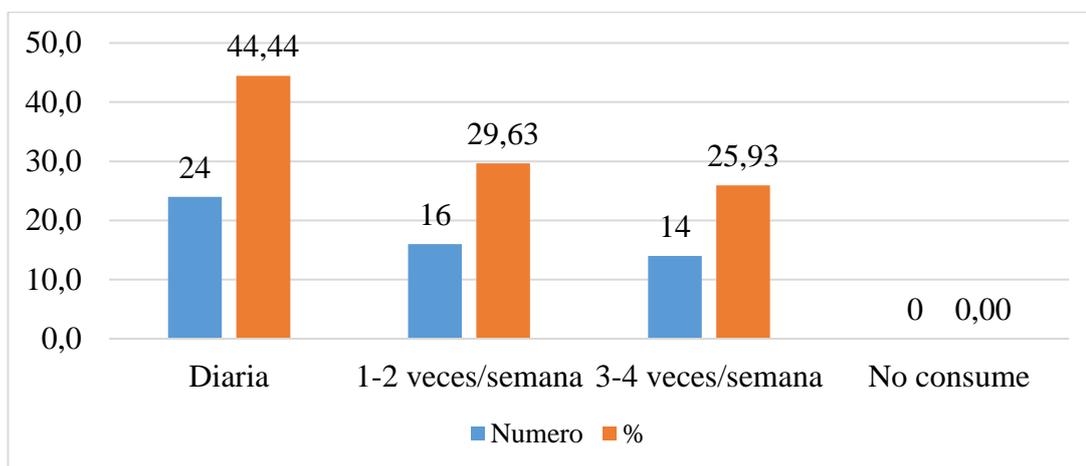
En el gráfico se observa que todos los pacientes consumen lácteos y derivados, el 38,89% consume diariamente, el 33,3% refiere un consumo de tres a cuatro veces por semana, el 27,78% refiere un consumo de una a dos veces por semana, siendo la leche el alimento de mayor consumo.

Según la “Organización Mundial de la Salud (OMS)” indica que está permitido el consumo de lácteos todos los días en individuos con sobrepeso-obesidad, teniendo en cuenta las porciones adecuadas (2-3 raciones diarias) (41).

Según un estudio de “hábitos alimentarios y actividad física en pacientes con sobrepeso-obesidad” en la paz demuestra que el consumo de lácteos y derivados un 31% lo realiza de 2 a 3 veces por semana (44).

Gráfico 4.

Frecuencia de consumo de carnes en los pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.



n=54

Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos efectuada a pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

En relación al consumo de carnes se estableció que el 100% de la población en estudio consumen carnes. Se observa que este consumo lo realizan el 25,93% de 3 a 4 veces por semana, 29,63% de 1 a 2 veces por semana y el 44,44% lo consume diariamente, la carne de pollo es la más consumida.

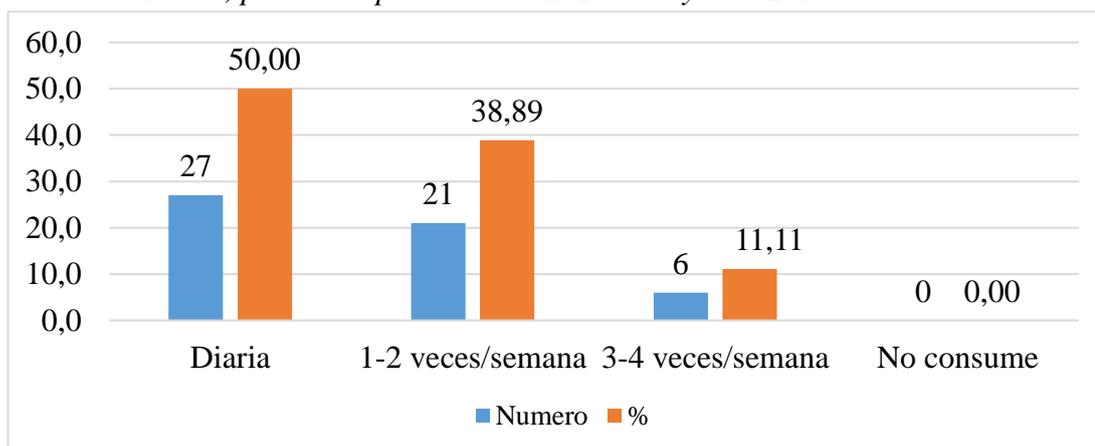
La OMS recomienda el consumo de carne de 3 a 4 veces por semana (41).

Según un estudio realizado “características de autocuidado en pacientes de mellitus tipo II”, refiere que estos pacientes tienen un consumo de 62,5% en carnes rojas una vez a la semana, el 68,8% consumen carnes blancas interdiario (45).

El consumo de carne es elevado a nivel mundial, aporta nutrientes como proteico, grasa, hierro, zinc, vitaminas B12, las cuales son importantes para prevenir carencias nutricionales por eso que el consumo de este grupo es fundamental según la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (46)

Gráfico 5.

Frecuencia de consumo de huevos en los pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.



n=54

Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos efectuada a pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

Una vez determinada la frecuencia de consumo de huevos, se observó que el 100% de la población consumen huevos ya que este alimento tiene una alta disponibilidad para la población en general.

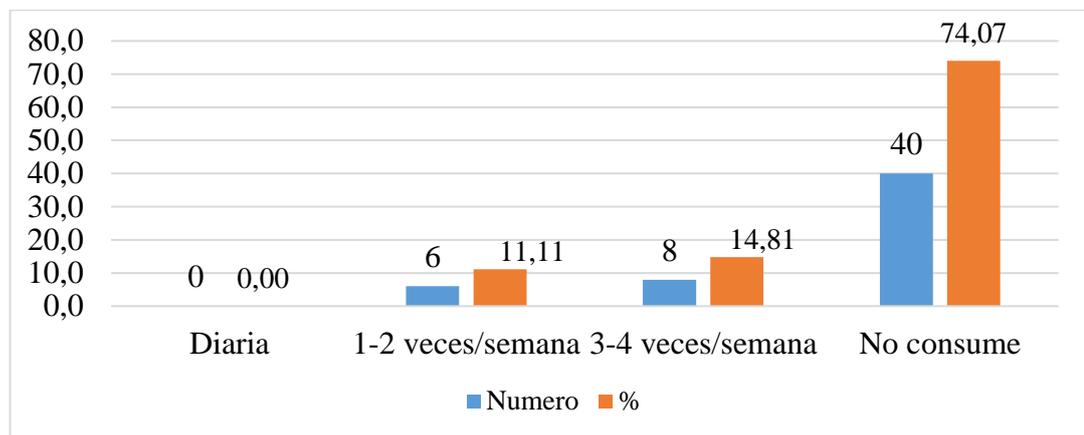
Se observa un consumo diario del 50 %, seguido por el, 38,89 % que lo consume de 1 a 2 veces por semana y 11,11 % de 3 a 4 veces por semana.

Según un estudio realizado en Chile llamado “Consumo de huevo y diabetes mellitus tipo II: una revisión de la literatura científica” refiere que el huevo es un alimento altamente nutritivo con potenciales beneficios para la salud, un factor fundamental a considerar cuando se pretende hacer una recomendación en torno a la ingesta de huevo, ya que el patrón dietético global es muy consumido. En la población de diabéticos hay un elevado riesgo cardiovascular, en honor al principio de precaución y considerando que la evidencia no es concluyente aún parece prudente no recomendar un consumo regular de huevo o al menos evitar el consumo de su yema (47).

Según la OMS se recomienda un consumo de huevos de 3 a 4 raciones por semana (41)

Gráfico 6.

Frecuencia de consumo de pescado y mariscos en los pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.



n=54

Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos efectuada a pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

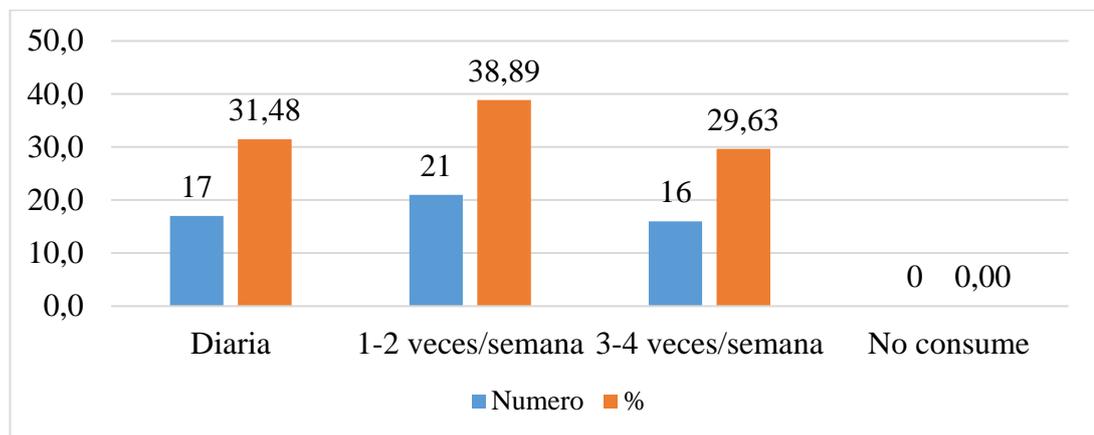
En el gráfico se observa que la frecuencia de consumo de este alimento; el 14,81% consume de 3 a 4 veces por semana que el 11,11% consume de 1,2 veces por semana y el 74,07% no consume.

Según la OMS la ración recomendada de pescado y mariscos es de 3,4 raciones por semana (41).

Un estudio realizado de “ alimentarios en pacientes con sobrepeso-obesidad en la Paz” demuestra que el consumo de pescado y mariscos es de 3,6% una vez por semana (44).

Gráfico 7.

Frecuencia de consumo de tubérculos en los pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.



n=54

Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos efectuada a pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

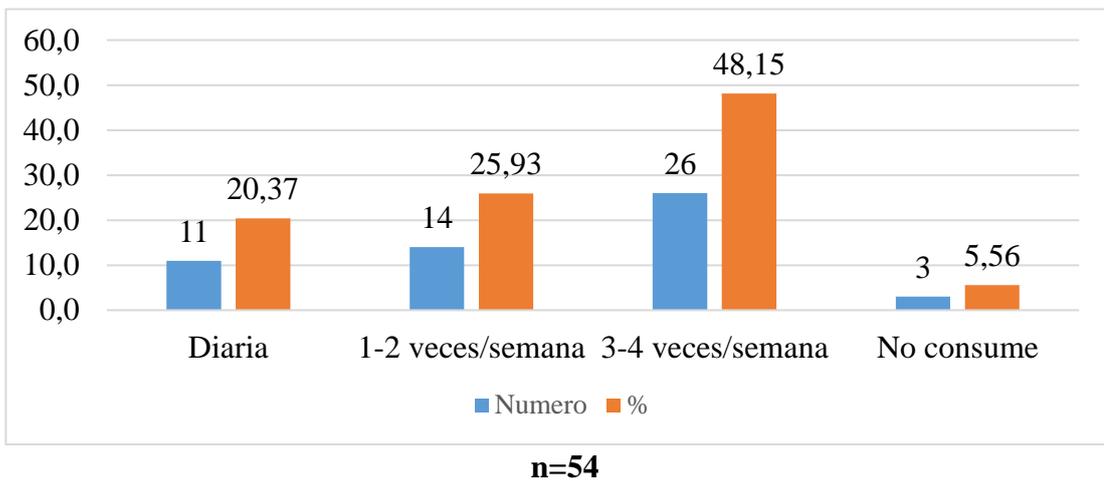
Según los datos obtenidos se determinó que el 100 % de la población en estudio consume este alimento, la papa es el alimento preferido que más se consume dentro de esta categoría.

La frecuencia de consumo diaria fue de 31,48 %, de 1 a 2 veces por semana 38,89 % y de 3 a 4 raciones por semana, un 29,63%. Según la OMS la ración recomendada es de 4 a 6 porciones por día (41).

Según un estudio de en Mexico llamado “Características sociodemográficas y dieta para pacientes con diabetes mellitus tipo II” refiere que los tubérculos lo consumen dos veces en semana (48).

Gráfico 8.

Frecuencia de consumo de leguminosas en los pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.



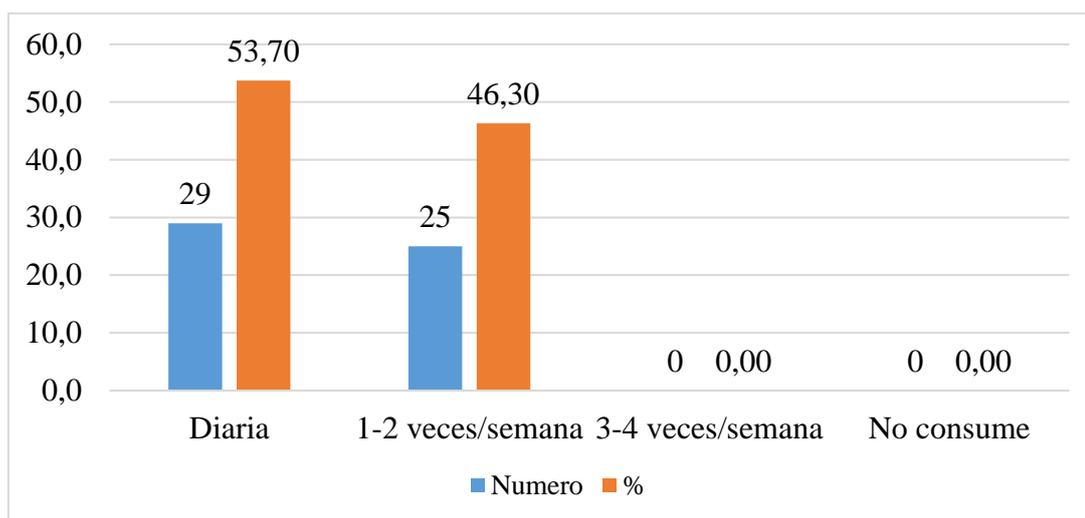
Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos efectuada a pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

En relación al consumo de leguminosas el 94,44 % de la población en estudio consumen este alimento, siendo el choclo y la arveja los alimentos de mayor consumo. Diariamente un 20,37 % de la población consume leguminosas, 25,93 % de 1 a 2 veces por semana, el 48,15 % 2 a 3 veces por semana, 5,56 % de la población estudiada no lo realiza.

Según la OMS la ración recomendada de las leguminosas es 2 veces por semana (41). Según el estudio de “factores de riesgo de diabetes tipo II entre colaboradores de una compañía de seguridad de la ciudad de Guayaquil” en el 2016 refirió que esta población tiene un consumo frecuente de un 62% (49).

Gráfico 9.

Frecuencia de consumo de verduras en los pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.



n=54

Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos efectuada a pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

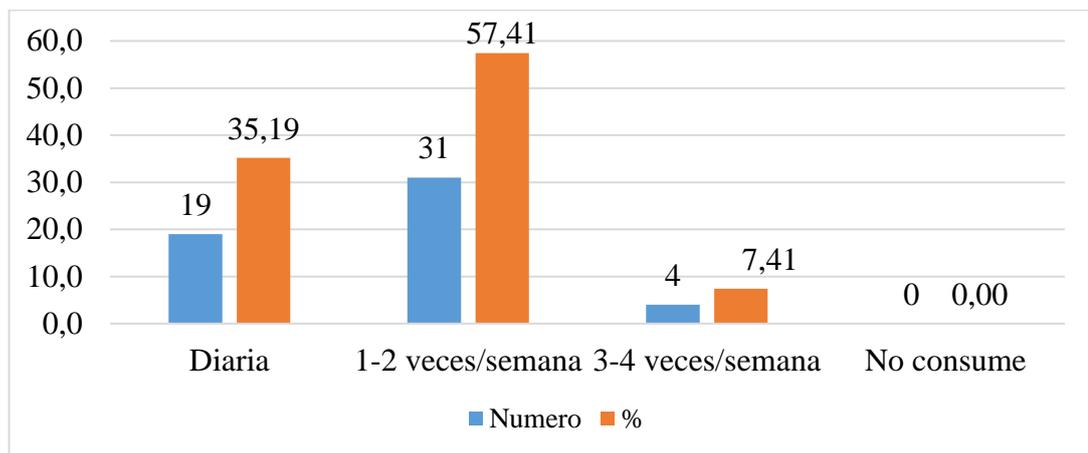
Los datos obtenidos de la frecuencia de consumo de verduras muestran que el total de la población consumen por lo menos una vez por la semana, siendo el tomate la cebolla y el pimiento las de mayor consumo.

La frecuencia de consumo diaria de verduras es de 53,70 % de la población estudiada, de 1 a 2 veces por semana un 46,30 %. La recomendación de la OMS es de 5 porciones al día (41).

Un estudio denominado “Adherencia al tratamiento en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo II” en Uruguay en el 2014 refiere que el 66% consume de forma diaria verduras, el 32% semanalmente y 2% nunca las consume (50).

Gráfico 10.

Frecuencia de consumo de frutas en los pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.



n=54

Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos efectuada a pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

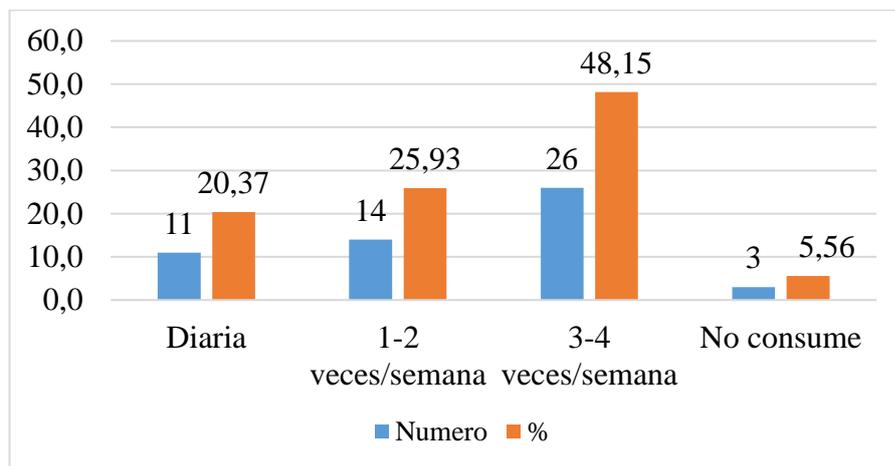
Se encontró que el 100 % de la población consume fruta, siendo la manzana más consumida. El 35% de las personas encuestadas consumen fruta diariamente, un 57,41% una a dos veces por semana y el 7,41 % de 3 a 4 veces por semana.

La recomendación de OMS es 3 a 4 porciones al día (41).

Un estudio denominado “Adherencia al tratamiento en pacientes con diagnóstico diabetes mellitus tipo II” en Uruguay refiere que el 41% ingiere frutas, 47% lo hace una vez a la semana y el 12% nunca los consume (50).

Gráfico 11.

Frecuencia de consumo de grasas y oleaginosas en los pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.



n=54

Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos efectuada a pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

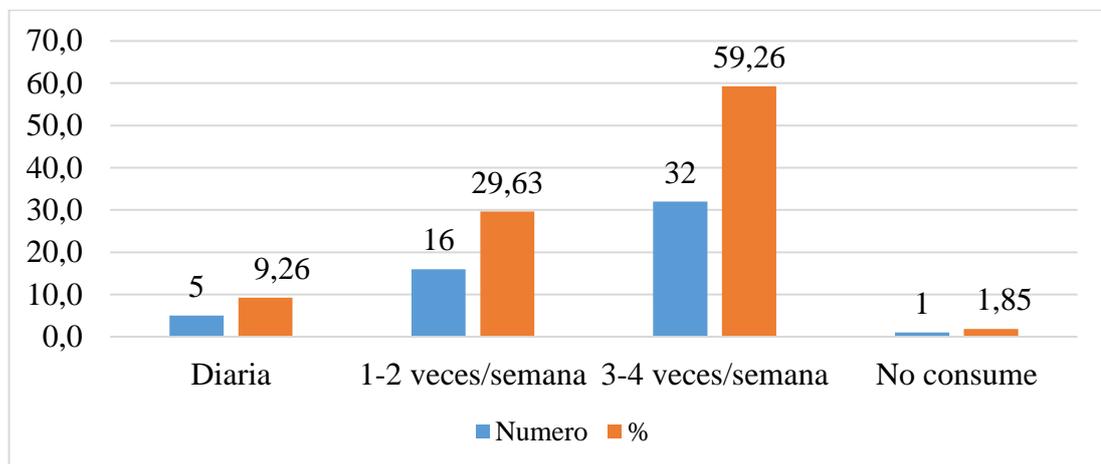
En lo referente a grasas y oleaginosas el 94,44% de la población en estudio consumen este alimento, especialmente el aceite de girasol.

Diariamente 20,37 % de la población consumen grasas y aceites, el 25,93 % de 3 a 4 raciones por semana, un 48,15 % de 3 a 7 raciones por semana, y solo un 5,56 % no las consumen.

La OMS refiere que el consumo de grasas para personas con sobrepeso y obesidad son de 3-4 porciones y oleaginosas 3-7 porciones a la semana (41).

Gráfico 12.

Frecuencia de consumo de azúcares en los pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.



n=54

Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos efectuada a pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

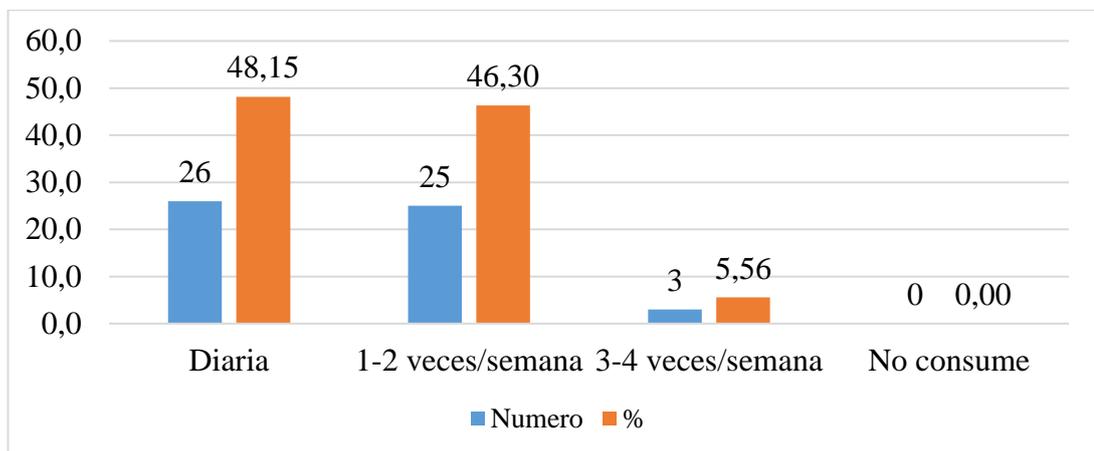
La población de estudio no consume azúcar, lo reemplaza con edulcorantes.

La frecuencia de consumo diaria fue de 9,26 %, un 29,63 % de 1 a 2 veces por semana y un 59,26 % de 3 a 4 veces por semana.

Un estudio titulado “Azúcar y enfermedades cardiovasculares” refiere que el azúcar es un ingrediente vital en el día a día en la población, por lo que la OMS propone que este consumo debe ser el 10% del valor calórico total de la dieta. Sin embargo, es fundamental reflexionar sobre las proporciones epidémicas que está alcanzando la obesidad, con el objetivo de establecer estrategias terapéuticas oportunas (41).

Gráfico 13.

Frecuencia de consumo de bebidas en los pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.



n=54

Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos efectuada a pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

En relación al consumo de bebidas se determinó que el 100 % de la población consume algún tipo de bebida, siendo los jugos naturales las bebidas de preferencia.

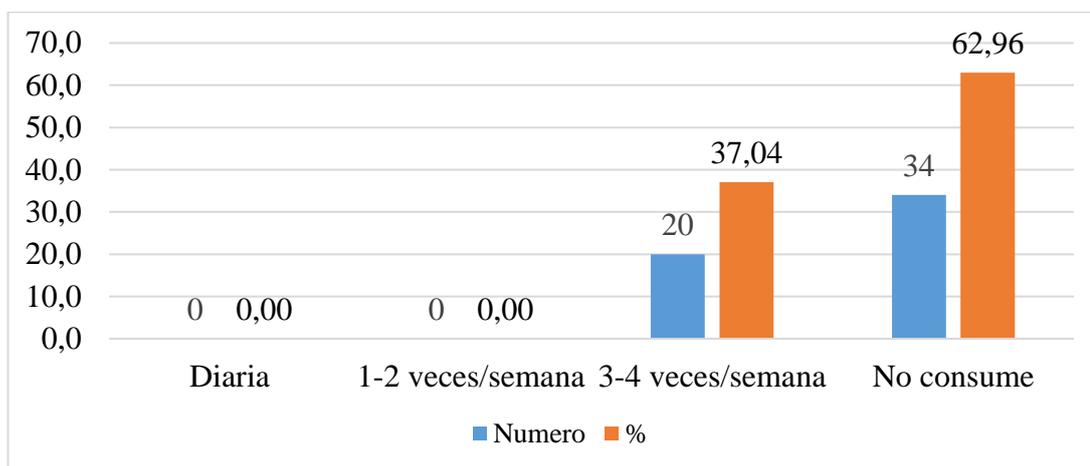
Un 48,15 % consume bebidas diariamente, 46,3% lo realiza de 1 a 2 veces por semana, y un 5,56 % de 3 a 4 veces por semana.

Según la OMS el azúcar no es necesario desde el punto de vista nutricional, recomienda que la ingesta de azúcares libres aporten menos del 10% de las necesidades energéticas totales, esta proporción equivale a menos de un vaso de 250ml de bebidas azucaradas al día.

Un estudio realizado de “Factores de Riesgo de Diabetes Tipo 2 entre los colaboradores de una compañía de seguridad de la ciudad de Guayaquil” en el 2016, refiere que el consumo de bebidas mas frecuentes en el 100% de la población son los jugos y cafes azucarados (41).

Gráfico 14.

Frecuencia de consumo de comida rápida en los pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.



n=54

Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos efectuada a pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

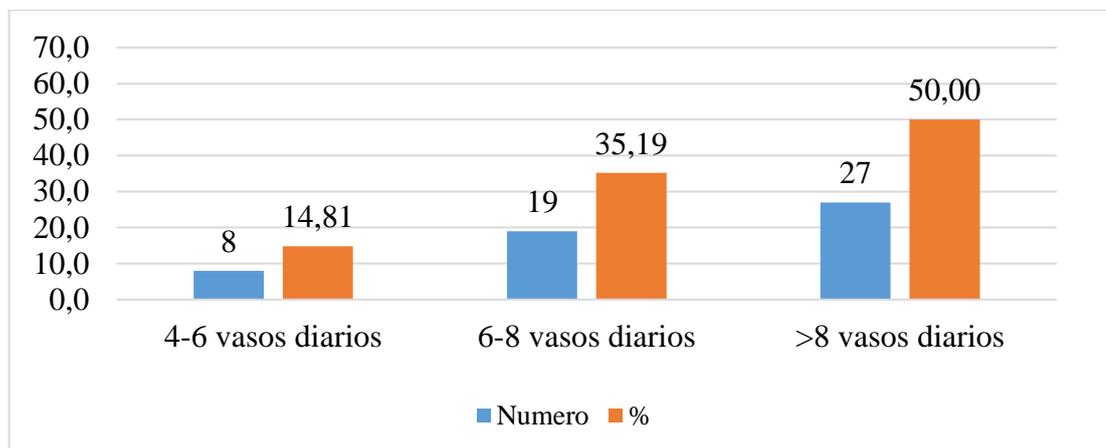
Según los datos obtenidos el consumo de comida rápida el 37,04 % lo realiza de 3 a 4 veces por semana, y el 62,96% no la consumen. Las papas fritas son las de mayor preferencia.

Un estudio titulado “Consumo de comida rápida y obesidad, el poder de la buena alimentación en la salud” refiere que el exceso de consumo de esta comida no solo puede favorecer al desarrollo de obesidad, además es un factor de riesgo para desarrollar enfermedades asociadas. Investigadores afirman que el consumo de este tipo de comida no es muy saludable ya que pequeñas raciones concentran muchas calorías (51).

La OMS no recomienda el consumo de estos alimentos por su alta carga calórica, y por la predisposición que al consumirlas en grandes cantidades predisponen a la población al riesgo de contraer mas rápido algún tipo de enfermedades cardiovasculares.

Gráfico 15.

Frecuencia de consumo de agua en los pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.



n=54

Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos efectuada a pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

El 100% de la población de estudio en esta investigación consume agua.

Según el gráfico anterior se determinó que el 50% de la población en estudio consume más de 8 vasos de agua diarios, el 35,19% de 6 a 8 vasos diarios, 14,81% consume entre 4 y 6 vasos diarios de agua.

La OMS recomienda un consumo de 2 litros o 4 a 8 vasos de agua al día (41).

Un estudio realizado de “Nutrición en su calidad de vida” realizado en Loja refiere que esta población de estudio tiene un consumo según lo que la OMS recomienda de 4 a 8 vasos diarios y que toda la población lo realiza (52).

4.6. Discusión

Según un estudio realizado en Tuxtla Gutierrez, Chapas en Mexico cita que el grupo de edad que mas predominò fue en el grupo de edad mayor a 55 años, en la investigación realizada se determino que en los pacientes los datos son similares siendo el grupo prioritario de 51 a 60 años de edad (48). En lo referente al género de la población de estudio, el mayor porcentaje obtuvo el género femenino 77,78%. y el 22,22% al género masculino probablemente se debe a que las mujeres se preocupan más por su salud y acuden a consulta externa, en relación a los resultados arrojados por el otro estudio con un 54% del género femenino y el 6% género masculino.

En los resultados de la investigación sobre Diabetes Mellitus tipo II revelan que 26 de cada 100 pacientes con sobrepeso y obesidad atendidos en consulta externa de nutrición presentan Diabetes Mellitus tipo II, siendo un problema de salud pública por los riesgos que implica.

Al establecer una comparación del presente trabajo con otras investigación, se presentan resultados similares; en un estudio realizado en España en pacientes con Diabetes Mellitus tipo II (24) la prevalencia es de 23,6%, en los pacientes con sobrepeso es de 17,8% y en los obesos del 34,8% es decir 23 de cada 100 pacientes son diabéticos, en otro estudio de “Nutrición en el paciente diabético y la intervención en su calidad de vida”, se evidencia que un 36% de los pacientes diabéticos presenta un sobrepeso que en el estudio se lo considera como lo mayor parte de la población y solamente 10% tienen un IMC normal, sin dejar de lado el intra peso y la obesidad con valores mínimos.

En el año 2014, Paredes et al, hicieron uso del test de FINDRISC; en una investigación transversal con una muestra de 404 individuos mayores de 20 años que fueròn seleccionados por muestreo no probabilístico y sin diagnóstico previo a Diabetes Mellitus tipo II (53). Entre los resultados se describe que el 14,29% presenta riesgo alto y muy alto de desarrollar diabetes tipo II en personas mayores de 64 años y con un extracto económico medio

Con respecto al estado nutricional de los 206 el 18,93% tiene sobrepeso, el 30,58% obesidad tipo I, 28,16% obesidad tipo II y 22,33% obesidad tipo III. Al comparar con una investigación titulada “Escenario actual de la Obesidad en Adultos en México” en el 2013 demuestra que el 32,4% refieren obesidad tipo I, este resultado coincide con la presente investigación (54).

En lo que respecta al consumo de alimentos existe un exceso en el grupo de carnes con 44,44% de los pacientes que lo realizan diariamente además el consumo de huevos de igual manera se observa un consumo alto ya que diariamente lo ingiere el 50% de la población, según un estudio realizado en Chile llamado “Consumo de huevo y Diabetes Mellitus tipo II” refiere que en la población de diabéticos hay un elevado riesgo cardiovascular, en honor al principio de precaución y considerando que la evidencia no es concluyente aún parece prudente no recomendar un consumo regular de huevo o al menos evitar el consumo de su yema (47).

El consumo de pescados y mariscos es bajo; esto se debe a la zona donde se encuentra la población y a la poca disponibilidad de este alimento, el consumo de tubérculos y leguminosas, verduras, frutas, grasas oleaginosas, están dentro de las recomendaciones por el OMS (41). El consumo de comida rápida es muy bajo; el consumo de agua en la población está dentro de lo recomendado por la OMS.

En lo referente al consumo de azúcar, lo reemplazan con edulcorantes. Un estudio titulado “Azúcar y enfermedades cardiovasculares” refiere que el azúcar es un ingrediente vital en el día a día, por lo que la OMS propone que este consumo debe ser el 10% del valor calórico total de la dieta.

CAPÍTULO V

5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1. Conclusiones

- Del total de pacientes investigados la mayoría son del sexo femenino en edades comprendidas entre 51 a 60 años de edad. Con respecto a la etnia que más prevalece son los mestizos.
- En cuanto a la valoración del estado nutricional según el índice de masa corporal (IMC) predomina la obesidad tipo I; y según índice cintura cadera se observa que existe un riesgo alto de contraer enfermedades cardiovasculares en el género femenino.
- Respecto al consumo por grupo de alimentos se observo que existe frecuencia de consumo excesivo de carnes y huevos, en comparación con la recomendación que indica la OMS que tan solo es de 3 a 4 veces por semana.
- En la población de estudio se destaco que 26 de cada 100 pacientes con sobrepeso y obesidad atendidos en consulta externa presentarán Diabetes Mellitus tipo II.

5.2. Recomendaciones

- Es necesario que se realice promoción de la salud al paciente con Diabetes Mellitus Tipo II mediante charlas de alimentación saludable, importancia de la adherencia terapéutica y nutricional para evitar complicaciones.
- Continuar con esta línea de investigación más a fondo mediante el uso de indicadores bioquímicos específicamente para diabéticos como la hemoglobina glicosilada desde el punto de vista de controlar de la enfermedad.
- Socializar esta investigación con las autoridades del Hospital San Vicente de Paül con el fin que conozcan su situación actual.
- Es importante que los profesionales nutricionistas presente empatía con los pacientes al desarrollar su consulta y la entrega de un tratamiento de calidad con intervenciones efectivas para el logro de sus objetivos en la consulta nutricional.

BIBLIOGRAFÍA

1. SALUD OMDL. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL LA SALUD Informe Mundial Sobre la diabetes. [Online]; 2016. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254649/9789243565255-spa.pdf;jsessionid=BE138784E01C4AAB57640BEDCB6DE0F8?sequence=1>
2. OMS OPDSYL. Informe final de la Conferencia Panamericana. [Online]; 2015. Disponible en: http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/28207/9789275318836_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y.
3. W FW. ENCUESTA NACIONAL DE SALUD Y NUTRICIÓN. [Online]; 2012. Disponible en: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf.
4. INEC. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA INEC CENSO. [Online]; 2017. Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/diabetes-segunda-causa-de-muerte-despues-de-las-enfermedades-isquemicas-del-corazon/>.
5. DIABETES FID. (FID)Atlas de; septima edición diabetes. [Online]; 2015. Disponible en: https://www.fundaciondiabetes.org/upload/publicaciones_ficheros/95/IDF_Atlas_2015_SP_WEB_oct2016.pdf.
6. Duarte RM. EPIDEMIA MUNDIAL DE OBESIDAD-SOBREPESO. [Online]; 2015. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2015/pdf/Vol83-1-2-2015-2.pdf>.
7. N. DFC. RESISTENCIA A LA INSULINA. [Online]; 2013. Disponible en: https://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2013/5%20septiembre/14_Carrasco.pdf.
8. SALUD OOMDL. DEFINICIÓN DE SOBREPESO Y OBESIDAD. [Online]; 2019. Disponible en: <https://www.who.int/topics/obesity/es/>.

9. Mori Vara P. Prevalencia de la obesidad y sobrepeso de una población universitaria de la comunidad de Madrid. [Online]; 2017. Disponible en: <http://revista.nutricion.org/PDF/PMORI.pdf>.
10. Ricardo YR. Antropometría en el diagnóstico de pacientes obesos; una revisión. [Online]; 2012. Disponible en: <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/6044.pdf>.
11. Javier Dávila-Torres José de Jesús GIABC. PANORAMA DE LA OBESIDAD EN MÉXICO. [Online]; 2014. Disponible en: http://revistamedica.imss.gob.mx/editorial/index.php/revista_medica/article/viewFile/21/54.
12. Rodrigo-Cano S, Soriano del Castillo JM. CAUSA Y TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD. [Online]; 2017. Disponible en: <http://revista.nutricion.org/PDF/RCANO.pdf>.
13. Teodoro. RSPyNSD. EL EFECTO DE LA DIETA SOBRE LA MODULACIÓN DE LA MICROBIOTA EN EL DESARROLLO DE LA OBESIDAD. [Online]; 2018. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revsalpubnut/spn-2018/spn181e.pdf>.
14. Dr. Carlos Antonio Oliva Anaya DHACR, Cirugía RCd. OBESIDAD Y SEDENTARISMO COMO FACTORES DE RIESGO DEL CÁNCER DE MAMA. [Online]; 2015. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932015000300010.
15. LuisDelgado-MartínbOrlandoBlanco-Iglesias JJS. Guía básica de detection del sedentarismo y Recomendaciones de Actividad Física en Atención Primaria. [Online]; 2014. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0212656714002911?token=B95C014087D469EE9A0EC7985E92265FF329976D22C194A8FA7A064A923BA1E7754CEE0F3DEE30926FDE2FCC90C66860>.

16. Medina FX1, Aguilar A1, Solé-Sedeño , HOSPITALARIA NCYDY. Aspectos sociales y culturales sobre la obesidad: reflexiones. [Online]; 2014. Disponible en: <http://revista.nutricion.org/PDF/ASPECTOS-SOCIALES.pdf>.
17. Higuera-Sainz JL, Pimentel-Jaimes JARRX. EL CONSUMO DE ALCOHOL COMO FACTOR DE RIESGO PARA ADQUIRIR SOBREPESO Y OBESIDAD. [Online]; 2017. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/461/46154510004.pdf>.
18. respiratorias Rcde, F MJE. TABACO Y PESO COORPORAL. [Online]; 2017. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482017000300249.
19. Michelena1 MIQd. OBESIDAD Y GENETICA. [Online]; 2017. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832017000200014.
20. ORELLANA DKPO. PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A OBESIDAD GUALACEO. [Online]; 2016. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/27839/1/TESIS.pdf>.
21. OMS. Organizaciòn Mundial de la Salud Diabetes. [Online]; 2014. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>.
22. PRIMARIA RADA. GUÍA DE RESPUESTAS DE DIABETES. [Online]; 2014. Disponible en: <http://www.semergenandalucia.org/docs/libroDiabetes.pdf>].
23. PÚBLICA MDS. DIABETES MELLITUS TIPO II. [Online]; 2017. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Diabetes-mellitus_GPC.pdf.
24. ONGLYZA. AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA). [Online]; 2014. Disponible en: https://www.onglyza-hcp.com/content/dam/physician-services/us/164-hcp-onglyza-com/assets/pdf/3045918-What_are_your_numbers_telling_you_brochure_in_spanish.pdf].

25. DAY WH. GLOBAL REPORT ON DIABETES. [Online]; 2016. Disponible en: https://www.who.int/diabetes/global-report/WHD2016-Presentation_Spanish.pdf.
26. BULNES MARISCAL AL, LÉVANO MAUTINO CG. LA OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO DE DIABETES. [Online]; 2017. Disponible en: <http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/664/La%20obesidad%20como%20factor%20de%20riesgo%20de%20diabetes%20mellitus%20tipo%20I%20en%20pacientes%20adolescentes%20de%20un%20Hospital%20de%20San%20Mart%C3%ADn%20de%20Porres.pdf?sequence=1&isAllowed>.
27. Altava MF. IMPACTO DE UN PROGRAMA EDUCATIVO EN EL CONTROL DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2. [Online]; 2017. Disponible en: https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/442962/2017_Tesis_Fortea%20Altava_Milagros.pdf?sequence=1&isAllowed=y].
28. Dr. Fernando Carrasco N. (1) NJEGF(D.MRJ(. SÍNDROME DE RESISTENCIA A LA INSULINA ESTUDIO Y MANEJO. [Online]; 2013. Disponible en: https://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2013/5%20septiembre/14_Carrasco.pdf].
29. F. P. RESISTENCIA A LA INSULINA. [Online]; 2016. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864016300062>].
30. M. ADC. SOBREPESO-OBESIDAD. [Online]; 2014. Disponible en: <https://hera.ugr.es/tesisugr/24078839.pdf>].
31. [1] IAMF, [1] JAMF, Celis JAC. Fernández IAM, Fernández JAM, Celis JAC, Yam-Sosa AUB estado nutricional en adolescentes con historia familiar con diabetes de una zona suburbana. [Online]; 2018. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6317305>.
32. AGUILAR P EM. Relacion circunferencia abdominal e insulinoresistencia. [Online]; 2016. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0187533716300437>].

33. C. C. INDICADORES ANTROPOMÈTRICO Y SIMDROME METABÒLICO EN POBLACIÒN DE 30-80 AÑOS. [Online]; 2013. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/3969/TM-832.pdf?sequence=1&isAllowed=y>].
34. Ricardo YR. REVISIÒN, UNA ANTROPOMETRÍA EN EL DIAGNÒSTICO DE PACIENTES; OBESOS. [Online]; 2012. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v27n6/05revision04.pdf>.
35. PÈREZ C AJSGVMG. Mètodos De Frecuencia De Consumo Alimentario. [Online]; 2015. Disponible en: <http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC2015supl1FFQ.pdf>].
36. MAHAN L RJK. Dietoterapia. [Online]; 2017. Disponible en: http://biblioteca.umb.edu.mx/Documents/dietoterapia_krause6.pdf].
37. ESPAÑOLA LRADLL. DICCIONARIO. [Online]; 2019. Disponible en: <https://dle.rae.es/?id=J49ADOi>].
38. RamónGomisaSaraArtola. Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes ambulatorios con sobrepeso u obesidad en España. [Online]; 2014. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025775313002558>.
39. Ana-María Leiva1 MAM. Factores asociados al desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 en Chile. [Online]; 2018. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018000200400.
40. Ardila E. PERÍMETRO DE CINTURA AUMENTADO Y RIESGO DE DIABETES. [Online]; 2016. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v41n3/v41n3a03.pdf>.
41. SALUD OMDL. ALIMENTACIÒN SANA, ALIMENTACIÒN. [Online]; 2018. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>.
42. S. Durán Agüero ECPyMAP. ALIMENTACIÒN DIABETES. [Online]; 2012. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112012000400010.

43. S. Durán Agüero ECPyMAP. ALIMENTACIÓN Y DIABETES. [Online]; 2012. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112012000400010.
44. Cruz LYET. Habitos alimentarios y actividad fisica en pacientes sobrepeso-obesidad. [Online]; 2018. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/21033/T-PG%201398.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
45. CARACTERÍSTICAS DEL AUTOCUIDADO EN PACIENTES DIABETES MELLITUS TIPO II. [Online]; 2017. Disponible en: <http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/1188/1/RESUMEN.pdf>.
46. EL CONSUMO DE CARNE Y SUS DERIVADOS,. [Online]; 2016. Disponible en: [http://www.analesranf.com/index.php/aranf/article/view/1693/1715celosapallo ma,sanchez-munizFrancisco](http://www.analesranf.com/index.php/aranf/article/view/1693/1715celosapallo%20ma,sanchez-munizFrancisco).
47. CONSUMO DE HUEVO Y DIABETES MELLITUS TIPO 2: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA CIENTÍFICA,. [Online]; 2017. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182017000400393.
48. GARCÍA MIH. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRAFICAS Y DIETA DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II. [Online]; 2015. Disponible en: <https://repositorio.unicach.mx/bitstream/20.500.12114/168/1/MANU%20616.462%20H47C%202015.pdf>.
49. Rodríguez TL. FACTORES DE RIESGO DE DIABETES TIPO 2 ENTRE LOS COLABORADORES DEUNA, OTRO LADO. [Online]; 2016. Disponible en: <http://repositorio.uees.edu.ec/bitstream/123456789/1930/1/Tannya%20Lopez%20Trabajo%20de%20Titulaci%c3%b3n%20UEES%202016.pdf>.

50. Luhers* DNST, Elizabeth DA. Adherencia al tratamiento en pacientes con diagnóstico diabetes mellitus tipo II. [Online]; 2014. Disponible en: <https://www.um.edu.uy/docs/diabetes.pdf>.
51. Oliva Chávez OH, Fragoso Díaz S. El Poder De La Buena Alimentación Consumo De Comida Rápida Y Obesidad. [Online]; 2013. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/4981/498150315010.pdf>.
52. NUTRICIÓN EN SU CALIDAD DE VIDA,. [Online]; 2015. Disponible en: <http://www.aulamedica.es/nutricionclinicamedicina/pdf/5026.pdf>.
53. FINDRISK. DIABETES MELLITOS TIPO II. [Online]; 2014. Disponible en: <file:///C:/Users/admin/Downloads/publicacionFindrisk.pdf>.
54. Barrera-Cruz A. ESCENARIO ACTUAL DE LA OBESIDAD EN ADULTOS EN MÉXICO. [Online]; 2013. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2013/im133k.pdf>.
55. Martínez Landaverde ECyPCMA. [Online].; 2011.. Disponible en: <http://ri.ues.edu.sv/2358/>.
56. Rodríguez Sánchez MT, Santos Acevedo R. [Online].; 2013.. Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/5717>.
57. Chávez Zúñiga C, Merino Zeferino B, del Mazo Mendoza A, Guarneros Soto N, Landero Leal P, González Espinosa B, et al. Diagnóstico del estado nutricional de los niños de uno a seis años de edad del turno completo de una estancia de desarrollo y bienestar infantil en la Ciudad de México. Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas, 17() 256-260. [Online].; 2012.. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=47325181003>.
58. FAO PNeE. Departamento de Agricultura y Protección del consumidor (FAO). [Online].; 2010.. Disponible en: http://www.fao.org/ag/agn/nutrition/ecu_es.stm.
59. Wilma B. Freire MJRL. [Online].; 2011-2013.. Disponible en: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf.

60. G. OM. Alimentos Consumidos por Preescolares como colacion y su relacion con el Estado Nutricional. Revista de Salud Publica. 2017;; p. 10.
61. Freire WB. Encuesta Nacional de Salud y Nutricion Quito : el Telegrafo; 2014.
62. Social MdIEy. Ministerio de Inclusion Economica y Social. [Online].; 2014. Acceso martes de junio de 2017. Disponible en: <http://www.inclusion.gob.ec/programas-y-servicios/>.

ANEXOS

Anexo 1. Hoja de recolección de datos

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA	
Fecha: _____ HCL: _____	
-CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS:	
Nombre del paciente: _____ Sexo: F___ M___	
Fecha de nacimiento: d/ ___ m/ ___ a/ ___ Edad: __ años	
Etnia: () Mestizo/a () Afroecuatoriano/a () Indígena () Blanco/a ()	
-DIAGNOSTICO NUTRICIONAL	
Circunferencia cintura	() cm
Circunferencia de cadera	() cm
Peso	() kg
Talla	() m
IMC	() kg/m ²
-COMORBILIDADES	
	Diagnostico
Sobrepeso	()SI ()NO
Obesidad	()SI ()NO
Diabetes Millitus tipo II	()SI ()NO
-CRITERIOS DE ESTILOS DE VIDA	
	Diagnostico
Consumo de tabaco	()SI ()NO
Consumo de alcohol	()SI ()NO
Practica de actividad física	()SI ()NO

Anexo 2. Carta de consentimiento informado



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

Tesis de grado previo a la obtención de título de licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria

Fecha: _____ No.

Identificación _____

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo soy Claudia Benalcázar, estudiante de la Universidad Técnica del Norte estoy llevando a cabo una investigación sobre prevalencia de diabetes asociada a sobrepeso y obesidad en pacientes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paul en Ibarra. Debo realizar una encuesta con el objetivo de conocer el peso, talla, circunferencia de cintura, circunferencia de cadera, consumo de tabaco, consumo de alcohol, actividad física, además de frecuencia de consumo de alimentos. Esta investigación aporta información que mejorara el manejo de la diabetes en pacientes disminuyendo su sobrepeso y obesidad. Esta investigación demanda la colaboración de individuos de ambos sexos de 18 años en adelante que fueron atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital Sn Vicente de Paul, por este motivo necesitamos de su apreciada colaboración.

La participación en esta investigación tiene algunos alcances: las mediciones de peso, talla y circunferencia de cintura y cadera así como hábitos de estilo de vida se realizarán una sola vez, y se pretende que las preguntas sean respondidas con sinceridad, además todas las actividades serán realizadas por personal calificado para ello.

Los beneficios que se espera obtener con el estudio son: reconocer el estado de salud de los pacientes en relación a la diabetes, sobrepeso y obesidad. No existe ningún tipo de compensación económica para el estudio. Y recibirá información sobre estas enfermedades, sus factores de riesgo y como prevenirlas.

Toda la información que nos proporcione será confidencial y solo podrá ser conocida por las personas que trabajen en este estudio. Es decir, su identidad no será revelada en la publicación de los resultados.

Tras haberle explicado el objetivo del estudio y responder a sus inquietudes y preguntas, le solicito llenar la siguiente información.

Habiendo recibido y entendido las explicaciones pertinentes, yo, _____, cédula de identidad _____, acepto voluntariamente mi participación en este estudio y estoy dispuesto(a) a responder a todas las preguntas de la encuesta, a que midan; la talla y el peso. Entiendo que no existe ningún riesgo con las preguntas que me harán y las medidas que tomarán.

Entiendo que toda la información que proporcione será confidencial y tengo derecho a negar mi participación o retirarme del estudio en el momento que lo considere necesario, sin que esto vaya en perjuicio de mi trabajo o la atención de mi salud.

Anexo 3. Encuesta



HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL

CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

CODIGO (HC HSVP)		N° ENCUESTA (no llenar)	
NOMBRES Y APELLIDOS			
CINTURA (cm)		CADERA (cm)	

Coloque el número de veces que consume determinado alimento de acuerdo con su frecuencia, luego pregunte el tamaño de la porción o unidad y si es necesario alguna información complementaria.

Alimento	Veces/ día	Veces/ semana	Veces/ mes	No consume	Tamaño de la ración/ Unidades	Información complementaria
Cereales y derivados						
Arroz (taza)						
Pan (unidad/reba nada)	Blanco					
	Integral					
	Molde blanco					
	Blanco integral					
Tallarín (taza)						
Fideos (taza)						
Galletas de sal (unidades)						
Tostadas (unidades)						
Choclo (unidades)						
Tostado (taza)						
Chulpi (taza)						
Mote (taza)						
Granola (cucharadas)						
Lácteos y derivados						
Leche (taza)	Entera					
	Semidescremada					
	Descremada					
	Entero					

Yogurt (taza)	Descremado						
	Natural						
Queso (taza)	Maduro						
	Mesa						
	Tierno						
	Cuajada						
Carnes, pescados, mariscos y huevos							
Res (palma)							
Pollo filete (palma)							
Pollo presa (unidad)							
Pescado (unidad)							
Chancho (fritada/trozos)							
Chancho chuleta/filete (palma)							
Huevo entero (unidad)							
Clara de huevo (unidad)							
Camarón (unidades)							
Concha (unidad)							
Cangrejo (unidad)							
Salchichas, chorizos, longanizas (unidad)							
Mortadela, jamón (rodajas)							
Tubérculos							
Papa (unidad)							
Yuca (unidad)							
Camote (unidad)							
Zanahoria blanca (unidad)							
Melloco (taza)							
Leguminosas							
Haba tierna (taza)							
Haba seca (taza)							
Frejol tierno (taza)							
Frejol seco (taza)							
Arveja tierna (taza)							

Arveja seca (taza)						
Garbanzo (taza)						
Chochos (taza)						
Verduras						
Tomate riñón (unidad)						
Cebolla paiteña (unidad)						
Pepinillo (unidad)						
Pimiento (unidad)						
Remolacha (taza)						
Zanahoria amarilla (unidad)						
Col, coliflor, brócoli (taza)						
Lechuga (taza)						
Acelga (taza)						
Rábano (unidades)						
Vainita (taza)						
Frutas						
Manzana (unidad)						
Pera (unidad)						
Plátano (unidad)						
Piña (taza)						
Papaya (taza)						
Naranja, mandarina, toronja, limón (unidad)						
Sandia, melón (taza)						
Uvas (taza)						
Kiwi (unidad)						
Aguacate (unidad)						
Grasas y oleaginosas						
Aceite (cucharada)	Girasol					
	Oliva					
	Otros					
Manteca (cucharada)						
Mantequilla (cucharada)						
Margarina (cucharada)						
Almendras (unidad)						
Nueces (unidad)						
Maní (unidad)						

Azúcares						
Azúcar blanca (cucharada)						
Azúcar morena (cucharada)						
Miel (cucharada)						
Panela (cucharada)						
Edulcorantes (sobres/gotas)						
Bebidas						
Agua (vasos)						
Café (taza)						
Jugo natural (vaso)						
Jugo de tienda (botella)						
Cola (vaso)						
Energizantes (botella)						
Avena de cartón (unidad)						
Cerveza (botella)						
Vino (copa)						
Otros licores (copas)						
Otros						
Mayonesa (cucharada)						
Salsa de tomate (cucharada)						
Pastel (rebanada)						
Snacks (fundas)						
Chocolate						
Gelatina (vaso)						
Salchipapas						
Hamburguesas						
Pizza						
KFC						
Suplementos o multivitamínicos						

Anexo 5. Galeria fotogrfica



ABSTRACT

PREVALENCE OF DIABETES ASSOCIATED WITH OVERWEIGHT AND OBESITY IN PATIENTS ATTENDED IN AMBULATORY SETTINGS OF THE NUTRITION DEPARTMENT OF SAN VICENTE DE PAÚL HOSPITAL OF THE CITY OF IBARRA, IN THE PERIOD SEPTEMBER 2017-MAY 2018.

AUTHOR: Claudia Alexandra Benalcázar Vaca

MAIL: cayavac@gmail.com

The objective of this study was to determine the prevalence of diabetes associated with overweight and obesity in patients attended in an Ambulatory setting in the Nutrition Department of the San Vicente de Paúl Hospital in the city of Ibarra. The research was non-experimental, descriptive, transversal, and ambispective. We evaluated 206 patients who had attended the Ambulatory Setting in the Nutrition Department from September 2017 to May 2018, 54 of these patients with the inclusion criteria as they were diagnosed with overweight-obesity and diabetes. To assess the nutritional status, I included the body mass index (BMI) and waist and hip circumference (C / C to determine the food habits, it was carried out through a food consumption frequency survey.) The data were analyzed in the statistical software SPSS According to the status of the nutritional status (BMI), 18.93% are overweight, 30.58% have type I obesity, 28.16% have type II obesity and 22.33% have type III obesity, in relation to the waist/hip index (C / C) there is a high risk of cardiovascular diseases in females (17.96%). Regarding the frequency of food, there is a high of cereals, dairy products, meats and eggs in comparison with the WHO recommendation. The respondents reported a daily average of 8 glasses of water; 9.26% have a low level of sugar as recommended by the WHO, and a higher presence of type II diabetes mellitus in females, with a prevalence of 26 out of every 100 overweight and obese patients have diabetes.

Key words: diabetes, prevalence, frequency of food

Victoria Rodríguez
M.D.



Urkund Analysis Result

Analysed Document: tesis nutricion.docx (D54167588)
Submitted: 6/26/2019 4:49:00 PM
Submitted By: hpespinosa@utn.edu.ec
Significance: 9 %

Sources included in the report:

TESIS FINAL ERIKA.docx (D48979095)
Tesis correcciones 5.docx (D13185169)
SR MARTHA ORTIZ.docx (D36067775)
<https://mejorconsalud.com/relacion-obesidad-glandulas-endocrinas/>
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112017000900017
<http://revista.nutricion.org/PDF/RCANO.pdf>
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254649/9789243565255-spa.pdf?jsessionid=BE138784E01C4AAB57640BEDCB6DE0F8?sequence=1>
http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/28207/9789275318836_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y
<https://www.who.int/topics/obesity/es/>
http://revistamedica.imss.gob.mx/editorial/index.php/revista_medica/article/viewFile/21/54
<http://www.semergenandalucia.org/docs/libroDiabetes.pdf>
https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Diabetes-mellitus_GPC.pdf
<http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/664/La%20obesidad%20como%20factor%20de%20riesgo%20de%20diabetes%20mellitus%20tipo%20II%20en%20pacientes%20adolescentes%20de%20un%20Hospital%20de%20San%20Mart%C3%ADn%20de%20Porres.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/442962/2017_Tesis_Fortea%20Altava_Milagros.pdf?sequence=1&isAllowed=y
https://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2013/5%20septiembre/14_Carrasco.pdf
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025775313002558>
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=47325181003>

Instances where selected sources appear:

43

En la ciudad de Ibarra, a los 26 días del mes de junio de 2019

Lo certifico:



(Firma).....

Dr. Holger Paul Espinosa Calderón

C.I.: 0401388350

DIRECTOR DE TESIS