



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

TEMA:

Ingesta calórica y su relación con el estado nutricional en pacientes del Club de Diabéticos de la Unidad Anidada del Hospital Básico “San Gabriel”, 2020

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

AUTORA: Lima Chalapud Mayuri Alexandra

DIRECTORA: Dra. Pozo Benavides Jacqueline Andrea

IBARRA-ECUADOR

2020

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR(A) DE TESIS

En calidad de directora de la tesis de grado: "INGESTA CALÓRICA Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES DEL CLUB DE DIABÉTICOS DE LA UNIDAD ANIDADA DEL HOSPITAL BÁSICO (SAN GABRIEL), 2020"., presentada por la señorita: Lima Chalapud Mayuri Alexandra, doy fe que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación pública y evaluación por parte del Jurado Examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 4 días del mes de marzo de 2020.

Lo certifico:

(Firma).....

Dra. Pozo Benavides Jacqueline Andrea

C.C:1001502200

DIRECTORA



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:	1727545780		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Lima Chalapud Mayuri Alexandra		
DIRECCIÓN:	San Gabriel calle Bolívar y Montufar		
EMAIL:	Mayurilima2016@gmail.com		
TELÉFONO FIJO:	550218	Teléfono móvil	0939681291
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:	Ingesta calórica y su relación con el estado nutricional en pacientes del Club de Diabéticos de la Unidad Anidada del Hospital Básico “San Gabriel”, 2020		
AUTOR (ES):	Lima Chalapud Mayuri Alexandra		
FECHA:	04-03-2020		
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO		
TITULO POR EL QUE OPTA:	Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria		
ASESOR /DIRECTOR:	Dra. Pozo Benavides Jacqueline Andrea		

CONSTANCIA

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrollo sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es 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.

Ibarra, a los 4 días del mes de marzo de 2020

LA AUTORA

(Firma).....

C.C: 172754578-0

Lima Chalapud Mayuri Alexandra

ACEPTACIÓN

Facultado por resolución de Consejo Universitario

REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

Guía: FCCSS

Fecha: Ibarra, 4 de marzo de 2020.

Lima Chalapud Mayuri Alexandra "INGESTA CALÓRICA Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES DEL CLUB DE DIABÉTICOS DE LA UNIDAD ANIDADA DEL HOSPITAL BÁSICO "SAN GABRIEL", 2018" / Trabajo de Grado. Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria. Universidad Técnica del Norte.

DIRECTORA: Dra. Pozo Benavides Jacqueline. El principal objetivo de la presente investigación fue: Determinar la ingesta calórica y su relación con el estado nutricional en pacientes del Club de Diabéticos de la Unidad Anidada del Hospital Básico "San Gabriel", 2020

Fecha: Ibarra, 4 de marzo del 2020.



Dra. Pozo Benavides Jacqueline Andrea

Directora



Lima Chalapud Mayuri Alexandra

Autora

DEDICATORIA

El presente trabajo fruto de una investigación ardua y continua, resultado de los años de aprendizaje y crecimiento profesional lo dedico primeramente a Dios por ser la fuente de mi fe, quien me brinda la fuerza espiritual e ilumina siempre mi mente, alma y corazón.

A mi madre y hermanos por brindarme su apoyo incondicional en todo momento, por estar siempre conmigo y ser partícipes en la lucha por alcanzar mis metas e ideales.

A mi hijo por ser quien me da la fuerza para cumplir con todas mis metas planteadas para construir junto a él un mejor futuro.

Mayuri Lima

AGRADECIMIENTO

Al terminar esta etapa de mi vida quiero expresar un profundo agradecimiento a mi madre, Teresa Lima, quien siendo padre y madre me ha brindado su apoyo en todas las decisiones que yo he tomado y por haber estado presente en todos estos años de formación académica.

A la Dra. Jacqueline Pozo directora de tesis, y al Econ. José Hidrobo por ser guías en la construcción de esta tesis que ya llegó a su fin.

A los pacientes y profesionales del Club de Diabéticos de la Unidad Anidada del “Hospital Básico San Gabriel” por su colaboración con la información necesaria para la elaboración de esta investigación.

Quiero dar las gracias a la Universidad Técnica del Norte a quienes conforman la Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Nutrición y Dietética, por el apoyo brindado, haber sido parte de mi formación académica y haber entregado todos los conocimientos adquiridos en esta etapa.

Y muy especialmente a Dios por haberme dado la vida para poder haber culminado mi sueño de ser profesional.

Mayuri Lima

ÍNDICE

PORTADA	i
CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR(A) DE TESIS	ii
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	iii
REGISTRO BIBLIOGRÁFICO	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
CAPÍTULO I	15
1. El problema de la investigación	15
1.1. Planteamiento del problema	15
1.2. Formulación del problema	17
1.3. Justificación	18
1.4. Objetivos	19
1.5. Preguntas de investigación	20
CAPÍTULO II	21
2. Marco Teórico	21
2.1. Origen de la diabetes mellitus	21
2.2. Epidemiología	22
2.3. Etiología de la Diabetes Mellitus	22
2.3. Definición de la Diabetes Mellitus	23
2.4. Tipos de Diabetes Mellitus	23
2.5. Factores de riesgo que predisponen a la Diabetes Mellitus	24
2.6. Síntomas	25
2.7. Indicadores bioquímicos que permiten diagnosticar diabetes mellitus	
26	
2.8. Estilos de vida saludable	29

2.9.	Transición Alimentaria	29
2.10.	Sobrepeso y obesidad	30
2.11.	Síndrome Metabólico	31
2.12.	La Insulina	32
2.13.	Tratamiento de la Diabetes Mellitus	33
2.14.	Complicaciones de la Diabetes Mellitus	37
2.15.	Estado nutricional	39
2.16.	Indicadores antropométricos	40
2.17.	Ingesta calórica	41
2.18.	Indicadores del consumo	42
2.19.	Alimentación del Diabético	45
CAPÍTULO III		51
3.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	51
3.1.	Diseño y Tipo de Investigación	51
3.2.	Localización y Ubicación del Estudio:	52
3.3.	Población	52
3.4.	Identificación de Variables:	53
3.5.	Operacionalización de las Variables	54
3.6.	Métodos, técnicas e instrumentos de investigación	56
3.7.	Procesamiento y Análisis de datos	58
CAPÍTULO IV		59
4.	Análisis e Interpretación de Resultados	59
5.	Conclusiones y recomendaciones	75
5.1.	Conclusiones:	75
5.2.	Recomendaciones:	76
BIBLIOGRAFÍA		77
ANEXOS		81
	Anexo N ° 1: Consentimiento Informado	81
	Anexo N ° 2: Formulario para recolectar información sobre datos sociodemográficos y esta nutricional.	83
	Anexo N ° 3: Formulario de Recolección de Datos	85
	Anexo N ° 4: Recordatorio de 24 Horas	86

Anexo N ° 5: Frecuencia de Consumo de Alimentos	87
Anexo N ° 6: Fotografías	91
Anexo N ° 7: Informe Urkund	98

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características socio-demográficas de los pacientes diabéticos del club de la Unidad Anidada del Hospital Básico San Gabriel.	59
Tabla 2. Estado nutricional según sexo, de los pacientes diabéticos del club de la Unidad Anidada del Hospital Básico San Gabriel.	61
Tabla 3. Ingesta calórica según sexo, de los pacientes diabéticos de la Unidad Anidada del Hospital Básico San Gabriel.	62
Tabla 4. Frecuencia de consumo de lácteos.	64
Tabla 5. Frecuencia de consumo de carnes y derivados.	65
Tabla 6. Frecuencia de consumo de cereales y tubérculos.	67
Tabla 7. Frecuencia de consumo de verduras.	68
Tabla 8. Frecuencia de consumo de frutas.	69
Tabla 9. Frecuencia de consumo de leguminosas.	71
Tabla 10. Frecuencia de consumo de aceites y refinados.	72
Tabla 11. Frecuencia de consumo de otros alimentos.	73
Tabla 12. Relación entre ingesta calórica con el estado nutricional en pacientes del club de diabéticos de la Unidad Anidada del Hospital Básico San Gabriel.	74

RESUMEN

INGESTA CALÓRICA Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES DEL CLUB DE DIABÉTICOS DE LA UNIDAD ANIDADA DEL HOSPITAL BÁSICO “SAN GABRIEL”, 2018

Autora: Mayuri Alexandra Lima Chalapud

Correo: mayurilima2016@gmail.com

Se trata de un estudio descriptivo de corte transversal, cuyo objetivo es determinar la ingesta calórica y su relación con el estado nutricional en pacientes del club de diabéticos de la Unidad Anidada del Hospital Básico San Gabriel, Cantón Montúfar, provincia del Carchi. Los sujetos investigados fueron 42 pacientes, a los que se evaluó el estado nutricional a través de IMC, ingesta calórica a través de los métodos retrospectivos: recordatorio de 24 horas y frecuencia de consumo. El estado nutricional según el IMC identificó al 52,4% de adultos mayores (sobrepeso y obesidad); y de acuerdo a la relación IMC y sexo se identificó mayor prevalencia en el género femenino 81% con sobrepeso y 47,6% con obesidad. Al evaluar la ingesta calórica se observó que existe una sobrealimentación en cuanto a energía (45,2%) y carbohidratos (61,9%); se halló subalimentación en el consumo de proteínas (73,8%) y grasas (47,6%). Al relacionar la ingesta calórica con el sexo se observó que la mayoría son mujeres y la ingesta es elevada debido a que hay más prevalencia de mujeres con sobrepeso. Al evaluar el consumo habitual de alimentos se observó que los alimentos como el queso, pollo, pescado, huevos frutas, verduras y leguminosas, son consumidos de 4 a 5 veces por semana; los alimentos fuentes de hidrato de carbono son consumidos frecuentemente. Existe una asociación significativa entre la relación del estado nutricional con la ingesta calórica, a mayor ingesta calórica mayor valor del IMC se encuentra.

Palabras Claves: Estado nutricional, Diabéticos, ingesta calórica.

ABSTRACT

CALORIC INGESTION AND ITS RELATIONSHIP WITH THE NUTRITIONAL STATE IN PATIENTS OF THE DIABETIC CLUB IN THE UNITED UNIT AT BASIC HOSPITAL “SAN GABRIEL”, 2018

Author: Mayuri Alexandra Lima Chalapud

Mail: mayurilima2016@gmail.com

This is a descriptive cross-sectional study, whose objective is to determine caloric intake and its relationship with nutritional status in patients of the diabetic club of the Nested Unit at San Gabriel Basic Hospital, Montúfar Canton, province of Carchi. The subjects investigated were 42 patients, whose nutritional status was assessed through BMI, caloric intake through retrospective methods: 24-hour reminder and frequency of consumption. The nutritional status according to the BMI identified 52.4% of older adults (overweight and obesity) and according to the relationship between BMI and gender, the highest prevalence in the women was 81% overweight and 47.6% with obesity. When evaluating caloric intake it was observed that there is an overfeeding in terms of energy (45.2%) and carbohydrates (61.9%); undernourishment was found in the consumption of protein (73.8%) and fat (47.6%). When relating caloric intake to gender, it was observed that the majority are women and the intake is high because there is a higher prevalence of overweight women. When evaluating the usual consumption of food, it was observed that foods, such as cheese, chicken, fish, eggs, fruits, vegetables and legumes are consumed 4 to 5 times per week. Food sources of carbohydrate are consumed frequently. There is a significant association between the nutritional status relationship and the caloric intake: the higher the caloric intake, the higher the BMI value is.

Keywords: Nutritional state, Diabetics, caloric intake.



TEMA:

“INGESTA CALÓRICA Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL
EN PACIENTES DEL CLUB DE DIABÉTICOS DE LA UNIDAD ANIDADA
DEL HOSPITAL BÁSICO (SAN GABRIEL), 2018”

CAPÍTULO I

1. El problema de la investigación

1.1. Planteamiento del problema

La diabetes mellitus (DM) es todavía uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial, considerada en los últimos tiempos una pandemia. El número de personas diagnosticadas se ha incrementado. Tan sólo en las últimas tres décadas, el número de personas con DM se ha duplicado en el mundo. En el año 2015 se registró un total 285 millones de pacientes con diabetes, de los cuales 90% tenía diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Se estima que para el año 2030, de acuerdo a la OMS, el número de individuos con esta enfermedad en el plano mundial será de 480 millones, que corresponde a casi el 70% de la población productiva en los países en vías de desarrollo. (1)

En el Ecuador, está afectando a la población con tasas cada vez más elevadas. Según la encuesta ENSANUT, la prevalencia de la DM, de 10 a 59 años es de 1.7%. Esa proporción va subiendo a partir de los 30 años de edad, y a los 50 uno de cada diez ecuatorianos ya tiene diabetes, siendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en la población adulta de nuestra sociedad. (2)

Según la encuesta ENSANUT demuestra que la prevalencia de sobrepeso y obesidad se ha duplicado en las últimas tres décadas. 2 de cada 3 ecuatorianos entre 19 y 60 tiene sobrepeso y obesidad, lo que constituye un problema serio de salud ya que es una de las primeras causas de adquirir enfermedades crónicas degenerativas como la DM. (3)

Asociado esto, la DM, es una de las principales causas de ceguera, enfermedad renal crónica, enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares, neuropatías y discapacidades, se calcula que hasta un 70% de todas las amputaciones de extremidad inferior están relacionadas con la DM. (4)

Pese a que la Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica no transmisible y degenerativa, existen diferentes métodos para el tratamiento y control, entre los que se encuentra la calidad de la dieta, esta puede controlarse de mejor manera con la ingesta calórica. Esta epidemia se asocia, principalmente, en la alimentación no saludable, sedentarismo, el tabaquismo, el consumo de alcohol, son los cuatro factores de riesgo relacionados directamente con las enfermedades no transmisibles, entre ellas la Diabetes Mellitus. (2)

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es la relación entre la Ingesta calórica y el estado nutricional en pacientes del Club de diabéticos de la Unidad Anidada del Hospital Básico “San Gabriel”,2018?

1.3. Justificación

Siendo la Diabetes Mellitus una de las primeras causas de morbi-mortalidad dentro del Ministerio de Salud Pública del Ecuador que afecta tanto al paciente como al entorno familiar por alterar su estilo de vida, su hábito alimentario, horario de comida, entre otras. Existen diferentes métodos para el tratamiento y control, la más importante es la dieta; una persona diabética está orientada a reducir la ingesta de alimentos hipercalóricos y sostener el consumo de alimentos que aporten carbohidratos complejos, fibra, grasas insaturadas, proteínas, vitaminas y minerales. Las personas que padecen de diabetes junto con sus familiares deben tener un conocimiento integral de su enfermedad, por lo tanto, la educación nutricional es el pilar fundamental en los pacientes

La meta en el tratamiento y control de la Diabetes Mellitus es mantener los niveles normales de glicemia. El estado nutricional y la ingesta calórica son parámetros de gran utilidad durante los períodos de la enfermedad, ya que el paciente diabético transita desde la desnutrición a la obesidad y viceversa.

El presente trabajo, “Ingesta calórica y su relación con el estado nutricional en pacientes del Club de diabéticos de la Unidad Anidada del Hospital Básico San Gabriel, 2018”, es un estudio beneficiario para pacientes con DM tipo 1 y DM tipo 2, dirigido a combatir los factores de riesgo como la obesidad, el sedentarismo, la nutrición inapropiada con el propósito de lograr un adecuado control metabólico de la enfermedad, prevenir las complicaciones agudas y crónicas, así como la disminución de la dosis del medicamento.

Este trabajo de investigación es factible ya que la profesional responsable del club, ha brindado apertura para realizar este estudio, el costo del trabajo de investigación es bajo y abarca a personas de las comunidades de escasos recursos económicos y que no cuentan con la accesoria adecuada para las diferentes patologías, entre las más importantes, la obesidad que es la principal causa de Diabetes Mellitus en edad adulta.

1.4. Objetivos

1.4.1. General:

Determinar la ingesta calórica y su relación con el estado nutricional en pacientes del club de diabéticos de la Unidad Anidada del Hospital Básico “San Gabriel” 2018

1.4.2. Específicos

- Describir las características socio-demográficas de la población del Club de diabéticos de la Unidad Anidada del Hospital Básico San Gabriel.
- Identificar el Estado Nutricional a través del IMC
- Determinar la ingesta calórica a través de los métodos retrospectivos de recordatorio de 24 horas y frecuencia de consumo de alimentos.
- Relacionar la ingesta calórica con el estado nutricional de los pacientes del club de diabéticos de la Unidad Anidada del Hospital Básico “San Gabriel”

1.5. Preguntas de investigación

- ¿Cuáles son las características socio-demográficas de los pacientes del club del club de diabéticos de la Unidad anidada del Hospital Básico San Gabriel?
- ¿Cuál es el Estado Nutricional de los pacientes del club de diabéticos de la Unidad anidada del Hospital Básico San Gabriel?
- ¿Cuál es la ingesta calórica de los pacientes del club de diabéticos de la Unidad anidada del Hospital Básico San Gabriel?
- ¿Cómo se relaciona la ingesta calórica con el estado nutricional de los pacientes del club de diabéticos de la Unidad anidada del Hospital Básico “San Gabriel”?

CAPÍTULO II

2. Marco Teórico

2.1. Origen de la diabetes mellitus

La diabetes era ya conocida antes de la era cristiana. En el manuscrito descubierto por Ebers en Egipto, en el siglo XV AC, se describen síntomas que parecen corresponder a la Diabetes. En los siglos posteriores no se encuentran en los escritos médicos referencias a esta enfermedad hasta que, en el siglo XI, Avicena habla con clara precisión de esta afección.

Tras un largo intervalo de tiempo fue Tomás Willis quien, en 1679, hizo una descripción magistral de la diabetes, quedando desde entonces reconocida por su sintomatología como entidad clínica. Fue él quien, refiriéndose al sabor dulce de la orina, le dio el nombre de diabetes mellitus (sabor a miel). A partir del siglo XVI comienza a sucederse descubrimientos médicos, principalmente en Europa. (7)

En 1775 Dobson identificó la presencia de glucosa en la orina. La primera observación en un diabético fue realizada por Charley y publicada en el "London Medical Journal" en 1788.

Casi en la misma época el inglés Rollo consiguió mejorías notables con un régimen rico en proteínas, grasas y limitado en hidratos de carbono. Los primeros trabajos experimentales relacionados con el metabolismo de los glúcidos fueron realizados por Claude Bernard quien descubrió en 1848, el glucógeno hepático y provocó la aparición de glucosa en la orina excitando los centros bulbares mediante pinchaduras.

A comienzos del siglo XX, antes del descubrimiento de la insulina, se sabía, por observación clínica, que había, al menos, dos tipos de diabetes: una (diabetes magra) propia de niños y jóvenes, de instauración aguda, con cetosis y evolución rápidamente mortal y otra, (diabetes grasa) propia de adultos obesos. (7)

2.2. Epidemiología

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, la Diabetes Mellitus es el tercer problema de salud pública más importante en el mundo. Hoy en día hay 382 millones de personas que viven con diabetes. Más de 316 millones sufren tolerancia anormal a la glucosa y corren un riesgo elevado de contraer la enfermedad; este alarmante número que se prevé que alcance los 480 millones en el año 2030.

En el Ecuador el problema de la diabetes va aumentando según pasa el tiempo y esto va repercutiendo en la salud de los afectados ya que según disminuye su calidad de vida y la economía debido al alto costo de los medicamentos.

Un 80 % de las personas con Diabetes Mellitus vive en países de ingresos medios y bajos, y los socialmente menos afortunados de cualquier país son los más vulnerables a la enfermedad (9).

2.3. Etiología de la Diabetes Mellitus

2.3.1. Etiología de la diabetes tipo I

- Por lo común, aunque no siempre, es consecuencia de la destrucción de las células beta del páncreas por un fenómeno auto inmunitario acompañada de la presencia de ciertos anticuerpos en la sangre
- Es un trastorno complejo causado por mutaciones de varios genes y también por factores ambientales (9)

2.3.2. Etiología de la Diabetes tipo II

- Está asociada con la obesidad, la poca actividad física y la alimentación malsana, y causa resistencia a la insulina.
- Afecta con mayor frecuencia a las personas que padecen hipertensión arterial, dislipidemia (colesterol sanguíneo anormal) y obesidad de la parte media del cuerpo, la cual se denomina síndrome metabólico.
- Tiene una tendencia a presentarse en familiares, pero es un trastorno complejo causado por mutaciones de varios genes y por factores ambientales. (9)

2.3. Definición de la Diabetes Mellitus

La diabetes es una enfermedad crónica degenerativa que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre).

En las personas con diabetes hay un exceso de glucosa en sangre (hiperglucemia) ya que no se distribuye de la forma adecuada. Los especialistas advierten que, si los pacientes no siguen el tratamiento adecuado los tejidos se dañan y se pueden producir complicaciones muy graves en el organismo. (8)

2.4. Tipos de Diabetes Mellitus

2.4.2. La diabetes tipo 1: (anteriormente denominada diabetes insulino dependiente o juvenil). Una vez contraída la enfermedad, es permanente y requiere tratamiento de por vida de inyecciones de insulina, seguir una dieta rigurosa y controlar el nivel de glucosa en la sangre. Se contrae por genética. Es una enfermedad autoinmune que destruye las células productoras de insulina del páncreas. Representa el 3-5% del total de casos de diabetes en el mundo. Se desarrolla con más frecuencia en niños y jóvenes adultos, pero puede aparecer a cualquier edad.

2.4.3. La diabetes de tipo 2: (llamada anteriormente diabetes no insulino dependiente o del adulto). Es muy frecuente su asociación con la obesidad y se desarrolla en edad adulta. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad crónica degenerativa que se inicia cuando el páncreas no produce una cantidad suficiente de insulina o cuando ésta no es utilizada eficientemente por el organismo.

La insulina es la hormona encargada de regular las concentraciones de glucosa en la sangre, el efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia que, posteriormente, trae consecuencias graves como daño a órganos y sistemas, principalmente los sanguíneos. (8)

2.4.4. **La diabetes gestacional:** O gravídica, las causas de su aparición aún se desconocen, pero los especialistas sospechan que se debe a un aumento de la producción de hormonas de la placenta durante el periodo de desarrollo de feto. Estas hormonas son capaces de bloquear la segregación de la insulina del cuerpo materno haciendo que genere una resistencia a esta, lo que desencadena un aumento de glucosa en sangre produciéndose así una hiperglucemia.

Está caracterizada por un elevado nivel de azúcar en sangre; condición médica causada cuando su organismo no puede producir la suficiente cantidad de insulina, evitando que el mismo procese y digiera los alimentos apropiadamente.

Las mujeres que padecen de diabetes gestacional por lo general son sometidas a chequeos médicos rutinarios cuando llegan a la semana 28 de su embarazo; ya que es el momento en el que la placenta comienza a producir grandes cantidades de hormonas que podrían causar una resistencia insulínica. (8)

2.5. Factores de riesgo que predisponen a la Diabetes Mellitus

La Federación Internacional de Diabetes separó los factores en modificables y no modificables. Dentro de los factores no modificables tenemos genéticos, la edad. A más edad mayor frecuencia de DM2. El principal factor de riesgo modificable es la obesidad, particularmente la de tipo androide. En segundo lugar, está la inactividad física, y también las dietas ricas en grasas, carbohidratos, ácidos grasos saturados y bajas en ácidos grasos insaturados y fibra (9)

Existen varios factores de riesgo importantes. Por ejemplo (9)

- **La obesidad:** Según la OMS (2016) La obesidad es el factor de riesgo N° 1 para desarrollar diabetes tipo II. De hecho, de acuerdo con el Manual Merck (2016), el 80 a 90 por ciento de todos los pacientes diabéticos tienen sobrepeso o son obesos (8)

- **La inactividad física.** La falta de actividad física, además de contribuir a la obesidad, también aumenta el riesgo de desarrollar diabetes de tipo II.
- **La mala alimentación:** La alta ingestión de calorías, el bajo consumo de fibra dietética, la sobrecarga de carbohidratos y el predominio de la ingesta de grasas saturadas sobre las poliinsaturadas, pueden predisponer a DM2.

En nuestro país es muy común el consumo de carbohidratos simples combinados con grasas saturadas, propias de la dieta popular que incluye frecuentemente: frituras, harinas, carnes con alto contenido de grasa, derivados lácteos ricos en colesterol y grasas saturadas, escasa ingestión de fibras, frutas y vegetales.

- **Consumo de alcohol:** El consumo crónico y abusivo de alcohol inflama al páncreas de forma crónica (pancreatitis crónica) y puede alterar la secreción de insulina, favoreciendo el desarrollo de diabetes.
- **Tabaquismo:** Fumar causa diabetes tipo 2, los fumadores tienen entre 30 a 40 % más probabilidades de tener diabetes tipo 2 que los no fumadores. Y las personas que tienen diabetes y fuman tienen más probabilidades que las no fumadoras de tener problemas con la dosificación de la insulina y para controlar su enfermedad.

Mientras más cigarrillos fumen, mayor es su riesgo de tener diabetes tipo2. Independientemente del tipo de diabetes que usted tenga, fumar hace que sea más difícil controlarla. (10)

2.6. Síntomas

Existen varios síntomas de la prediabetes, que generalmente van desde el hambre constante a los trastornos como la poliuria, pero su gravedad es sólo de un cierto grado. Sin embargo, estos síntomas comienzan a empeorar con el tiempo y, por lo tanto, hacer caso omiso de estos, puede dar lugar a las complicaciones graves en el cuerpo. Los principales síntomas iniciales de la diabetes causada por un alto nivel de azúcar en la sangre como:

- **Poliuria:** hace referencia al aumento de la cantidad de orina eliminada a diario o a la frecuencia con que se orina durante el día. Si bien es un síntoma de la diabetes, debemos saber que también puede ser causado por otros factores.
- **Polidipsia:** constituye el aumento anormal de la sensación de sed y viene asociado al síntoma anterior, ya que al perder elevada cantidad de líquido por orina debido a que éste es arrastrado por la glucosa
- **Polifagia:** hace referencia al apetito exagerado que se origina, entre otras causas, por la pérdida de energía de la glucosa por orina. Si bien el individuo sufre hiperglucemias y se alimenta, las células no pueden aprovechar este nutriente debido a que se encuentran resistentes a la insulina, por eso, sienten mucha hambre y ganas de comer
- **Pérdida de peso:** la pérdida de glucosa por orina hace que se pierdan también, las calorías que esta aporta, por lo que, en la diabetes no tratada, suele producirse un leve descenso de peso sin causa aparente.
- **Visión borrosa:** La visión borrosa es a menudo una de las primeras señales de alerta de la diabetes, esto se debe a que el líquido se está escapando en el ojo, provocando que los ojos se hinchen y cambian de forma. Estos cambios hacen que sea difícil para los ojos poder concentrarse, así que las cosas empiezan a verse borrosa. También puede obtener la visión borrosa cuando se inicia el tratamiento con insulina. (10)

Otros de los síntomas consisten en una disminución de peso, o simplemente unos mareos constantes y cansancios.

2.7. Indicadores bioquímicos que permiten diagnosticar diabetes mellitus

Se ha demostrado que un buen control glucémico mejora el pronóstico de los pacientes. El grado de beneficio es mayor para las complicaciones micro vasculares, pero aparece también en las macro vasculares. El abordaje multifactorial de los factores que modifican la evolución de la enfermedad reduce la mortalidad cardiovascular y total.

2.7.2. Glicemia en ayuno anormal

Glucemia en ayunas igual o mayor a 110 mg/dl. (En ayunas se define como un período sin ingesta calórica de por lo menos 8 horas)

De manera rutinaria se lleva a cabo una prueba de glucemia en ayunas con la mayoría de los pacientes diabéticos. a fin de prepararlo, se debe instruir al sujeto que no coma o beba 8 horas antes de la prueba.

El agua es la excepción, ya que no interfiere con los resultados de prueba. De manera ideal, el análisis debe llevarse a cabo al menos tres días después de una dieta sin restricciones (≥ 150 g de carbohidratos por día) y actividad física ilimitada.

El individuo debe permanecer sentado y no fumar a lo largo de la prueba. Si el paciente toma insulina o un agente hipoglucemiante de forma habitual, el medicamento no debe tomarse o administrarse hasta el final de la toma de muestras de sangre. La glucosa normal debe ser inferior a los 100 mg/dl (11)

2.7.3. Glucosa postprandial

Glucemia igual o mayor a 200 mg/dl dos horas después de una carga de glucosa durante una prueba de tolerancia oral a la glucosa.

2.7.4. Pruebas de Orina

Para la mayoría de las personas, cuando la glucemia alcanza los 180 a 200 mg/100 ml, los riñones empiezan a verter glucosa en la orina. Este punto de derrame se conoce como umbral renal.

En algún momento se asumió que esta prueba reflejaba el contenido de glucosa en la sangre, pero el umbral renal varía de un individuo a otro; también es posible que el umbral renal cambie en un mismo sujeto a causa de la disminución de su función renal. Aunque las pruebas de orina se utilizan como pruebas de detección, son menos confiables que las pruebas de glucemia disponibles para uso casero. (11)

2.7.5. Hemoglobina glicosilada (HbA1c)

Los eritrocitos tienen una vida media aproximada de 120 días y por tanto, su hemoglobina glicosilada constituye un parámetro adecuado para el control de los pacientes diabéticos durante los últimos 2-3 meses. Nos proporciona un mejor

seguimiento del paciente diabético tipo 2, con el fin de reducir el riesgo del desarrollo de las complicaciones crónicas asociadas a la diabetes, tratando de mantener valores de HbA1c \leq 6,5%. (12)

Se puede determinar dicho control gracias a que la glucosa es "pegajosa" y se adhiere a algunos tipos de proteínas, siendo una de ellas la hemoglobina. Esto también ocurre en las personas sin diabetes. (8)

Cuadro No. 1

Valores normales de hemoglobina Glicosilada	
adultos normales	2,2 a 4,8 %
niños normales	1,8 a 4 %
diabéticos bien controlados	2,5 a 5,9 %
diabéticos con control suficiente	6 a 8 %
diabéticos mal controlados	mayor de 8 %

Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2016.

2.7.6. Control de los niveles de glucosa postprandial y habitual

Control del nivel de glucosa en la sangre

Muchos factores afectan su nivel de glucosa en la sangre, entre ellos: (5)

- Tipo de alimentación
- Tiempo y frecuencia de ejercicio físico.
- Lugar del cuerpo donde se administre insulina.
- Horario de administración de insulina.
- Enfermedades
- Estrés

Niveles de glucosa

- Peligro: 169 mg/dl – 298 mg/dl
- Alerta: 140 mg/dl – 154 mg/dl

- Diabético en control: 97 mg/dl – 126 mg/dl

2.8. Estilos de vida saludable

El estilo de vida saludable describe como el peso corporal, la actividad física, la buena higiene personal y un ambiente limpio influyen en nuestra salud. Explora lo que es un peso corporal saludable y como lograrlo a través de la mantención del balance energético. Analiza la importancia de tener un buen estado físico y de realizar actividad física en forma regular, para mantener el peso corporal adecuado y tener una buena salud.

El estilo de vida se define como el conjunto de pautas y hábitos comportamentales cotidianos de una persona, que manteniéndose en el tiempo pueden constituirse en dimensiones de riesgo o de seguridad dependiendo de su naturaleza. (13)

La combinación de dos o más factores de comportamiento produce un efecto acumulativo, que propicia una mayor incidencia:

- La combinación de una dieta poco saludable
- Inactividad física
- Consumo de tabaco y alcohol inciden en estas enfermedades.

Según los estilos de vida saludables, tales como dormir siete u ocho horas cada día, tomar en cuenta las cinco comidas al día, aproximarse al peso conveniente en función de la talla, no fumar, no tomar bebidas alcohólicas y realizar con regularidad actividad física, contribuyen no sólo a prevenir la enfermedad, sino también a disminuir los costos y obtener beneficios físicos y económicos. (14)

2.9. Transición Alimentaria

La transición alimentaria y nutricional no es un simple cambio alimentario, es un proceso multifactorial de cambios socio-culturales económicos y de comportamiento. Se produce al aumentar los ingresos de una población ya que se incrementa el consumo de alimentos, de grasa total, de grasas saturadas y de alimentos procesados. La urbanización y los medios de comunicación facilitan estas conductas. Además, la urbanización que se produce al aumentar los ingresos promueve el sedentarismo como

resultado de mejoras del transporte al colegio y al trabajo, mejoras en la tecnología del hogar y al aumento de la recreación sedentaria (15)

2.10. Sobrepeso y obesidad

Sobrepeso o prediabetes: Se considera que pertenecen a esta categoría todas aquellas personas con IMC entre 25 y 29.9 kg/m². Son personas en riesgo de desarrollar obesidad. Se consideran en fase estática cuando se mantienen en un peso estable con un balance energético neutro. Por el contrario, se considera que están en una fase dinámica de aumento de peso, cuando se está incrementando el peso corporal producto de un balance energético positivo, es decir, la ingesta calórica es superior al gasto energético. (16)

Obesidad: es una de las alteraciones metabólicas más frecuentes y de mayor repercusión sanitaria y socio-económica en muchos países del mundo. Sin embargo, su definición ha sido objeto de intensos debates. Uno de los enunciados más aceptados de la obesidad, que emana del Instituto Nacional de la Salud de Estados Unidos hace referencia a la «excesiva acumulación de energía en forma de grasa», en contraposición con el concepto clásico de desequilibrio ponderal en relación con la talla (17)

La asociación de obesidad con reducción de la expectativa de vida es un fenómeno conocido desde la antigüedad y ya descrito por Hipócrates, quien afirmaba que «la muerte repentina es más común en las personas de constitución gruesa que en las delgadas (17)

El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.

2.10.1 Clasificación de la Obesidad:

Obesidad genética: Esta demostrado un notorio grado de heredabilidad de la condición de obeso, una falla genética de acuerdo con las leyes de la herencia. Casi sin excepción, todas las obesidades identificadas tienen en mayor o menor grado un condicionamiento genético

Obesidad dietética: Se debe al abuso de alimentos de gran contenido energético que hoy en día abundan y que además se los presenta con sabores y apariencias atractivas; el consumo de estos productos resulta, sobre todo para los niños, muy difícil de eludir. (17)

Obesidad Androide: La grasa predomina en la mitad superior del organismo. Es la obesidad típica masculina.

Obesidad Ginoide: Es típica del sexo femenino; la grasa se deposita en la mitad inferior del cuerpo, en particular en la zona peri trocantérica, según sea la edad.

2.10.2. La obesidad central como factor de riesgo para la diabetes

La grasa acumulada alrededor de algunos de los principales órganos del cuerpo, denominada grasa visceral, promueve alteraciones del colesterol, aumento de triglicéridos, incremento del riesgo de padecer diabetes, subida de la tensión arterial y riesgo de trombosis; todos estos factores favorecen al desarrollo de enfermedad cardiovascular. Con mayor morbilidad y mortalidad a edades más tempranas, así como y una disminución de la calidad de vida y de la autoestima. (18)

2.11. Síndrome Metabólico

La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que, de los 57 millones de muertes registradas en el mundo en el año 2008, casi 63% (36 millones) se debió a enfermedades no transmisibles, sobre todo afecciones cardiovasculares, respiratorias crónicas, oncológicas y diabéticas. Estas estadísticas reflejan que 1 de cada 4 muertes se presenta en individuos que fallecen antes de los 60 años y que el 80% ocurre en países en desarrollo. (19)

Diferentes asociaciones médicas han publicado sus definiciones y lineamientos. Por ejemplo, se puede establecer el diagnóstico del SM sin tomar en cuenta la resistencia a la insulina, aunque se considera un síndrome en relación directa con la DM tipo 2. (19)

2.12. La Insulina

Cada célula del cuerpo humano depende de la glucosa para satisfacer sus necesidades energéticas. El cerebro y el resto del sistema nervioso dependen casi exclusivamente de la glucosa como fuente de energía; por lo regular los niveles de glucosa en sangre aumentan y disminuyen dentro de un rango específico antes y después de comer. Los niveles son inferiores antes de comer y superiores después de comer.

La insulina es la única hormona que disminuye la glucosa en sangre. Normalmente una persona secreta insulina en respuesta a un nivel elevado de glucosa en sangre. La insulina disminuye la cantidad de glucosa en sangre al acelerar su paso de la sangre al interior de las células. A medida que la glucosa ingresa en las células, aquélla se puede metabolizar para producir energía, se puede almacenar como glucógeno o se puede convertir en grasa.

El destino final de la glucosa una vez dentro de la célula depende de las necesidades del cuerpo y de las cantidades de glucosa que ingresan en la célula. Primero se satisfarán las necesidades energéticas de la célula. Si las células tienen glucosa disponible por encima de sus necesidades energéticas inmediatas, el exceso de glucosa se almacenará como glucógeno (11)

Se requiere un tratamiento dietético adecuado para el uso seguro de la insulina.

2.13.1 Resistencia a la Insulina

Para las personas con Diabetes Tipo 1 (insulino-dependiente), la resistencia a la insulina ocurre cuando sus organismos producen mucha cantidad de anticuerpos a la insulina que se inyectan. Las nuevas insulinas pueden reducir este problema.

Para las personas con Diabetes Tipo 2 (no insulino-dependientes), la obesidad es, generalmente, la causa de la resistencia a la insulina. Mantener el peso corporal apropiado, puede ayudar a que las células sean más sensibles a las señales de la insulina y que el problema disminuya. Además, se ha señalado que la obesidad es consecuencia de la resistencia a la insulina, pero esto no es un condicionante en todos los casos porque existen personas obesas que no son resistentes a la insulina.

Aunque la insulina puede ocasionar ciertos efectos secundarios, estos pueden ser resueltos con la ayuda de su médico tratante, lo que le permitirá disfrutar de una vida más saludable, productiva y feliz. (21)

Hasta la utilización terapéutica de la insulina a principios de 1920, la principal causa de mortalidad de la diabetes residía en la alteración metabólica, de manera que la cetoacidosis y el síndrome hiperglucémico hiperosmolar era la primera causa de muerte por diabetes (40% de los casos), seguida por infecciones y enfermedades cardiovasculares.

La insulina y la utilización correcta de sueros y antibióticos han cambiado estos porcentajes, de modo que ahora la enfermedad vascular es la primera causa de muerte (70%); las infecciones representan menos del 5% y las complicaciones agudas ocupan, en el entorno occidental, un lugar residual, la crisis hiperglucémico en personas adultas. (22)

2.13. Tratamiento de la Diabetes Mellitus

La diabetes mellitus se considera una de las enfermedades crónicas con mayor impacto en la calidad de vida de la población mundial y constituye un verdadero problema de salud. Se fundamenta en eliminar los síntomas relacionados con la hiperglicemia, reducir el riesgo o tratar las complicaciones de las lesiones vasculares

- Régimen nutricional
- Educación diabetológica
- Ejercicio
- Medicamentos hipoglucemiantes orales
- Insulinoterapia

La mayoría de los pacientes diabéticos tipo 2 tienen sobrepeso, se asocia frecuentemente a la resistencia insulínica; por ello inicialmente se recomienda el uso de sensibilizadores a insulina biguanidas (metformina).

2.13.2. Tratamiento Farmacológico

Existen un gran número de fármacos utilizados para el control de la DM, con sus nombres comerciales, sus mecanismos de acción, ventajas, inconvenientes, contraindicaciones y observaciones a través de una tabla con los fármacos antidiabéticos aprobados en España en junio 2016.

Para el tratamiento farmacológico de la DM se dispone de insulina en sus distintas presentaciones y de antidiabéticos orales. De estos últimos actualmente en el mercado español se comercializan sulfonilureas, biguanidas, inhibidores de la alfa-glucosidasa, la repaglinida y, en un futuro próximo, las tiazolidinedionas. (23)

2.13.3. Antidiabéticos Orales

- **Sulfonilureas:** se empezaron a usar para el tratamiento de la DM en los años cincuenta. Su mecanismo de acción primario es estimular la secreción de insulina por la célula beta pancreática, a través de su unión a un canal potasio-dependiente de ATP.
- **Biguanidas:** actúan fundamentalmente a dos niveles: en el músculo, aumentando la entrada de glucosa a las células, y en el hígado, disminuyendo la producción de glucosa al disminuir la neoglucogénesis, la glucogenolisis o ambas, parecen tener un efecto anorexígeno, contribuyendo a la disminución de peso en los obesos.

Los efectos secundarios más frecuentes se producen a nivel gastrointestinal, pudiendo ocasionar, sobre todo al inicio del tratamiento, diarrea, dolor abdominal, náuseas y vómitos y, con menor frecuencia, alteraciones del gusto o malabsorción de la vitamina B12. El principal riesgo de las biguanidas es la posibilidad de que produzcan una acidosis láctica que puede llegar a ser mortal

- **Inhibidores de la alfa-glucosidasa:** Actúan inhibiendo los enzimas del borde en cepillo del enterocito que hidrolizan los oligosacáridos a disacáridos y monosacáridos que posteriormente son absorbidos. El efecto es un retraso en la absorción de polisacáridos complejos, pero el área bajo la curva no se modifica. Esto se debe a que sistemas enzimáticos más

distales se activan y contribuyen al hidrólisis de los polisacáridos. Así, estos fármacos disminuyen la glucemia postprandial, siempre y cuando la dieta sea rica en hidratos de carbono complejos.

Los principales efectos secundarios se producen a nivel gastrointestinal (dolor abdominal, meteorismo y diarrea), son dosis-dependientes, normalmente transitorios y pueden ser disminuidos en gran manera si se introducen de un modo gradual, empezando por una dosis pequeña que se va aumentando cada 2 a 4 semanas. (19)

- **Tiazolidinedionas:** No están disponibles en el mercado español en la actualidad. El primero de estos fármacos que ha tenido aplicación clínica es la troglitazona. Actúa a nivel muscular y hepático disminuyendo la resistencia a la insulina y, en menor medida, disminuyendo la producción hepática de glucosa. El inicio de acción de la troglitazona es muy lento. Se absorbe mal si se ingiere con el estómago vacío, por lo que debe administrarse en las comidas principales. Los efectos secundarios de la troglitazona son raros, habiéndose descrito aumento de peso, retención de líquidos y hemodilución. (23)
- **Insulina:** Es fármaco más eficaz para el tratamiento de la hiperglucemia, solamente limitado por el riesgo de hipoglucemia. El tratamiento con insulina debe iniciarse cuando el tratamiento combinado con hipoglucemiantes orales no es suficiente para alcanzar o mantener los objetivos de control glucémico: Hemoglobina glicosilada menor a 7%. La insulina debe emplearse siempre en el tratamiento de la DM1, en un número importante de diabéticos tipo 2. Es una proteína de 51 aminoácidos encuadrados en dos cadenas que hoy se obtiene por ingeniería genética. Existen diferentes preparados comerciales que se diferencian en las sustancias añadidas con objeto de modificar sus características farmacocinéticas (comienzo, pico y duración de la acción). (23)

Existen tres grupos principales de insulinas: de acción rápida, de acción intermedia, y de acción prolongada.

2.13.4. Tratamiento no farmacológico

La dieta se emplea como parte del tratamiento de la Diabetes Mellitus se basan en el control de la ingesta de calorías, proteínas, grasas e hidratos de carbono. Entre las consideraciones adicionales se incluyen fraccionamiento, regularidad en el horario de las comidas, consumo de fibra y el control de la ingesta de grasa saturada y colesterol. En aquellos pacientes que no toman medicación hipoglucemiante la dieta se constituye en un doble pilar.

Incluye específicamente y en particular la reducción de peso en el obeso, sigue siendo el único tratamiento integral capaz de contralar simultáneamente la mayoría de los problemas metabólicos de la persona con DM, incluyendo la hiperglucemia, la resistencia a la insulina, hipertrigliceridemia, e hipertensión arterial. Se pueden lograr cambios significativos con una reducción de un 5 a 10% de peso y por consiguiente este debe ser siempre uno de los primeros objetivos del manejo de la diabetes.

En el tratamiento los objetivos nutricionales deben individualizarse dependiendo del sobrepeso, perfil lipídico y factores de riesgo cardiovascular, además de los hábitos y condicionantes socioculturales de cada paciente, deben mantenerse a lo largo de toda la vida del paciente diabético. (24)

Se recomienda una pérdida moderada de peso acercándose a un índice de masa corporal de 25 kg/m²

- Se aconseja una dieta hipocalórica junto con un adecuado programa de ejercicio físico para la pérdida de peso.
- La alimentación será equilibrada y variada. No son necesarios los suplementos de vitaminas, minerales o antioxidantes.
- El plan de alimentación se mantendrá a lo largo de toda la vida del paciente.
- La disminución calórica puede realizarse bien reduciendo la ingesta calórica en general, el aporte de grasas, el aporte total de hidratos de carbono (no menor de 50 g/día) o bien aumentando la proporción de hidratos de carbono con bajo índice glucémico.

- Se recomienda tener en cuenta el índice glucémico y la carga glucémica, y seleccionar alimentos ricos en fibra, como hortalizas, verduras, legumbres y cereales integrales.
- Se aconseja una ingesta de fibra > 40 g/día (o 20 g/1000 kcal/día) para prevenir la DM2 y controlar la enfermedad.
- Se recomienda limitar el consumo de alcohol
- Se recomienda limitar la ingesta de sal a menos de 2300 mg/día
- La distribución de macronutrientes será: el 45- 60 % de hidratos de carbono, el 15-20 % de proteínas y < 35 % de grasas.
- La grasa saturada debe ser < 10 % del total calórico, un 5-10 % de ácidos grasos poliinsaturados, menos de 200 mg de colesterol y la mínima cantidad de grasa trans.
- Se recomienda una distribución de 5 comidas/día.
- El tipo de dieta elegida (menús/raciones/ intercambios) dependerá de las características y las preferencias del paciente

2.14. Complicaciones de la Diabetes Mellitus

Son complicaciones agudas y crónicas. La principal complicación aguda en el paciente diabético tenemos:

2.14.1. Cetoacidosis Diabética

La cetoacidosis diabética (CAD) es un fracaso de la educación sanitaria, ya que casi siempre es evitable con una buena instrucción previa. Sin duda la mejor prevención es la educación de los pacientes por medio de una comunicación efectiva con los profesionales. La CAD causó 136.500 hospitalizaciones en EE. UU. en 2016, el 56% en pacientes entre 18 y 44 años y el 24% entre 41 y 65 años.

La incidencia anual varía entre 4,6-12,5 episodios/1000 pacientes/año y representa entre el 2% y el 9% de los ingresos hospitalarios en personas diabéticas. En más del 20% de los casos, especialmente en niños, la CAD constituye el inicio de la enfermedad. Es la principal causa de muerte entre los diabéticos de menos de 24 años. La tasa de mortalidad bajó del 100% antes de 1922 al 29% en 1932, al 15% en los años

cincuenta y sesenta y actualmente se estima entre un 3% y un 9% según las series. Si bien es características pacientes con DM 1, puede presentarse en pacientes con DM 2, especialmente en algunos grupos étnicos. De hecho, la tercera parte de los casos de CAD se producen en personas con DM 2. (22)

También las complicaciones crónicas son entidades que el paciente diabético está destinado a padecer sobre todo cuando existe mal control glicémico a través del tiempo. A continuación, describiremos las más frecuentes.

2.14.3. Problemas cardíacos: Siempre los problemas isquémicos del corazón están muy asociados a la diabetes tipo 2; de hecho, un porcentaje alto de las muertes en los diabéticos es causados por infartos al miocardio. Esto ocurre por dos motivos principales en la diabetes los niveles de colesterol y triglicéridos en la sangre son altos, es decir los lípidos son altos en el torrente sanguíneo debido a los niveles elevados de glucosa, resultando en muchas ocasiones, estos lípidos obstruyen las arterias y puede inflamar las venas, al mismo tiempo, la presión arterial sube, y ocurre un infarto miocárdico, fallo cardíaco, etc. (25)

Lo segundo que ocurre es un incremento de ácido en la sangre causado por el exceso precisamente de glucosa al que está sometido el cuerpo: EL ácido láctico. Este afecta también a las arterias de todo el organismo, las destruye, las quema, y esto lesiona directamente al corazón y da paso a la segunda complicación.

2.14.4. Neuropatía diabética: Es la destrucción neuronal en la cual se pierde la sensibilidad de las extremidades en su porción más distal como en los pies y las manos. Puede aparecer el temido pie diabético, donde cualquier rasguño o herida en esa zona, bajo condiciones metabólicas adversas que puede terminar en amputación de los dedos, incluso de la extremidad completa. El paciente diabético debe estar siempre muy pendiente a sus pies y revisarlos de forma diaria, en busca de ampollas, rasguños o heridas leves que aparecieron y sin causar dolor, pero que, si no se atiende, pueden traer complicaciones graves. (25)

2.14.5. Nefropatía diabética: La diabetes mellitus, también puede lesionar los riñones, haciendo que pierdan sus funciones como la filtración, depuración y

otros donde origina a la enfermedad renal crónica, requiriendo en su última fase terapias sustitutivas renales.

2.14.6. Retinopatía diabética: También la hiperglicemia produce poco a poco problemas en la vista, llegando a perderse de forma parcial, o total. Esta consecuencia de la diabetes mellitus, es una de las más dolorosas que pueden ocurrir, porque la ceguera es un factor psicológico que pueden impactar a cualquier ser humano. (25)

2.15. Estado nutricional

“Es la condición física que presenta una persona como resultado del balance entre sus necesidades nutricionales e ingesta calórica”

2.15.2. Evaluación Nutricional

Es conocer o valorar el grado en que la alimentación cubre las necesidades nutricionales del organismo de un individuo, el cual detecta si se encuentra en un déficit o exceso de nutrientes

La evaluación del estado nutricional mide indicadores de la ingesta y de la salud de un individuo o grupo de individuos, relacionados con la nutrición. Pretende identificar la presencia, naturaleza y extensión de situaciones nutricionales alteradas, las cuales pueden oscilar desde la deficiencia al exceso. Con ello es posible detectar a individuos malnutridos o que se encuentran en situación de riesgo nutricional. (26)

Para la evaluación del estado nutricional de los pacientes diabéticos incluye

- Historia dietética
- Parámetros antropométricos
- Parámetros bioquímicos.

2.16. Indicadores antropométricos

La antropometría es uno de los métodos que se emplean para la medición del tamaño corporal, el peso y las proporciones, que constituyen indicadores sensibles de la salud, desarrollo y crecimiento

Se encuentran dentro de la Evaluación Nutricional de cada paciente.

2.16.2. Peso

El peso se toma en kilogramos (Kg), se determina en una báscula calibrada, la medición con el individuo debe estar usando la menor ropa posible y sin zapatos, erguido, con la vista hacia el frente, sin moverse y con los brazos a los lados

2.16.3. Talla

La estatura (talla) designa la altura de un individuo. Generalmente se expresa en centímetros y viene definida por factores genéticos y ambientales. La mujer llega a su estatura máxima a la edad de los 15 años y el hombre más tarde, alrededor de los 20 años. La estatura puede verse alterada durante la infancia o la adolescencia por ciertas enfermedades.

2.16.4. Índice de masa corporal (IMC)

El IMC es un método más práctico que se usa para evaluar el estado nutricional de los adultos, desde la situación de desnutrición hasta la obesidad. Se calcula dividiendo el peso en kilogramos por la estatura en metros elevada al cuadrado (kg/m^2) (10).

Cuadro No. 2

IMC ADULTO JOVEN (OMS):

Clasificación	IMC (kg/m²)
Bajo peso	18.5
Estado Nutricional Normal	18.5 – 24.9
Sobrepeso	25 a 29.9
Obesidad grado I	30 a 34.9
Obesidad grado II	35 a 39.9
Obesidad mórbida	40 a 50 y superiores

Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2016.

Cuadro No. 3

IMC ADULTO MAYOR >60 AÑOS (OMS)

Clasificación	IMC (kg/m²)
Bajo peso	< 23
Estado Nutricional Normal	23.1 – 27.9
Sobrepeso	28 - 31.9
Obesidad	> 32

Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2016.

2.17. Ingesta calórica

La ingesta calórica permite identificar qué cantidad ingresa de nutrientes en un individuo y conocer si se encuentra adecuada o no de acuerdo a los estándares de referencia. En este indicador se observa datos como son:

- Cualitativa: En el cual se observa los gustos, hábitos y rechazos alimentarios que tienen los pacientes diabéticos.
- Semicuantitativa: Se observa la frecuencia de consumo por grupo de alimento y en el cual se identifica que alimentos prefieren o no prefieren consumir.

El cálculo de la ingesta calórica es uno de los parámetros más importantes para determinar el estado nutricional y llegar a un diagnóstico. Este método nos permite saber si la ingesta es apropiada, suficiente, completa y adecuada. La ingesta calórica nos muestra si existe algún riesgo en la alimentación y para determinar si hay exceso o carencias alimentarias.

2.18. Indicadores del consumo

Los métodos de evaluación del consumo de alimentos, permite identificar posibles alteraciones nutricionales ocasionadas por una dieta desequilibrada, es por ello que constituye la forma de identificar el primer estadio de una deficiencia nutricional, sin embargo, las encuestas dietéticas por si solas no se utilizan como diagnóstico, sino como fuente complementaria de información para analizar de conjunto con los datos antropométricos, bioquímicos y clínicos

La evaluación dietética es uno de los aspectos más complejos de la evaluación nutricional por lo difícil que resulta obtener información sin influir sobre el entrevistado, la imposibilidad de conocer exactamente la composición de cada alimento y la dificultad para recolectar todos los alimentos y la cantidad de ellos ingerida. Por ello se utiliza actualmente el término de estimación más que el de evaluación estricta

Los estudios de consumo de alimentos se clasifican de acuerdo a:

- Periodo de referencia: retrospectivos y prospectivos
- Unidad muestral: individual, familiar, institucional, nacional.
- Características de los datos obtenidos: cualitativos y cuantitativos.

La información cualitativa permite conocer los hábitos alimentarios de un individuo y determinar la calidad de la dieta consumida. Entre los métodos de encuestas más utilizados están. (27)

- Recordatorio de 24 horas
- Frecuencia de consumo

2.18.1. Recordatorio de 24 horas

Este método retrospectivo consiste en solicitar información sobre el consumo alimentario del día anterior a través de una entrevista.

Las cantidades de alimentos que informa o registra la persona encuestada se expresan en medidas comunes o caseras.

Las ventajas de este método es que permite obtener información detallada de los alimentos y el método de preparación empleado; no exige nivel de escolaridad en el entrevistado; no requiere demasiada memoria; es de corta duración (20 minutos) y es útil para aplicar en grupos poblacionales. Se sabe que el consumo de un día difícilmente representa la dieta usual de un individuo, pero sí en cambio este método constituye una buena alternativa para obtener información sobre poblaciones. Se puede aplicar a un mayor número de casos en un corto período de tiempo y finalmente es rápido y fácil de realizar. Entre las desventajas se pueden mencionar que no conviene usarlo en estudios individuales, porque la ingesta dietaría varía ampliamente y es de elevado costo.

La exactitud de la información obtenida depende en parte de la correcta identificación del alimento y sus cantidades, la codificación y los procedimientos de cálculo para convertir la ingesta dietética en nutrientes y también depende de las bases de datos de composición de alimentos utilizadas. La cantidad de alimentos se puede determinar en forma directa considerando el peso de alimentos y bebidas ingeridas; y en forma indirecta por estimación de las medidas caseras. Para este último caso es recomendable usar modelos de alimentos, fotografías y medidas caseras estándares. Es necesario considerar el procesamiento de los alimentos, que para alimentos industrializados se puede utilizar los valores entregados por la industria o los valores de nutrientes de los ingredientes de la preparación. (27)

Cuando son preparaciones caseras se puede contar con una base de datos de recetas, se puede realizar un análisis directo de las preparaciones o ingredientes de los platos preparados.

Porcentajes de adecuación del recordatorio de 24 horas

Para los porcentajes de adecuación se tomarán en cuenta los siguientes criterios;

valor calórico total 1500 kcal, del 95 a 105% según el manual del ministerio de salud pública. (27)

- < 95 Subalimentación
- 95 – 105 Ingesta adecuada
- >105% Sobrealimentación

2.18.2. Frecuencia de consumo de alimentos

Una técnica de la historia dietética es la frecuencia de consumo lo cual evalúa las repeticiones de los alimentos o grupos de alimentos incluidos en una lista, de modo que nos indican lo que consume un individuo.

En la frecuencia de consumo para el diseño de la lista de alimentos debe ser clara, concisa, bien estructurada de tal forma que ayude a tener una mejor comprensión de esta técnica y para que se valide para la población de estudio. Por otro lado, la lista de alimentos puede ser extensa o corta, de tal modo que deben estar incluidos todos los alimentos que se puedan consumir en la población de estudio, de manera que se encuentre alimentos de consumo habitual y se pueda conocer los hábitos alimentarios de la población.

En el diseño para la frecuencia de consumo se debe tomar en cuenta casillas, para respuestas de opción múltiple en donde indica cuantas veces al mes y a la semana consume algún alimento o también se puede realizar preguntas independientes sobre la frecuencia de consumo de los alimentos y bebidas que la población de estudio consume. (27)

Cuadro No. 4.

FRECUENCIA DE CONSUMO				
LÁCTEOS Y DERIVADOS				
ALIMENTOS	A diario 6-7 veces por semana	Muy frecuente 4-5 veces por semana	Poco frecuente 3-4 veces quincenal	Rara vez o nunca

2.19. Alimentación del Diabético

La alimentación es el pilar fundamental del tratamiento de la diabetes. No es posible controlar los signos, síntomas y consecuencias de la enfermedad sin una adecuada alimentación.

La dieta que se recomienda de acuerdo con el manual de dietas del Ministerio de Salud Pública.

El tratamiento dietético tiene como objetivo suministrar una ingesta nutricionalmente adecuada con un aporte energético dirigido al logro y mantenimiento de un peso deseable, debe prevenir la hiperglucemia y la hipoglucemia, reducir el riesgo de aterosclerosis y complicaciones.

Cuadro No. 5.

DIETA HIPO HIDROCARBONADA - (VCT) KCAL: 1500			
Macronutriente	%	Cal	Gramos (g)
Proteínas	20%	300	75
Grasas	25%	375	41.67
Carbohidratos	55%	825	206.25

Fuente: Manual de dietas del Ministerio de Salud Pública.

Las características de la alimentación:

- Debe ser personalizado y adaptado a las condiciones de vida del paciente. Cada individuo debe recibir instrucciones dietéticas de acuerdo a su edad, sexo, estado metabólico, situación biológica, actividad física, enfermedades intercurrentes, hábitos socioculturales, situación económica y disponibilidad de alimentos
- Debe ser fraccionado en cinco porciones diarias: desayuno, colación am, almuerzo, colación pm, merienda o cena. Con el fraccionamiento mejora la adherencia a la dieta, se reducen los picos glucémicos postprandiales, y es útil en pacientes con insulino-terapia.
- La sal deberá consumirse en cantidad normal (6 – 8 g) y sólo restringirse cuando existan enfermedades concomitantes (hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca, enfermedad renal crónica.
- Es recomendable el consumo de alimentos ricos en fibra soluble. Dietas con alto contenido en fibra especialmente soluble (50 mg/día), mejoran el control glucémico, reduciendo la hiperinsulinemia y reducen los niveles de lípidos.

El valor calórico dependerá del estado nutricional de la persona y de su actividad física.

Las personas con sobrepeso y obesidad: La pérdida de peso es fundamental para lograr el adecuado control metabólico. La intervención dietética tiene mayor valor preventivo de complicaciones, mientras más precozmente se incide la restricción energética moderada de 500 a 1000 kcal/día por debajo de las necesidades para mantener el peso.

A los pacientes que se controlan con hipoglucemiantes orales o insulina, se les recomienda dieta reducida en energía. Es importante mantener constante el número de comidas, su horario, composición y distribución.

Los pacientes que se controlan con dieta solamente no es tan importante mantenerles el horario de las comidas. La distribución energética que se les recomienda es de 5 comidas al día, excluida la cena.

Las personas con peso normal deben recibir una dieta normocalórica para Diabético, si se ha logrado mantener un peso estable con la ingesta habitual, sólo requiere modificaciones en las características y fraccionamiento, más no en el valor calórico total (VCT). Se calcula entre 25 y 40 Kcal por Kg por días, según la actividad física.

En la persona con bajo peso, que no tenga historia de desnutrición, la pérdida de peso generalmente indica carencia de insulina. Por lo tanto, solo puede ser recuperado con la administración simultánea de insulina y alimentos cuyo valor calórico no necesariamente superior al normal. (28)

2.19.1. Alimentos permitidos: Son los que tienen menor índice glucémico como:

- Cereales: harinas integrales, panes grano entero, granos integrales
- Grasas: aceite virgen (oliva, girasol)
- Azúcares: Edulcorantes (natural o artificial)
- Lácteos: leche descremada, quesillo, yogurt natural.
- Carnes: pollo, pescado
- Leguminosas: frejol, lenteja, arveja, solo tiernas
- Frutas: piña, papaya, limón, lima, toronja, melón, frutilla, mora
- Verduras: todas las de este grupo, no cocidas es preferible al vapor o crudas

2.19.2. Alimentos no permitidos: Los que tienen mayor índice glucémico, como:

- Cereales: pastas, arroz, panes, maíz (tostado), canguil

- Grasas: manteca de cerdo, frituras, mantequilla
- Azúcares: azúcar blanca, morena, miel, mermeladas, chocolates, gaseosas, confitería.
- Carnes: res, cerdo, borrego, cuy, conejo, tilapia, trucha.
- Leguminosas: frejol, arveja, garbanzo, habas (secos)
- Frutas: mango, sandía, plátanos, manzana, uvas

La alimentación del diabético no requiere preparaciones especiales, debe consumir el mismo menú del resto de la familia, lo importante es consumir las porciones indicadas de acuerdo con su necesidad de calorías. (29)

2.19.3. Recomendaciones Nutricionales.

Un plan de alimentación equilibrada debe incluir macro y micro nutrientes, como se detalla de la siguiente manera:

Hidratos de Carbono:

El aporte porcentual en la dieta del diabético puede oscilar entre los amplios límites de 125 a 400 gramos por día, para un adulto de peso mediano. Las cifras inferiores (125 – 150 gr) serían para obesos con dietas reductoras y en personas de vida sedentaria, las cifras medianas (200 – 250 gr), para normo pesos y diabéticos estabilizados; y las superiores (250 – 400 gr); para jóvenes desnutridos con tendencia acidótica, así como en personas con gran actividad muscular. Esto viene a suponer entre un 40% y un 55% del total calórico de la ración. Hay que tener en cuenta que la utilización óptima de los hidratos de carbono en un adulto de peso medio y actividad física ligera se calcula en 10 a 12 gr por hora. La utilización mínima no debe bajar de 5 gramos por hora. (30)

Proteínas:

En general, este principio nutritivo puede figurar en la dieta del diabético con cierta liberalidad o amplitud, pues mejora su calidad, la hace más apetitosa y es bien tolerado. En su metabolización los principios cetógenos y anticetógenos guardan cierto equilibrio y los hidratos de carbono formados a través del gluconeogénesis entran

lentamente en el pool metabólico de la glucosa, evitándose con ello las bruscas oscilaciones glucémicas, al regularse así la oferta de esta hexosa. Esto es especialmente beneficioso en los casos en que se utiliza insulina de acción prolongada. (30)

En los regímenes para los diabéticos adultos estabilizados las proteínas proveen entre el 15% y el 20% del total calórico, con cifras inferiores para las dietas de más de 1.800 calorías y superiores para las que tengan menos de esta cantidad. Esto viene a representar entre 1 y 1,5 gramos por kilogramo de peso y día, con cifras promedio de 1,2 para un peso medio. Este porcentaje debe ser aumentado en los siguientes casos: pacientes febriles o debilitados, enfermos con proteinuria sin insuficiencia renal. El límite inferior si no hay una causa que lo justifique (insuficiencia hepática o renal), no debe bajar de 1 gramo por kilogramo de peso. (31)

Grasas:

En principio un 35% de aporte calórico graso sobre las calorías totales, para un diabético medio compensado sometido a actividad física ordinaria, es satisfactorio, esto supone para una dieta de 1.800 calorías, 70 gramos y para otra de 2.400, 93 gramos. En los casos como: cetoacidosis con hipercolesterolemia, este porcentaje debe bajar (25% a 30%), y los casos de obesidad, sedentarismo y edad avanzada, al disminuir los aportes calóricos totales disminuirá proporcionalmente el aporte graso. En cambio, en casos compensados y sometidos a intensa actividad física, puede llevarse el porcentaje graso a un 40% sin inconvenientes. (32)

Vitaminas y Minerales:

Una alimentación normocalórica y bien balanceada en un diabético con buen estado de nutrición hace superfluo cualquier aporte de estas sustancias fuera de la misma. Pero en dietas hipocalóricas y por algún motivo, mal balanceadas es necesario asegurar algún suministro suplementario en la forma de preparados farmacéuticos. Lo mismo en caso de pacientes desnutridos o con una carencia específica. Es muy importante que, ante la existencia de cetoacidosis, el aporte de hidratos de carbono (oral o parenteral) se acompañe de vitaminas del complejo B, especialmente de tiamina (30)

2.19.4. Actividad Física

Se considera como actividad física todo movimiento corporal originado en contracciones musculares que genere gasto calórico. Ejercicio es una subcategoría de actividad física que es planeada, estructurada y repetitiva.

La Actividad Física deberá cumplir con las siguientes metas:

- Se recomienda el ejercicio aeróbico como: caminar, trotar, nadar, ciclismo entre otros.
- A corto plazo cambiar el hábito sedentario, mediante caminatas diarias al ritmo del paciente.
- A mediano plazo, la frecuencia mínima deberá ser tres veces por semana con caminata, trote, en días alternos, con una duración mínima de 30 minutos cada vez.
- A largo plazo: aumento en frecuencia e intensidad, conservando las etapas de calentamiento, mantenimiento y enfriamiento.
- Debe hacerse énfasis en la revisión de los pies antes de la actividad física

Está contraindicada la actividad física en pacientes descompensados, ya que el ejercicio empeora el estado metabólico. (33)

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Diseño y Tipo de Investigación

3.1.1. Diseño de Investigación

El presente estudio es diseño no experimental con enfoque cuantitativo.

No experimental: Porque no se interviene en la población con actividades que puede modificar su naturaleza, sólo nos limitamos a observar cómo se produce el fenómeno y a describir su comportamiento o evolución normal en un periodo de tiempo fijo.

Cuantitativo: Debido a que los datos obtenidos se pueden procesar, enfocar y analizar los datos cuantitativos y numéricos determinados, estudiando así la relación entre las variables de estudio.

3.1.2. Tipo de Investigación

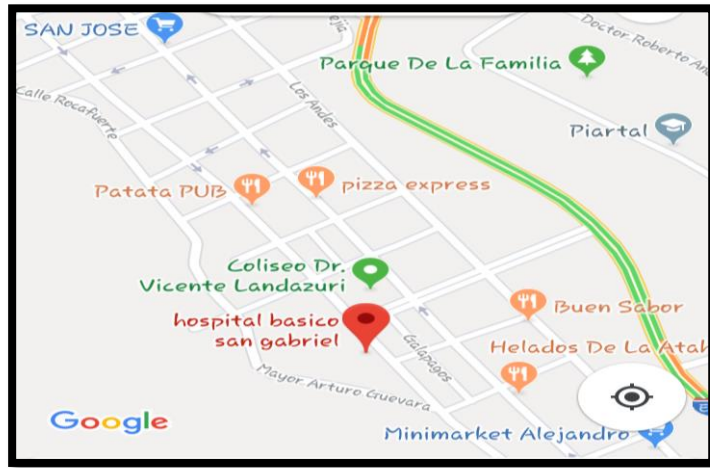
El presente estudio es de tipo descriptivo, de corte transversal y correlacional

Descriptivo: porque se observó los fenómenos dentro del contexto natural que luego fueron analizados.

De corte transversal: Debido a que se analizó el fenómeno en un corto periodo de tiempo, es decir en un tiempo determinado.

Correlacional: Ya que vamos a establecer el nexo de dos o más variables en nuestro estudio la ingesta calórica y su relación con el estado nutricional de los pacientes del club de diabéticos de la unidad anidada del Hospital Básico “San Gabriel”

3.2. Localización y Ubicación del Estudio:



Ubicación del Hospital San Gabriel
Fuente: Google maps.

La presente investigación se realizó en el Club de diabéticos de la Unidad anidada del Hospital Básico “San Gabriel” del Cantón Montúfar, provincia del Carchi. Ubicado en el barrio San José, calle Montúfar y Avenida 13 de abril, frente al Coliseo Dr. Vicente Landázuri.

3.3. Población

3.3.1. Universo

El universo de estudio fueron 60 pacientes del club de Diabéticos de la Unida Anidada del Hospital Básico “San Gabriel” del cantón Montúfar, provincia del Carchi.

3.3.2. Muestra

Se tomó en cuenta para el estudio a 42 pacientes que cumplían con los siguientes criterios de inclusión.

3.3.3. Criterios de Inclusión

- Los miembros inscritos en el Club de diabéticos del Hospital Básico San Gabriel, con historia clínica, que firmaron el consentimiento informado y que asisten regularmente.

3.3.4. Criterios de Exclusión

- Pacientes que asisten irregularmente al Club de Diabéticos.

3.4. Identificación de Variables:

- Características sociodemográficas:
 - Edad
 - Sexo
 - Etnia
 - Estado civil
 - Instrucción
 - Ocupación
 - Convivencia
 - Ingreso económico
- Estado nutricional
 - IMC
- Ingesta Calórica
 - Porcentaje de adecuación de energía
 - Porcentaje de adecuación de proteína
 - Porcentaje de adecuación de grasa
 - Porcentaje de adecuación de carbohidrato
- Consumo habitual de alimentos.
 - Frecuencia de consumo lácteos
 - Frecuencia de consumo carnes y sus derivados
 - Frecuencia de consumo cereales y tubérculos

- Frecuencia de consumo verduras
- Frecuencia de consumo frutas
- Frecuencia de consumo leguminosas
- Frecuencia de consumo aceites y refinados
- Frecuencia de consumo otros alimentos

3.5. Operacionalización de las Variables

VARIABLE	INDICADOR	ESCALA
Características sociodemográficas	Sexo	Masculino Femenino
	Edad según (OMS)	35 – 59 años Adulto Maduro > 60 años Adulto Mayor
	Etnia	Blanco Mestizo Indígena Montubio Afro ecuatoriano
	Estado civil	Soltero/a Casado/a Divorciado/a Viudo /a Unión libre
	Convivencia	Masculino Femenino
	Nivel de Instrucción:	Analfabeto Alfabetizado Primaria Secundaria Superior
	Ocupación	Empleado público

		Empleado privado Jornalero Artesano Quehaceres domésticos Sin ocupación Jubilado
	Ingreso Económico	Menos de 400 dólares Más de 400 dólares No responde
Estado nutricional	IMC adulto maduro (OMS)	< 18.5 delgadez o bajo peso 18.5–24,9 Normal o saludable 25–29,9 Sobrepeso 30–34,9 Obesidad grado I 35–39,9 Obesidad grado II > 40 Obesidad mórbida.
	IMC adulto mayor (OMS)	< 23 bajo peso 23.1 – 27,9 Normal 28– 31,9 Sobrepeso >32 Obesidad
Ingesta calórica	Porcentaje de adecuación: Energía Proteína Grasa Carbohidrato	< 95 Subalimentación 95 – 105 Ingesta adecuada >105% Sobrealimentación (Manual de dietas del MSP)

Consumo habitual de los alimentos	Frecuencia de consumo:	Rara vez o nunca
	Lácteos	Poco frecuente (3-4 veces quincenal)
	Carnes y sus derivados	Muy frecuente (4-5 veces semanal)
	Cereales y tubérculos	Diario (6-7 veces por semana)
	Verduras	
	Leguminosas	
	Aceites y refinados	
	Otros alimentos	

3.6. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación

Antes de la aplicación de la encuesta se realizó una prueba piloto, la cual se aplicó a varios adultos con el objetivo de verificar el margen de error de éstas y para obtener los resultados deseados. Se explicó a cada uno de los integrantes del club, la manera más adecuada de llenar la encuesta y firmar el consentimiento informado. (Anexo 1)

Para la recolección de las características sociodemográficas: sexo, edad, etnia, nivel de instrucción, estado civil, ocupación, convivencia e ingresos económicos, se aplicó la encuesta validada a cada paciente en la reunión mensual. (Anexo 2)

Para evaluar el estado nutricional de los pacientes del club de diabéticos, se procedió a tomar el peso y la talla, para establecer la talla se utilizó el estadiómetro portátil SECA 2013, en la cual se colocó a los pacientes con pie descalzo y sin medias, con la cabeza en forma del plano de Frankfurt, las rodillas sin doblar, que se encuentren rectas y así se procedió a la correcta toma de datos en cuanto a la talla. (Anexo 3)

En cuanto a la toma del peso se procedió a utilizar una balanza digital TANITA con capacidad máxima de 200kg, se pesó sin medias ni calzado y sin ropa pesada, pacientes se pararon recto mirando así el frente, debido a que si se realiza la toma de peso con vestimenta antes mencionada y la posición inadecuada se alteran los datos. (Anexo 3)

Para conocer el estado nutricional de los pacientes diabéticos se empleó el indicador antropométrico IMC (peso y talla). Los criterios de clasificación de acuerdo con los puntos de corte establecidos por la Organización Mundial de la Salud.

Para determinar la ingesta calórica se aplicó el de recordatorio de 24 horas (Anexo 4), en un día común para el paciente. Para determinar las recomendaciones nutricionales de los pacientes diabéticos, se tomó como referencia, 1500 kcal para paciente diabético, según el Manual de Dietas del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, así la distribución de la molécula calórica: Proteínas 20%, Grasas 25%, Carbohidratos 55%.

Para la identificación del porcentaje de adecuación de la dieta se utilizaron los criterios del Manual de Dietas:

- <95% Subalimentación.
- 95-105% Ingesta adecuada
- >105% Sobrealimentación

El análisis químico de la dieta fue realizado con los datos de la Tabla de Composición de alimentos del ENSANUT.

Para identificar el consumo habitual de alimentos, se aplicó una encuesta que indagó la frecuencia de consumo de alimentos mensual, detallando los grupos de alimentos y de acuerdo a las veces o frecuencia de consumo de estos por mes, semana y diario, allí se registró uno por uno. (Anexo 5)

Para completar los datos se realizó visitas domiciliarias y verificación de información obtenida en la historia clínica de los pacientes del Club de diabéticos de la Unidad Anidad del Hospital Básico “San Gabriel”.

3.7. Procesamiento y Análisis de datos.

La tabulación de los datos se realizó con el paquete informático Microsoft EXCEL 2016, mediante la creación de una base de datos codificados, posteriormente la base de datos se transportó al Programa SPSS versión 25.

CAPÍTULO IV

4. Análisis e Interpretación de Resultados

Tabla 1. Características socio-demográficas de los pacientes diabéticos del club de la Unidad Anidada del Hospital Básico San Gabriel.

Características sociodemográficas					
n=42 Sexo	No	%	Rango Edad	No	%
Femenino	34	81,0	35-59 Adulto maduro	9	21,4
Masculino	8	19,0	>60 Adulto mayor	33	78,6
Etnia			Nivel Instrucción		
Mestizo	41	97,6	Analfabeto	7	16,9
Indígena	1	2,4	Alfabetizado	13	31
			Primaria	21	50
			Secundaria	1	2,4
Estado Civil			Ocupación		
Soltero	4	9,5	Agricultura	3	7,1
Casado	26	61,9	Artesano	4	9,5
Unión libre	5	11,9	Jornalero	1	2,4
Divorciado	1	2,4	Servidor Publico	1	2,4
Viudo	6	14,3	Jubilado	3	7,1
			Quehaceres domésticos	27	64,3
			Desempleado	3	7,1
Convivencia			Ingreso Económico		
Esposo e hijos	39	92,9	menos 400 dólares	37	88,1
Hermanos	1	2,4	más 400 dólares	5	11,9
Otros	2	4,8			

Fuente: Encuesta aplicada en la población Diabética de estudio.

Se estudió a 42 pacientes del Club de diabéticos de la Unidad Anidada del Hospital Básico San Gabriel, el 81% son mujeres; el 78,6% son adultos mayores de 60 años, es decir que la prevalencia de diabetes aumenta a medida que se incrementa la edad.

La etnia que predomina son los mestizos con 97,6%; el 61,9% son casados, el 14,3% viudos. El nivel de instrucción de los diabéticos es bajo ya que el 47% tienen baja escolaridad (16% analfabetos y 31% alfabetizados), además el 50% poseen instrucción primaria; esta variable es muy importante ya que el bajo nivel de

escolaridad influye en la práctica inadecuada de hábitos alimentarios como causa importante para la presentación de diabetes mellitus.

Se encontró que el 64% de pacientes se dedican a quehaceres domésticos, artesanos con el 9,5%, 7,1% son agricultores, 7,1% jubilados y 7,1% desempleados. Desde el punto de vista de la edad, la mayoría tienen más de 60 años; en el factor convivencia, el 92% comparte su hogar con esposo(a) o hijos, el resto con hermanos y otros. Tomando en cuenta el factor económico de la población, el 88,1% tiene un ingreso menor al sueldo básico.

En un estudio realizado en la ciudad de Veracruz, México, sobre el estado nutricional en pacientes diabéticos, que en forma similar al presente estudio también dio resultados similares con un alto porcentaje de pacientes femeninas y con edades alrededor de los 60 años la mayoría, demostró que la aparición de Diabetes mellitus es más frecuente en pacientes femeninas y sobre los 55 años de edad. (36)

Tabla 2. Estado nutricional según sexo, de los pacientes diabéticos del club de la Unidad Anidada del Hospital Básico San Gabriel.

IMC	Sexo					
	Femenino		Masculino		TOTAL	
	N.	%	N	%	N	%
Obesidad	11	26,2	2	4,8	13	31
Sobrepeso	10	23,8	5	11,9	15	35,7
Estado Nutricional Normal	8	26,2	0	0	11	26,2
Desnutrición	2	4,8	1	2,4	3	7,1
TOTAL	34	81	8	19	42	100

Fuente: Encuesta aplicada en la población Diabética de estudio.

En la tabla 2, se muestra el estado nutricional según el sexo, en donde se halló el 81% de los pacientes diabéticos son mujeres; el índice de masa corporal demuestra que el 31% presenta un estado nutricional con obesidad, de los cuales el 26,2% de género femenino; el 35,7% presentan sobrepeso, el 23% son mujeres; el 26,2% presentan un estado nutricional normal; los datos de desnutrición y población masculina en el grupo de estudio no son significativos.

Según un estudio realizado en la ciudad de Santo Domingo de los Tsáchilas en el año 2015, Rocha Vega y Yanchapagsi Mendoza sobre hábitos alimentarios y estado nutricional en diabéticos, dio resultados similares al presente estudio con un alto porcentaje de pacientes con sobrepeso y obesidad. Sólo el 16% tenían estado nutricional normal. (37)

Lo cual demuestra que en este grupo el IMC y el sexo se relacionan, debido a los principales factores de riesgo no modificables asociados a la DM se encuentra la edad > 45 años, sexo femenino y antecedentes familiares con DM y los factores de riesgo modificables más significativos son: hipertensión arterial, sobrepeso, obesidad central, inactividad física y alto nivel de sedentarismo. (38)

Tabla 3. Ingesta calórica según sexo, de los pacientes diabéticos de la Unidad Anidada del Hospital Básico San Gabriel.

Ingesta calórica	Sexo		N	%
	femenino	masculino		
Ingesta Energía				
Adecuado	7	3	10	23,8
sobrealimentación	15	4	19	45,2
subalimentación	12	1	13	31
Total	34	8	42	100
Ingesta Proteína				
Adecuado	5	1	6	14,3
sobrealimentación	5	0	5	11,9
subalimentación	24	7	31	73,8
Total	34	8	42	100
Ingesta Grasas				
Adecuado	8	2	10	23,8
sobrealimentación	10	2	12	28,6
subalimentación	16	4	20	47,6
Total	34	8	42	100
Ingesta Carbohidratos				
Adecuado	2	3	5	11,9
sobrealimentación	23	3	26	61,9
subalimentación	9	2	11	26,2
Total	34	8	42	100

Fuente: Encuesta aplicada en la población Diabética de estudio

En la tabla 3, se muestran los resultados del análisis de la ingesta calórica, en la que se observa una sobrealimentación en cuanto a energía (45,2%) y carbohidratos (61,9%); en subalimentación: proteínas (73,8%), grasas (47,6%), y sexo con respecto al consumo de energía en la población femenina existe una sobrealimentación (15 pacientes) y subalimentación (12 pacientes). En la población femenina la proteína se encuentra en subalimentación (24 pacientes), al igual que la grasa (16 pacientes), en el carbohidrato existe una sobrealimentación (23 pacientes). En cuanto a la población masculina los datos no son significativos.

Lo cual demuestra que en este grupo el sexo tiene relación con la ingesta calórica ya que estos pacientes diabéticos la mayoría tienen una inadecuada ingesta calórica y son mujeres por el sexo femenino tiene más riesgo de contraer diabetes mellitus. (39)

Según Fernández, Tosca, Marcon, Cuman, 2015, en el estudio denominado Factores de riesgo en pacientes mayores Diabéticos en la ciudad de Maringá Panamá, se encontró que cerca de 37% de los individuos que padecen diabetes tienen obesidad, y 44% tienen sobrepeso, por lo que el porcentaje de la dieta que consumen no está dentro de los valores adecuados con el 69,69% de la población total de estudio. Cifras similares a nuestro estudio, lo que demuestran el desbalance de las kilocalorías ingeridas al día.(40)

Tabla 4. Frecuencia de consumo de lácteos.

Alimentos	Preferencia Lácteos							
	Rara vez o nunca		Poco frecuente 3-4 veces quincenal		Muy frecuente 4-5 veces semanal		Diario 6-7 veces semanal	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Leche pasteurizada	21	50	10	23,8	10	23,8	1	2,4
Yogurt	15	35,7	12	28,6	14	33,3	1	2,4
Leche entera	15	35,7	4	9,5	14	33,3	9	21,4
Queso	4	9,5	11	26,2	27	64,3	0	0

Fuente: Encuesta aplicada en la población Diabética de estudio.

En los resultados de la tabla 4, se evidencia que el consumo de leche pasteurizada (50%), yogurt (35,7%) y la leche entera (35,7%) pertenecen a la mayor parte de la población y consumen rara vez o nunca; excepto el queso que es utilizado de 4 a 5 veces a la semana por un grupo mayoritario (64,3%). Esto también nos demuestra que el aporte proteico que la población diabética consume está en subalimentación. Debemos también indicar que el queso siendo el producto lácteo de mayor consumo, se encuentra en alimentos no permitidos ya que representa un alto aporte en grasa saturada.

Según Valdez, Graciela de Jesús, Martínez, Cervantes, Betancourt, 2016, en el estudio denominado “Seguridad alimentaria en adultos mayores” en la ciudad de Guanajuato, México, encontró que cerca de 60% no consume alimentos derivados de lácteos debido a ciertas intolerancias ya que en son adultos mayores los que sufren, mala absorción de nutrientes provocando intolerancias y a diferencia de resto de población de estudio, si consume lácteos y sus derivados con frecuencia mínima. En similar a nuestro estudio la población adulta consume poco frecuente de 3-4 veces quincenal con el 50% de la población o no consume por razones de la edad.(41)

Tabla 5. Frecuencia de consumo de carnes y derivados.

Alimentos	Preferencia Carnes y Derivados							
	Rara vez o nunca		Poco frecuente 3-4 veces quincenal		Muy frecuente 4-5 veces semanal		Diario 6-7 veces semanal	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Pollo	0	0	9	21,4	22	52,4	11	26,2
Sardina	25	59,5	11	26,2	6	14,3	0	0
Atún	5	11,9	18	42,9	19	45,2	0	0
Carne de res	15	35,7	17	40,5	10	23,8	0	0
Hígado	33	78,6	3	7,1	4	9,5	0	0
Carne cerdo	7	16,7	23	54,8	12	28,6	0	0
Pescado	5	11,9	13	31,0	23	54,8	1	2,4
Huevos	2	4,8	2	4,8	29	69	9	21,4
Mariscos	36	85,7	5	11,9	1	2,4	0	0
Embutidos	36	85,7	5	11,9	1	2,4	0	0

Fuente: Encuesta aplicada en la población Diabética de estudio

En cuanto al consumo de carne y derivados, de la Tabla 5 se observa que en el consumo diario no hay ningún aporte proteico importante. Es menos frecuente (4 – 5 veces por semana) el consumo de pollo, atún, pescado y huevos que desde el punto de vista económico son de fácil adquisición. Otros alimentos que también son consumidos en alta proporción dentro de los grupos “poco frecuente y rara vez o nunca” están la sardina (59,5%), atún (42,9%), carne de res (35,7% - 40,5%), hígado (78,6%), carne de cerdo (54,8%), mariscos y embutidos (85,7% respectivamente), lo cual refleja la menor proporción en frecuencia de consumo de diversas fuentes o aportes de proteínas, corroborando el hallazgo de menor aporte proteico por la población diabética del estudio.

Según el en el estudio realizado por Ruano Estefanía (2015), sobre “Consumo de alimentos” según índice glucémico en pacientes diabéticos adultos, en la ciudad de Quito, se encontró con 52% de la población de estudio consume carnes y sus derivados con frecuencia de 1 a 2 veces por semana; el pescado, carne de cerdo, res y huevos fueron los más consumidos por la población adulta; los mariscos, cuy, oveja, hígado

son alimentos menos frecuentes que la población estudiada consumió rara vez o nunca, lo que hay relación con el presente estudio, ya que estos alimentos de mayor consumo, son los más accesibles y de bajo costo para la población de recursos bajos. Teniendo en cuenta que existen alimentos no permitidos para los diabéticos que son los alimentos altos en colesterol.(42)

Tabla 6. Frecuencia de consumo de cereales y tubérculos.

Alimentos	Preferencia Cereales y Tubérculos							
	Rara vez o nunca		Poco frecuente 3-4 veces quincenal		Muy frecuente 4-5 veces semanal		Diario 6-7 veces semanal	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Arroz	0	0	1	2,4	12	28,6	29	60
Avena	1	2,4	16	38,1	24	57,1	1	2,4
Papas	1	2,4	1	2,4	2	4,8	38	90,4
Mellocos	2	2,4	5	11,9	32	76,2	3	7,1
Yuca	4	9,5	20	47,6	18	42,9	0	0
Quínoa	3	7,1	5	11,9	34	81	0	0
Galletas	3	7,1	21	50	14	33,3	4	9,5
Pan sal	4	9,5	3	7,1	13	31	22	52,4
Pan dulce	35	83,3	5	11,9	2	4,8	0	0
Tallarín y fideos	4	9,4	4	9,4	31	73,8	3	7,1
Harinas	11	26,2	20	47,6	11	26,2	0	0
Cebada	1	2,4	3	7,1	37	88,1	1	2,4

Fuente: Encuesta aplicada en la población Diabética de estudio

En la tabla 6, se halló, la preferencia de cereales y tubérculos, cuyo macronutriente principal constituyen los carbohidratos; podemos observar que los grupos poblacionales de diabéticos de mayor frecuencia se encuentran en los grupos de mayores rangos: “muy frecuente” y “diario”. En el grupo “muy frecuente” tenemos el consumo de avena (57,1%), mellocos (76,2%), quínoa (81%), tallarín y fideos (73,8%) y la cebada (88,1%). Dentro de los alimentos más consumidos a diario tenemos el arroz (60%), papas (90%) y el pan de sal (52,4%), coincidiendo así, con la elevada ingesta calórica de carbohidratos de esta población (61,9%).

Según el estudio realizado por Ruano Estefanía (2015), sobre “Consumo de alimentos según índice glucémico en pacientes diabéticos adultos”, en la ciudad de Quito, según los datos obtenidos en el Hospital Padre Carolo, los alimentos de mayor carga glucémica que más consumen los pacientes en su alimentación habitual son: papa, arroz, harinas, que son datos obtenidos en el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). En similitud al estudio los alimentos de mayor índice glucémico son los más consumidos por las pacientes diabéticos adultos.(43)

Tabla 7. Frecuencia de consumo de verduras.

Alimentos	Verduras							
	Rara vez o nunca		Poco frecuente 3-4 veces quincenal		Muy frecuente 4-5 veces semanal		Diario 6-7 veces semanal	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Tomate riñón	2	4,8	20	47,6	20	47,6	0	0
Lechuga	2	4,8	17	40,5	23	54,8	0	0
Zanahoria amarilla	0	0	4	9,5	6	14,3	32	76,2
Vainita	6	14,3	19	45,2	16	38,1	1	2,4
Acelga	1	2,4	6	14,3	28	66,7	7	16,7
Brócoli	9	21,4	13	31	20	47,6	0	0
Nabo	9	21,4	15	35,7	18	42,9	0	0
Coliflor	1	2,4	26	61,9	15	35,7	0	0
Rábano	7	16,7	27	64,3	8	19	0	0
Remolacha	29	69	7	16,7	6	14,13	0	0

Fuente: Encuesta aplicada en la población Diabética de estudio

En relación al consumo de verduras, la tabla 7 demuestra que la población predominantemente consume zanahoria amarilla a diario (76,2%); con frecuencia de 4 a 5 veces por semana están: el tomate riñón (47,6%), la lechuga (54,8%), la acelga (66,7%), brócoli (47,6%) y el nabo (42,9%); menos frecuentemente se consume otros como: vainita (45,2%), rábano (64,3%); frecuencia rara vez o un nunca se encuentra la remolacha (69%). Las verduras son recomendables para los pacientes diabéticos ya que aportan una cantidad significativa en fibra, vitaminas y minerales, la remolacha es un alimento no consumido por los pacientes diabéticos ya que ese tiene una carga glucémica muy alta.

Según el estudio realizado por Rivadeneira Érica (2015), sobre “Conocimientos, percepciones y prácticas relacionadas con la alimentación en pacientes adultos diabéticos de Hospital Enrique Garcés, en la ciudad en Quito, se observa que el consumo de verduras no es tan frecuente en los participantes, ya que la mayoría solo las consume algunos días a la semana, lo cual puede ser por limitaciones económicas, pues muchos prefieren invertir en los alimentos que rinden más, aunque también afecta la falta de hábitos en consumo. Lo cual quiere decir que hay un bajo consumo de verduras por la población estudiada, lo cual coincide con los resultados encontrados, ya que la mayor parte de los encuestados consumen verduras con poca frecuencia. (44)

Tabla 8. Frecuencia de consumo de frutas.

Alimentos	Frutas							
	Rara vez o nunca		Poco frecuente 3-4 veces quincenal		Muy frecuente 4-5 veces semanal		Diario 6-7 veces semanal	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Plátano seda	11	26,2%	15	35,7%	15	35,7%	1	2,4%
Mandarina	0	0	10	23,8%	28	66,7%	4	9,5%
Manzana	3	7,1%	5	11,9%	31	73,8%	3	7,1%
Mango	22	52,4%	12	28,6%	8	19%	0	0
Mora	2	4,8%	7	16,7%	33	78,6%	0	0
Chirimoya	32	76,2%	3	7,1%	7	16,7%	0	0
Piña	1	2,4%	4	9,5%	37	88,1%	0	0
Pera	3	7,1%	4	9,5%	32	76,2%	3	7,1%
Papaya	2	4,8%	6	14,3%	33	78,6%	1	2,4
Naranja	1	2,4%	16	38,1%	25	59,5%	0	0
Naranja	3	7,1%	22	52,4%	17	40,5%	0	0
Granadilla	15	35,7%	14	33,3%	12	28,6%	1	2,4%
Sandia	16	38,1%	12	28,6%	14	33,3%	0	0
Uva	15	35,7%	17	40,5%	10	23,8%	0	0
Aguacate	14	33,3%	14	33,3%	13	31%	1	2,4%

Fuente: Encuesta aplicada en la población Diabética de estudio

En la Tabla 8, Se observa las frutas de consumo muy frecuente por los pacientes diabéticos, los críticos son los de mayor elección, (mandarina, manzana, mora, piña, pera, papaya y naranja); Poco frecuente de 3-4 veces quincenal, está el plátano seda (35,7%), naranjilla (52,4%) y uva (40,5%). Rara vez o nunca está el mango (52,4%), chirimoya (76,2%), granadilla (35,7%) y sandia (38,1%) las demás frutas el consumo no es significativo, Existen restricciones en (plátano, mango, chirimoya, sandia, uva), ya que el índice glucémico es elevado por lo que no es recomendable el consumo en pacientes diabéticos. Por lo que los pacientes diabéticos deben consumir la fruta al natural para aprovechar la fibra y los nutrientes y en caso de jugos, éstos deben ser sin azúcar.

Según el en el estudio realizado por Ruano Estefanía (2015), sobre “Consumo de alimentos según índice glucémico en pacientes diabéticos adultos”, en la ciudad de

Quito, según los datos obtenidos el 45% consume muy frecuentes frutas de menor índice glucémico en relación al 55% consume alimentos de mayor índice glucémico (sandía, uva, plátano), por lo que presentan riesgo de padecer complicaciones severas. En similitud al estudio, las frutas con frecuencia de 3-4-5 veces por semana, son los que tienen alto índice glucémico, porque los pacientes no cuentan con la asesoría adecuada para no consumir alimentos no permitidos como son: uva, plátano, sandía, chirimoya, entre otros.(45)

Tabla 9. Frecuencia de consumo de leguminosas.

Alimentos	Leguminosas							
	Rara vez o nunca		Poco frecuente 3-4 veces quincenal		Muy frecuente 4-5 veces semanal		Diario 6-7 veces semanal	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Frejol	4	9,5	8	19	29	69	1	2,4
Arveja	3	7,1	5	11,9	34	81	0	0
Haba	2	4,8	4	9,5	36	85,7	0	0
Lenteja	0	0	4	9,5	38	90,5	0	0
Choclo	5	11,9	3	7,3	34	81	0	0
Maíz suave	16	38,1	13	31	13	31	0	0

Fuente: Encuesta aplicada en la población diabética de estudio

En la tabla 9, se observa el consumo en forma muy frecuente las leguminosas como (frejol, arveja, haba, lenteja y choclo); el 38,1% consume rara vez o nunca el maíz suave. EL consumo de leguminosas tiernas en pacientes diabéticos ayuda a incrementar el aporte de fibra, la cual es beneficiosa para reducir los niveles de glucosa.

Según el en el estudio realizado por Ruano Estefanía (2015), sobre “Consumo de alimentos según índice glucémico en pacientes diabéticos adultos”, en la ciudad de Quito, según los datos obtenidos las leguminosas tienen el 60% de la población en estudio consume 1 a 2 veces por semana. En similitud al estudio la leguminosas tiene una gran aceptabilidad en el la frecuencia de consumo ya que son beneficiosas para la salud ya que aportan proteínas, vitaminas y minerales siempre y cuando sean leguminosas tiernas y las secas hay que consumir poco frecuente ya que son alimentos que tiene alto índice de glucémico.(46)

Tabla 10. Frecuencia de consumo de aceites y refinados.

Alimentos	Aceites y Refinados							
	Rara vez o nunca		Poco frecuente 3-4 veces quincenal		Muy frecuente 4-5 veces semanal		Diario 6-7 veces semanal	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Mantequilla	36	85,7	2	4,8	4	9,5	0	0
Manteca cerdo	31	73,8	5	11,9	6	14,3	0	0
Manteca vegetal	39	92,9	2	4,8	1	2,4	0	0
Aceite	0	0	3	7,1	4	9,5	35	83,3
Azúcar blanca	10	23,8	0	0	6	14,3	26	61,9
Azúcar morena	38	90,5	3	7,1	1	2,4	0	0
mermelada	39	92,9	1	2,4	2	4,8	0	0
Miel	40	95,2	1	2,4	1	2,4	0	0

Fuente: Encuesta aplicada en la población Diabética de estudio

En la tabla 10, se observa que la población de diabéticos consume en forma diaria aceite (83,3%) y azúcar blanca (61,9%); los alimentos que rara vez consumen o nunca son: (mantequilla, manteca de cerdo, manteca vegetal, azúcar morena, mermelada y miel). El azúcar es un alimento o permitido para los pacientes diabéticos y deberán preferirse el consumo de grasas mono insaturada, en menor cantidad las poliinsaturadas y tratar de reducir a < 10% las grasas saturadas para evitar la aparición de comorbilidades.

Según el en el estudio realizado por Ruano Estefanía (2015), sobre “Consumo de alimentos según índice glucémico en pacientes diabéticos adultos”, en la ciudad de Quito, según los datos obtenidos los alimentos saturados en el consumo ocupan un porcentaje no mayoritario ya que son alimentos que en consulta médica son los más recomendados para no consumirlos. En relación al presente estudio, las grasa saturadas no fueron consumidas ya que los pacientes diabéticos usan el aceite y en relación al azúcar, en la mayoría de los pacientes el consumo es diario, por lo que fue una señal de alerta, ya que es un alimento no permitido, al cual el paciente diabético tiene que ser responsable con el uso de éste(46).

Tabla 11. Frecuencia de consumo de otros alimentos.

	Otros Alimentos							
	Rara vez o nunca		Poco frecuente 3-4 veces quincenal		Muy frecuente 4-5 veces semanal		Diario 6-7 veces semanal	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Helados	35	83,3	4	9,5	3	7,1	0	0
Gaseosas	39	92,9	2	4,8	1	2,4	0	0
Bebidas energizantes	42	100	0	0	0	0	0	0
Café	4	9,5	1	2,4	16	38,1	21	50
Dulces	26	61,9	10	23,8	6	14,3	0	0
Comida rápida	37	88,1	2	4,8	3	7,1	0	0
Comida tradicional	10	23,8	24	57,1	8	19	0	0

Fuente: Encuesta aplicada en la población Diabética de estudio

En la tabla 11, se observa que la población de diabéticos consume en forma muy frecuente café (38,1%); poco frecuente comida tradicional (57,1%); en forma rara vez o nunca se encuentran (helados, gaseosas, bebidas energizantes, dulces y comida rápida).

Según el en el estudio realizado por Ruano Estefanía (2015), sobre “Consumo de alimentos según índice glucémico en pacientes diabéticos adultos, en la ciudad de Quito, los datos obtenidos en alimentos como: snacks, dulces, bebidas azucaradas el 68% de la población de estudio no consume este tipo de alimentos en relación al café consume en mayor frecuencia los adultos mayores porque no es recomendado, ya que el café es un estimulante y favorece las complicaciones cardiovasculares y por tanto, no es recomendado, pues la mayoría de pacientes presenta sobrepeso y obesidad. En forma similar, de los pacientes diabéticos estudiados, la mayor parte de la población no consume café, pero el menor porcentaje si consume, por lo que hay riesgo de alterar los niveles de glucosa. (46)

Tabla 12. Relación entre ingesta calórica con el estado nutricional en pacientes del club de diabéticos de la Unidad Anidada del Hospital Básico San Gabriel.

	IMC e Ingesta Energética							
	Ingesta Adecuada		Sobre-alimentación		Sub-alimentación		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Obesidad	2	15,4	8	61,5	3	23,1	13	31
Sobrepeso	3	20	7	46,7	5	33,3	15	35,7
Estado Nutricional Normal	2	18,2	4	36,4	5	45,4	11	26,2
Desnutrición	3	100	0		0		3	7,1
TOTAL	10	23,8	19	45,2	13	31	42	100

Fuente: Encuesta aplicada en la población diabética de estudio

En la tabla 12, se muestran resultados del análisis de la relación entre el indicador IMC y la ingesta calórica con respecto a los pacientes con estado nutricional normal, la ingesta calórica se encuentra en subalimentación y sobrealimentación; sólo dos pacientes consumen una ingesta adecuada; en los pacientes con sobrepeso y obesidad, la ingesta calórica se encuentra en sobrealimentación. Mediante el Chi-cuadrado (46,915) con significación bilateral (0,01%), demuestra que en este grupo hay relación ya que el estado nutricional refleja la ingesta calórica, a mayor ingesta, mayor va a ser el valor del IMC.

Según el estudio realizado por Shamh, Cuevas, Rosas, Morales, Cervantes (2016), en México, sobre “Estado de salud y nutrición en adultos mayores diabéticos”, se observó que el porcentaje de IMC es muy alto en relación a lo normal, con el 86% en Sobrepeso y Obesidad, por lo que en relación al consumo calórico es de igual forma, elevado para lo normal con el 72%; por tanto, a mayor consumo mayor va hacer el índice de sobrepeso y obesidad. En similitud a nuestro estudio, la mayoría de pacientes diabéticos, no consumen la dieta adecuada de acuerdo a lo establecido por la OMS, debido a que existe hábitos alimentarios inadecuados por parte de la población en estudio.(47)

CAPÍTULO V

5. Conclusiones y recomendaciones

5.1. Conclusiones:

- Es importante resaltar que los diabéticos que participaron en el presente estudio se caracterizan porque la mayoría son mujeres adultas mayores, mestizas, realizan quehaceres domésticos, son casadas y conviven con el esposo o hijos, sobreviven con menos del sueldo básico.
- La evaluación en los pacientes del Club de diabéticos demuestra que la mayoría presenta sobrepeso y obesidad, con menor porcentaje adultos con estado nutricional normal, siendo mayor este diagnóstico en mujeres. Los datos de desnutrición en el grupo de estudio no son significativos.
- Al evaluar la ingesta calórica se observó que existe una sobrealimentación en cuanto a energía y carbohidratos; en subalimentación: proteínas y grasas. Según el sexo se observó que la mayoría son mujeres y la ingesta calórica es elevada favoreciendo la presencia de mayor riesgo en mujeres con sobrepeso, de contraer diabetes. Al evaluar el consumo habitual de alimentos se observó que alimentos como el queso, pollo, pescado, huevos frutas, verduras y leguminosas se consumen de 4 a 5 veces por semana y para los alimentos que son fuentes de hidratos de carbono, lo consumen a diario.
- Existe una asociación significativa entre la relación del estado nutricional con la ingesta calórica ya que el estado nutricional se refleja en la ingesta calórica: A mayor ingesta, mayor va a ser valor del IMC.

5.2.Recomendaciones:

Los profesionales de la Unidad Anidada del Hospital Básico San Gabriel encargados del club deben incluir a un profesional Nutricionista a formar parte del club para erradicar los problemas de sobrepeso y obesidad en diabéticos existentes en este estudio.

De acuerdo a la gravedad de la epidemia de la diabetes, así como el hecho de que se trata de una enfermedad prevenible, es necesario implementar un sistema de vigilancia alimentario nutricional, que dé seguimiento a los pacientes del club de diabéticos, en donde se permitirá detectar y prevenir posibles complicaciones.

El club de diabéticos de la Unidad Anidad del Hospital Básico San Gabriel, debería tomar en cuenta los resultados obtenidos de esta investigación, para realizar un seguimiento, para tratar temas relacionados sobre alimentación y nutrición con la finalidad de que los pacientes diabéticos del Club tengan un mejor conocimiento para adquirir nuevos hábitos alimentarios y mejorar así la calidad de vida del paciente. Éste sería un objetivo prioritario de salud en esta casa asistencial.

BIBLIOGRAFÍA

1. RENTERÍA DIB. Diabetes, obesidad y síndrome metabólico. México, D.F. ed. Rodríguez LVBT, editor. Mexico: Editorial El Manual Moderno,; 2015.
2. OPS O. www.paho.org/ecu. [Online].; 2016. Available from: https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=1400:la-diabetes-un-problema-prioritario-de-salud-publica-en-el-ecuador-y-la-region-de-las-americas&Itemid=360.
3. Wilma B. Freire CLALRMMJRYKS. Encuesta Nacional de Salud y Nutricion ENSANUT. 2013th ed. Quito: Impreso en Quito; 2011-2013.
4. Luisa Cecilia Altamirano Cordero 1* MAVC1. Prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 y sus factores de riesgo en individuos adultos de. Facultad de Medicina. Universidad de Católica de Cuenca Extensión Azogues, Ecuador. 1 2017 abril; 6(1).
5. Rivero GS. HISTORIA DE LA DIABETES. SciELO - Scientific Electronic Library Online. Cochabamba 2017; v,30(n,2).
6. diabetes fidl. ATLAS de la DIABETES de la FID. In federacion internacional de la diabetes.: 6ta edicion p. 162.
7. OMS. Organizacion Mundial de la Salud. [Online]. Available from: http://www.who.int/topics/diabetes_mellitus/es/.
8. Ruiz. BNFUMBJdSMBAEM. Enfermedades crónicas no transmisibles. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA. 2017 enero; n. 1.
9. Przytulski CLK. Dieta en diabetes mellitus e hipoglucemia. In McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES SAdCV, editor. Nutricion y Dietoterapia.

México: Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana, ; 2011. p. 348.

10. Autores: Eduardo Wood García PNSYN. DIABETES: Interpretación de los parámetros de laboratorio. DIABETES: Interpretación de los parámetros de laboratorio. .
11. Hernández YN. La diabetes mellitus: un reto para la Salud Pública. SciELO - Scientific Electronic Library Online. 2016 Enero- Marzo; vol.6(no.1).
12. Luna-Bertos2 MASOyED. Hábitos de vida saludable en la población universitaria. SciELO - Scientific Electronic Library Online. 2015 Madrid mayo; v 31(n 5).
13. Angulo1 JMGAYJGS. Factores protectores, estilos de vida saludable y riesgo cardiovascular. In Angulo1 JMGAYJGS. Psicología y Salud.; enero-junio de 2015. p. 57-71,.
14. SCHNELL2 MLDBYM. Transición alimentaria y nutricional, doble carga nutricional y síndrome metabólico. Tribuna del Investigador. Año 2017 Julio-Diciembre; volumen 18(No. 2,).
15. MorenoGDr M. Definición y clasificación de la obesidad. Revista Médica Clínica Las Condes. 2016 mayo; 23(5).
16. Martínez JA. OBESIDAD Y CONTROL DE PESO CORPORAL. In Martínez JA. NUTRICION SALUDABLE FRENTE A LA OBESIDAD. Madrid, España: EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA, S. A; 2014. p. 62.
17. Martínez JA. OBESIDAD Y CONTROL CORPORAL. In Martínez JA. NUTRICION SALUDABLE FRENTE A LA OBESIDAD. Madrid, España: EDITORIAL PANAMERICANA,S.A; 2016. p. 68.

18. Dr. Isaias Balderas Renteria. síndrome metabólico y obesidad. In Renteria DIB. Diabetes, obesidad y síndrome metabólico un abordaje multidisciplinario. México: El manual moderno S. A; 2015. p. 229.
19. L. Kathleen Mahan MRCSESMRLJLRMRC. Diabetes mellitus. In L. Kathleen Mahan MRCSESMRLJLRMRC. METABOLISMO Y NUTRICIÓN. Elsevier España, S.L.: Decimoséptima edición; 2014. p. 110.
20. L. Kathleen Mahan MRCSESMRLJLRMRC. METABOLISMO Y NUTRICION ENDOCRINOLOGIA. In L. Kathleen Mahan MRCSESMRLJLRMRC. METABOLISMO Y NUTRICION ENDOCRINOLOGIA. España: 16 edición ; 2014. p. 92-98.
21. F** AJSAB. Tratamiento de la diabetes mellitus. del Sistema Nacional de Salud. 2014 abril; 20(1).
22. Félix Andrés Reyes Sanamé 1 MLPÁ1EAF1MRE2YJR3. Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2. SciELO - Scientific Electronic Library Online. 2016 ene.-mar.; vol.20(no.1).
23. Organization WH. World Health Organization. [Online].; 2018 [cited 2018 Junio lunes. Available from: http://www.who.int/diabetes/action_online/basics/es/index1.html.
24. RAYMOND LKMSESJL. VALORACION DEL ESTADO NUTRICIONAL. In RAYMOND LKMSESJL. Krause Dietoterapia. Elsevier España, S.L.: Elsevier España, S.L.; © 2013 Elsevier España, S.L. p. 191.
25. Zacarías I. METODOS DE EVALUACION DIETETICA. [Online].; 2015 [cited 2018 julio miercoles 25. Available from: <http://www.fao.org/docrep/010/ah833s/Ah833s11.htm>.

26. Carpintero de la Fuente A. Educación para la Salud en un paciente con Pie Diabético. [Online].; 2015 [cited 2018 agosto 8. Available from: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/13241>.
27. Antoni García-Gabarral MCS,ACF3. Ingestas de energía y nutrientes recomendadas en la Unión Europea: 2008-2016. SciELO - Scientific Electronic Library Online Nutr. Hosp. id mar./abr. 2017 Marzo- Abril; vol.34(no.2).
28. Publica MdS. DIETA PARA DIABETICO. In Manual de dietas de los servicios de alimentacion hospitalaria. Quito - Ecuador; 2008. p. 15.
29. Publica MdS. In Publica MdS. Manual de dietas de los servicios de alimentacion hospitalaria. quito ecuador p. 16.
30. Publica MdS. Dieta para diabetico. In Manual de dietas de los servicios de alimentacion hospitalaria. Quito Ecuador; 2008. p. 17.
31. Morales MaIA, Pacheco Delgado VyMBA. Influencia de la actividad física y los hábitos nutricionales sobre el riesgo de síndrome metabólico. SciELO - Scientific Electronic Library Online. 2016 octubre; 15(44).
32. MAJEM LS. Metodología de los estudios nutricionales. In MAJEM LS. Actividad Dietetica.; 2001. p. 180.
33. Guzmán DMRDJR. de diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2. Guías ALAD. 2016.
34. Ricardo YR. Antropometría en el diagnóstico de pacientes obesos; una revisión. SciELO - Scientific Electronic Library Online. Nutr Hosp. 2015; 27(6).

ANEXOS

Anexo N ° 1: Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Ibarra, 20 de junio del 2018

Señor Usuario

Me permito comunicar que se encuentra aprobado por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad Ciencias de la Salud de La Universidad Técnica del Norte el estudio titulado

“INGESTA CALÓRICA Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES DEL CLUB DE DIABÉTICOS DE LA UNIDAD ANIDADA DEL HOSPITAL BÁSICO SAN GABRIEL, 2018”

De autoría de la Srta. Mayuri Alexandra Lima Chalapud, Estudiante de la carrera de Nutrición y Salud Comunitaria bajo la dirección de la Doctora Jacqueline Pozo

El incremento en el número de diabéticos sin control se duplica constantemente, siendo una de las primeras causas de morbilidad y mortalidad en Ecuador. La prevalencia de esta enfermedad puede estar dada por factores como: malos hábitos alimentarios, desconocimiento de la enfermedad, falta de recursos económicos, falta de interés por mantener un buen estilo de vida entre otros.

La población creciente trae consigo cambios en el estilo de vida tales como la falta de ejercicio, una alimentación inadecuada lo que da como resultado una mal nutrición y la posible presencia de un factor coadyuvante en la estructura genética. Por lo que he

visto la necesidad de este estudio para ayudar a los pacientes del club de diabéticos de la unidad anidada del hospital Básico San Gabriel.

Con la finalidad de cumplir el objetivo de estudio que es: Determinar la ingesta calórica y su relación con el estado nutricional en pacientes del club de diabéticos de la Unidad Anidada del Hospital Básico “San Gabriel” 2018, se estableció dentro de la metodología entre ellas la Identificación de las **Características sociodemográficas, ingesta calórica y el estado nutricional.**

Comedidamente se solicita su autorización para que forme parte del grupo de estudio, para que se permita tomar datos antropométricos y colabore en la aplicación de las encuestas de datos generales y el recordatorio de 24 horas, frecuencia de consumo esta información servirá para determinar la ingesta calórica, la frecuencia de consumo de frutas y verduras, y su estado nutricional. Por usted consumida

Yo, _____ con cédula de identidad
No. _____,

Declaro que he recibido una explicación satisfactoria sobre el procedimiento, su finalidad, riesgos, beneficios y alternativas de parte de la Srta. Mayuri Alexandra Lima Chalapud, estudiante de la Carrera de Nutrición y Salud Comunitaria autora de la investigación y Dr. /a director de la misma; quedando satisfecho con la información recibida, la he comprendido, se me han respondido todas mis dudas y comprendo que mi decisión en la participación de la investigación es totalmente voluntaria.

Firma

CI:

Anexo N ° 2: Formulario para recolectar información sobre datos sociodemográficos y esta nutricional.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

ENCUESTA DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS Y

RECORDATORIO DE 24 HORAS

Objetivo: Averiguar hábitos alimentarios a través del método de frecuencia de consumo de alimentos de los integrantes del Club de diabéticos de la Unida Anidad del Hospital Básico “San Gabriel.” 2018

Indicaciones: Lea detenidamente las preguntas y luego conteste cada una de ellas en forma honesta y franca. Subraye de acuerdo a su consideración en las preguntas sociodemográficas y ponga un visto en los alimentos que usted consume de acuerdo al número de frecuencia de los alimentos que allí se mencionan.

FECHA:

NOMBRE:

1. DATOS SOCIODEMOGRAFICOS:

Género

Edad

Etnia

BLANCO
MESTIZO
INDÍGENA
MONTUBIO
AFROECUATORIANO

Estado Civil

SOLTERO (A)
CASADO (A)
UNIÓN LIBRE
DIVORCIADO (A)
VIUDO (A)

Nivel De Escolaridad:

Analfabeto	<input type="checkbox"/>	Alfabetizado	<input type="checkbox"/>
Primaria	<input type="checkbox"/>	Secundaria	<input type="checkbox"/>
Superior	<input type="checkbox"/>		

OCUPACIÓN:

Agricultura ganadería artesano jornalero
empleado público, privado jubilado quehaceres domésticos
trabajo informal militares en SA militares en SP
otros.....

Con quien vive:

Esposo e hijos padres hermanos abuelos nietos
tíos primos amigos solo

¿Cuánto es su ingreso económico?

Menos de 400,00\$ Más de 400,00\$ No responde.

Anexo N ° 4: Recordatorio de 24 Horas

RECORDATORIO DE 24 HORAS

TIEMPO DE COMIDA	PREPARACIONES	ALIMENTOS DESGLOCE	MEDIDA CASERA	PESO (gr)
DESAYUNO				
REFRIGERIO (AM)				
ALMUERZO				
REFRIGERIO (PM)				
MERIENDA				

Anexo N ° 5: Frecuencia de Consumo de Alimentos

ENCUESTA DE FRECUENCIA DE CONSUMO

FRECUENCIA DE CONSUMO				
LÁCTEOS Y DERIVADOS				
ALIMENTOS	A Diario 6-7 veces por semana	Muy frecuente 4-5 veces por semana	Poco frecuente 3-4 veces quincenal	Rara vez o nunca
Leche pasteurizada				
Yogurt				
Leche entera				
Queso				

CARNES				
ALIMENTOS	A Diario 6-7 veces por semana	Muy frecuente 4-5 veces por semana	Poco frecuente 3-4 veces quincenal	Rara vez o nunca
Pollo				
Sardina				
Atún				
Carne de res				
Hígado				
Carne de cerdo				
Pescado				
Huevos				
Mariscos				
Embutidos				

CEREALES Y TUBERCULOS

ALIMENTOS	A Diario 6-7 veces por semana	Muy frecuente 4-5 veces por semana	Poco frecuente 3-4 veces quincenal	Rara vez o nunca
Arroz				
Avena				
Papas				
Mellocos				
Yuca				
Quínoa				
Galletas				
Pan de sal				
Pan dulce				
Tallarín y fideos				
Harinas				
Cebada				

VERDURAS:				
ALIMENTOS	A Diario 6-7 veces por semana	Muy frecuente 4-5 veces por semana	Poco frecuente 3-4 veces quincenal	Rara vez o nunca
Tomate riñón				
Lechuga				
Zanahoria amarilla				
Vainita				
Acelga				
Brócoli				
Nabo				
Coliflor				
Rábano				
Remolacha				

FRUTAS				
ALIMENTOS	A Diario 6-7 veces por semana	Muy frecuente 4-5 veces por semana	Poco frecuente 3-4 veces quincenal	Rara vez o nunca
Plátano de seda				
Mandarina				
Manzana				
Mango				
Mora				
Chirimoya				
Piña				
Pera				
Papaya				
Naranja				
Naranjilla				
Granadilla				
Sandia				
Uva				
Aguacate				
LEGUMINOSAS				
ALIMENTOS	A Diario 6-7 veces por semana	Muy frecuente 4-5 veces por semana	Poco frecuente 3-4 veces quincenal	Rara vez o nunca
Frejol				
Arveja,				
Habas,				
Lentejas,				
Choclo				

ACEITES Y REFINADOS

ALIMENTOS	A Diario 6-7 veces por semana	Muy frecuente 4-5 veces por semana	Poco frecuente 3-4 veces quincenal	Rara vez o nunca
Mantequilla / Margarina				
Manteca de cerdo				
Manteca pesada (vegetal)				
Aceite				
Azúcar blanca				
Azúcar morena				
Mermelada				
Miel				

OTROS				
ALIMENTOS	A Diario 6-7 veces por semana	Muy frecuente 4-5 veces por semana	Poco frecuente 3-4 veces quincenal	Rara vez o nunca
Helados				
Gaseosas				
Bebidas energizantes				
Dulces				
Café				
Comida rápida (salchipapas, pizza, hot dog, asados)				
Comida tradicional				

Anexo N ° 6: Fotografías

FOTOGRAFÍAS

Ilustracion: 1, 2, 3, 4 y 5 aplicación de la encuesta a pacientes casa por casa







Ilustracion:6, 7, 8,9, 10 Reunión con el club de diabéticos y charla







Ilustracion: 11, 12 y 13 Toma de medidas antropométricas





Anexo N ° 7: Informe Urkund



Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS_MAYURI_LIMA PUBLICA final.docx (D64799268)
Submitted: 3/3/2020 10:31:00 PM
Submitted By: mayurilima2016@gmail.com
Significance: 5 %

Sources included in the report:

Regimen alimenticio en pacientes con diabetes tipo 2.docx (D55617713)
TESIS VALIDA 2.2.docx (D58407246)

PROYECTO INVESTIGACION SUAREZ GUANOLUISA.docx (D63950154)
tesis final de entregar urcun.docx (D50191218)
PR MAGALY MOTOCHÉ.docx (D37219325)
RIESGOS NUTRICIONALES EN EL DESARROLLO DE DIABETES MELLITUS EN LA POBLACION ADULTA DE JIPIJAPA.docx (D55653015)
consumo de carbohidratos 2019.docx (D50071672)
tesis nutricion.docx (D54167588)
TESIS AVIGAIL JIMENEZ.pdf (D50915871)
http://www.who.int/topics/diabetes_mellitus/es/
<https://docplayer.es/6379797-Universidad-catolica-de-santiago-de-guayaquil.html>
https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/5582/TEGP_MonsalveLuzMarina_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y
<https://repositorio.unicach.mx/bitstream/20.500.12114/1263/1/NUT%20613.0433%20E88%202017.pdf>
<https://repositorio.unicach.mx/bitstream/20.500.12114/2201/1/NUT%20616.044%20M37%202019.pdf>

Instances where selected sources appear:

34

A

PORTADA

0: TESIS VALIDA 2.2.docx

45%

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

TEMA:

Ingesta calórica y su relación con el estado nutricional en pacientes del Club de Diabéticos de la Unidad Anidada del Hospital Básico "San Gabriel", 2018

Trabajo de Grado previo

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

AUTORA:

Lima Chalapud Mayuri Alexandra DIRECTORA: Dra. Pozo Benavides Jacqueline Andrea

IBARRA-ECUADOR 2020

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR(A) DE TESIS En calidad de directora de la tesis de grado: "

INGESTA CALÓRICA Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES DEL CLUB DE DIABÉTICOS DE LA UNIDAD ANIDADA DEL HOSPITAL BÁSICO (SAN GABRIEL), 2018",

presentada por la señorita: Lima Chalapud Mayuri Alexandra,

doy fe que dicho

trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación pública y evaluación por parte del Jurado Examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 4 días del mes de marzo de 2020.

Lo certifico:

(Firma)  Dra. Pozo Benavides Jacqueline Andrea C.C:1001502200 DIRECTORA

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