



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA**

TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DE TÍTULO DE  
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

TEMA: VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN LA DETECCIÓN DE  
ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES (ECNT) EN ADULTOS DE LA  
POBLACIÓN DE EL JUNCAL IMBABURA ECUADOR, 2019

Autor: Adrián Bernardo Yépez Vinueza

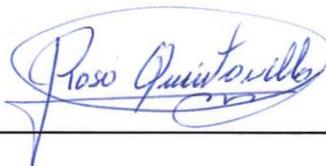
Directora: Dra. Rosa Ana Quintanilla Bedón

IBARRA- ECUADOR

## CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de tutora del trabajo de grado, “VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN LA DETECCIÓN DE ENFERMEDADES CRONICAS NO TRANSMISIBLES (ECNT) EN ADULTOS DE LA POBLACIÓN DE EL JUNCAL IMBABURA ECUADOR, 2019”. Elaborado por el señor: YEPEZ VINUEZA ADRIÁN BERNARDO, para obtener el título de Licenciado en Nutrición y Salud Comunitaria doy fe que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación y evaluación por parte del Jurado Examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, al 01 días del mes Julio del 2019.



---

Dra. Rosa Ana Quintanilla Bedón

C.I: 0601378649

**DIRECTORA DE TESIS**



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DE NORTE

### 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:

<b>DATOS DE CONTACTO</b>	
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	1003355946
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	YÉPEZ VINUEZA ADRIÁN BERNARDO
<b>DIRECCIÓN:</b>	Huairicocha #4 y Princesa Paccha (Caranqui)
<b>EMAIL:</b>	gdadrian27@gmail.com
<b>TELÉFONO FIJO Y MÓVIL:</b>	0996632242
<b>DATOS DE LA OBRA</b>	
<b>TÍTULO:</b>	VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN LA DETECCIÓN DE ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES (ECNT) EN ADULTOS DE LA POBLACIÓN DE EL JUNCAL IMBABURA ECUADOR, 2019
<b>AUTOR:</b>	Yépez Vinueza Adrián Bernardo
<b>FECHA:</b>	01-07-2019
<b>SOLO PARA TRABAJO DE GRADO</b>	
<b>PROGRAMA:</b>	PREGRADO
<b>TÍTULO POR EL QUE OPTA:</b>	Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria
<b>ASESOR DIRECTOR:</b>	Dra. Rosa Ana Quintanilla Bedón

## 2. CONSTANCIAS

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

Ibarra, a los 01 días del mes de Julio del 2019.

EL AUTOR:



Yépez Vinueza Adrián Bernardo

C.C.: 1003355946



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

### SESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, Yépez Vinueza Adrián Bernardo con cédula de ciudadanía N° 10033355946, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5, y 6, en calidad de autor del Trabajo de Grado denominado: “VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN LA DETECCIÓN DE ENFERMEDADES CRONICAS NO TRANSMISIBLES (ECNT) EN ADULTOS DE LA POBLACIÓN DE EL JUNCAL IMBABURA ECUADOR, 2019” Que ha sido desarrollada para optar por el título de Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente seguidos, En calidad de autora me reservo los derechos morales de la obra antes citada. Suscribo este documento en el momento que hago la entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, a los 01 días del mes de Julio del 2019.

AUTOR:

Yépez Vinueza Adrián Bernardo  
C.I.: 1003355946

## REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

**Guía:** FCS – UTN

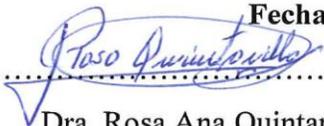
**Fecha:** Ibarra, 01 de julio de 2019

**Yépez Vinueza Adrián Bernardo** “VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN LA DETECCIÓN DE ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES (ECNT) EN ADULTOS DE LA POBLACIÓN DE EL JUNCAL IMBABURA ECUADOR, 2019 ” / Trabajo de Grado. Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria. Universidad Técnica del Norte.

**DIRECTORA:** Dra. Rosa Ana Quintanilla Bedón

El propósito de la presente investigación es la detección temprana de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) en la población adulta de la comuna de El Juncal. El estudio es descriptivo de corte transversal, participaron 189 personas adultas entre 19 y 64 años, se determinaron las variables sociodemográficas, se realizó la valoración nutricional mediante antropometría y circunferencia de la cintura (CC) que ayudó a determinar el riesgo cardiovascular (RCV) que está presente en un (69,31%) de la muestra, lo que sirvió como referencia para aplicar las pruebas de laboratorio: perfil lipídico y glucosa en ayunas. Se obtuvo factores de riesgo como: frecuencia de consumo, actividad física, horas de sueño y consumo de alcohol y tabaco a toda la muestra en general. Los principales resultados, arrojaron que existe una alta tendencia a padecer sobrepeso (40,74%) y obesidad (26,98%) principalmente en el género femenino, relacionado a factores étnicos y dietéticos, donde se determinó que existe un alto consumo de carbohidratos y grasas, sumado al sedentarismo (32,27%), resultados que hacen que la comuna de El Juncal sea una población susceptible al desarrollo de ECNT. Sin embargo, el análisis de las pruebas bioquímicas mostró resultados relativamente positivos, pues más del 50% de la muestra presenta normalidad. Los principales factores de riesgo que predisponen a esta población al padecimiento de ECNT, son los factores genéticos y externos, y no se descarta que puedan llegar a adquirir alguna ECNT en algún momento de sus vidas.

**Fecha:** Ibarra, 01 de julio del 2019

  
.....  
Dra. Rosa Ana Quintanilla Bedón

**Directora**

  
.....  
Yépez Vinueza Adrián Bernardo

**Autor**

## **DEDICATORIA**

*Dedico esta tesis a todas las personas que han sido parte en pequeña o gran medida a mi formación como futuro profesional de la nutrición; a mis profesores que me han llenado de no solo de conocimientos para mi vida profesional sino también a los que me han brindado esa confianza de poder contar con ellos en cualquier momento y me han alentado a ser mejor cada día; a mis compañeros que me han apoyado y nos hemos nutrido de conocimientos mutuamente todos estos años de carrera y a la Universidad Técnica del Norte que la considero un segundo hogar para mí.*

## **AGRADECIMIENTOS**

*Agradecido eternamente a mis padres y abuelos que nunca he dejado de recibir el apoyo tanto académico como emocional en todo el transcurso de mi vida como estudiante y que sé que voy a seguir recibiendo ese apoyo incondicional en todo lo que tenga que ver con mi formación académica y profesional en cualquier etapa de mi vida.*

## RESUMEN

### VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN LA DETECCIÓN DE ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES (ECNT) EN ADULTOS DE LA POBLACIÓN DE EL JUNCAL IMBABURA ECUADOR, 2019

Autor: Yépez Vinueza Adrián Bernardo

E-mail: gdadrian27@gmail.com

El propósito de la presente investigación es la detección temprana de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) en la población adulta de la comuna de El Juncal. El estudio es descriptivo de corte transversal, participaron 189 personas adultas entre 19 y 64 años, se determinaron las variables sociodemográficas, se realizó la valoración nutricional mediante antropometría y circunferencia de la cintura (CC) que ayudó a determinar el riesgo cardiovascular (RCV) que está presente en un (69,31%) de la muestra, lo que sirvió como referencia para aplicar las pruebas de laboratorio: perfil lipídico y glucosa en ayunas. Se obtuvo factores de riesgo como: frecuencia de consumo, actividad física, horas de sueño y consumo de alcohol y tabaco a toda la muestra en general. Entre los principales resultados, existe una alta tendencia a padecer sobrepeso (40,74%) y obesidad (26,98%) principalmente en el género femenino, relacionado a factores étnicos y dietéticos, donde se determinó que existe un alto consumo de carbohidratos y grasas, sumado al sedentarismo (32,27%), resultados que hacen que la comuna de El Juncal sea una población susceptible al desarrollo de ECNT. Sin embargo, el análisis de las pruebas bioquímicas mostró resultados relativamente positivos, pues más del 50% de la muestra presenta normalidad. Se concluye que los principales factores de riesgo que predisponen a esta población al padecimiento de ECNT, son los factores genéticos y externos, y no se descarta que puedan llegar a adquirir alguna ECNT en algún momento de sus vidas.

**Palabras clave:** sobrepeso, obesidad, sedentarismo, valoración nutricional, actividad física, carbohidratos, grasas.

## ABSTRACT

### NUTRITIONAL ASSESSMENT STATUS IN THE DETECTION OF NON-COMMUNICABLE DISEASES (NCD) IN ADULTS OF EL JUNCAL POPULATION IMBABURA ECUADOR, 2019

Author: Yépez Vinueza Adrián Bernardo

E-mail: gdadrian27@gmail.com

The purpose of this research is the early detection of chronic non-communicable diseases (NCDs) in the adult population of the commune of El Juncal. The study is descriptive of cross-section, 189 adults participated between 19 and 64 years, sociodemographic variables were determined, nutritional assessment was performed using anthropometry and waist circumference (WC) that helped to determine cardiovascular risk (CVR) that it is present in (69.31%) of the sample, which served as a reference to apply the laboratory tests: lipid profile and fasting glucose. Risk factors such as: frequency of consumption, physical activity, sleep hours and alcohol and tobacco consumption were obtained for the entire sample in general. Among the main results, there is a high tendency to be overweight (40.74%) and obesity (26.98%) mainly in the female gender, related to ethnic and dietary factors, where it was determined that there is a high consumption of carbohydrates and fats, added to sedentary lifestyle (32.27%), results that make the commune of El Juncal population might be susceptible to the development of NCD. However, the analysis of the biochemical tests showed relatively positive results, since more than 50% of the sample shows normality. It is concluded that the main risk factors that predispose this population to the acquisition of NCD, are the genetic and environmental factors, and it is not ruled out that they may acquire an NCD at some time in their lives.

**Keywords:** overweight, obesity, sedentary lifestyle, nutritional assessment, physical activity, carbohydrates, fats.

## **INDICE GENERAL**

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL TUTOR .....	ii
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE .....	iii
SESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.....	v
REGISTRO BIBLIOGRÁFICO .....	vi
DEDICATORIA .....	vii
AGRADECIMIENTOS .....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT .....	x
CAPITULO I.....	1
1.1    Planteamiento del problema .....	1
1.2    Formulación Del Problema .....	2
1.3    Justificación.....	2
1.4    Objetivos: .....	4
1.4.1    Objetivo General .....	4
1.4.2    Objetivos Específicos:.....	4
1.4.3    Preguntas Directrices .....	4
CAPITULO II .....	5
2    Marco Teórico.....	5
2.1    Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT).....	5
2.1.1.1    Tipos De Enfermedades Crónicas No Transmisibles .....	5
2.1.1.1.1    Obesidad.....	5
2.1.1.1.2    Diabetes.....	5

2.1.1.1.2.1	Diabetes Tipo 2 .....	6
2.1.1.1.2.2	Prevalencia de diabetes en el Ecuador.....	6
2.1.1.1.3	Enfermedades Cardiovasculares (ECV).....	6
2.1.1.1.3.1	Hipertensión Arterial .....	7
2.1.1.1.3.2	Hipertensión Arterial en el Ecuador .....	7
2.1.1.1.3.3	Dislipidemias .....	8
2.1.1.1.3.4	Dislipidemias en el Ecuador .....	8
2.1.1.1.4	Síndrome Metabólico (SM).....	8
2.1.1.1.4.1	Importancia epidemiológica .....	9
2.1.1.1.4.2	Prevalencia síndrome metabólico en el Ecuador.....	9
2.2	Grupo etario.....	10
2.2.1	Adulthood temprana .....	10
2.2.2	Adulthood intermedia .....	10
2.2.2.1	Salud en la edad adulta intermedia.....	10
2.3	Indicadores antropométricos .....	11
2.3.1	Valoración nutricional.....	11
2.3.1.1	Peso .....	11
2.3.1.2	Talla.....	11
2.3.1.3	Índice de masa corporal (IMC) .....	12
2.3.1.4	Circunferencia de la cintura (CC) .....	13
2.4	Parámetros bioquímicos .....	13
2.4.1	Perfil lipídico.....	13
2.4.1.1	Colesterol total .....	13
2.4.1.2	HDL .....	14
2.4.1.3	LDL.....	15
2.4.1.4	Triglicéridos .....	15

2.4.2	Glucosa en ayunas.....	16
2.5	Parámetros clínicos.....	16
2.5.1.1	Presión Arterial .....	16
2.6	Factores de riesgo en las ECNT .....	17
2.6.1	Actividad física .....	17
2.6.1.1	Beneficios fisiológicos .....	17
2.6.1.2	Beneficios psicológicos.....	18
2.6.2	Sedentarismo .....	18
2.6.3	Horas de sueño .....	19
2.6.3.1	Horas de sueño en adultos jóvenes y adultos de edad media.....	19
2.6.3.2	Efectos de la privación o exceso de sueño .....	19
2.6.4	Consumo de tabaco .....	20
2.6.4.1	Factores de riesgo en el consumo de tabaco .....	21
2.6.5	Consumo de alcohol.....	21
2.6.5.1	Factores de riesgo en el consumo de alcohol.....	21
2.6.6	Parámetros dietéticos .....	22
2.6.6.1	Encuesta de frecuencia de consumo (EFC).....	22
2.6.6.2	Tiempos de comida .....	23
CAPITULO III.....		24
3	Metodología .....	24
3.1	Diseño y tipo de investigación .....	24
3.2	Localización y ubicación.....	24
3.3	Población de estudio.....	24
3.3.1	Universo y Muestra .....	24
3.3.2	Criterios de inclusión .....	24
3.3.3	Criterios de exclusión.....	24

3.4	Identificación de variables.....	25
3.5	Operación De Variables .....	26
3.6	Técnicas y métodos de datos para la recolección de datos de la investigación 30	
3.6.1	Encuesta sociodemográfica:.....	30
3.6.2	Indicadores antropométricos:.....	30
3.6.3	Indicadores bioquímicos: .....	31
3.6.4	Parámetros clínicos: .....	31
3.6.5	Factores de riesgo:.....	32
3.7	Procesamiento y análisis de datos .....	32
CAPITULO IV.....		33
4	Resultados de la Investigación .....	33
CAPITULO V .....		47
5	Conclusiones y recomendaciones .....	47
5.1	Conclusiones .....	47
5.2	Recomendaciones.....	48
Bibliografía .....		49
ANEXOS .....		53
Anexo 1: Consentimiento informado .....		53
Anexo 2: Encuesta.....		54
Anexo 3: Fotografía.....		60
Anexo 4: Abstract.....		61
Anexo 5: Urkund .....		62

## INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Distribución de Circunferencia de Cintura de los adultos según sexo de la comuna de El Juncal – Ibarra Provincia de Imbabura, 2019. ....	35
Gráfico 2: Distribución según frecuencia del hábito de alcohol de la población de los adultos de la comuna de El Juncal – Ibarra Provincia de Imbabura, 2019. ..	40
Gráfico 3: Distribución según Frecuencia de Consumo (carnes, lácteos y derivados) de los adultos de la comuna de El Juncal – Ibarra Provincia de Imbabura, 2019. ....	41
Gráfico 4: Distribución según Frecuencia de Consumo (Cereales, frutas y hortalizas) de los adultos de la comuna de El Juncal – Ibarra Provincia de Imbabura, 2019. ....	42
Gráfico 5: Distribución según Frecuencia de Consumo (azúcares, grasas y alcohol) de los adultos de la comuna de El Juncal – Ibarra Provincia de Imbabura, 2019. ....	43
Gráfico 6: Distribución según frecuencia de actividad física de los adultos de la comuna de El Juncal – Ibarra Provincia de Imbabura, 2019. ....	44
Gráfico 7: Distribución según tiempo de actividad física de los adultos de la comuna de El Juncal – Ibarra Provincia de Imbabura, 2019. ....	45
Gráfico 8: Distribución según horas de sueño de los adultos de la comuna de El Juncal – Ibarra Provincia de Imbabura, 2019. ....	46

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Distribución de adultos según características sociodemográficas de la comuna de El Juncal – Ibarra Provincia de Imbabura, 2019. ....	33
Tabla 2: Distribución según antecedentes patológicos familiares (APF) de los adultos de la comuna de El Juncal – Ibarra Provincia de Imbabura, 2019. ....	34
Tabla 3: Distribución según el IMC (Índice de Masa Corporal) diferenciado por sexo de los adultos de la comuna de El Juncal – Ibarra Provincia de Imbabura, 2019. ....	34
Tabla 4: Distribución de parámetros bioquímicos de los adultos de la comuna de El Juncal – Ibarra Provincia de Imbabura, 2019. ....	36
Tabla 5: Distribución según Presión Arterial de los adultos de la comuna de El Juncal – Ibarra Provincia de Imbabura, 2019. ....	38
Tabla 6: Distribución según consumo de tabaco y alcohol de la población de los adultos de la comuna de El Juncal – Ibarra Provincia de Imbabura, 2019. ....	39
Tabla 7: Distribución según Hábitos Alimentarios (Tiempos de Comida) de los adultos de la comuna de El Juncal – Ibarra Provincia de Imbabura, 2019. ....	40

# CAPITULO I

## 1.1 Planteamiento del problema

Según las estadísticas de la OMS del año 2018, más de 40 millones de personas mueren cada año por ECNT, las causas principales son las enfermedades cardiovasculares (17,7 millones cada año), el cáncer (8,8 millones), las enfermedades respiratorias (3,9 millones) y la diabetes (1,6 millones). Estas son las causas responsables de más del 80% de todas las muertes por ECNT (1) .

En el caso de Latinoamérica las cifras son de igual manera alarmantes. La Organización Panamericana de la Salud nos demuestra en un informe temático de ECNT publicado en el 2010, que las  $\frac{3}{4}$  partes de las defunciones en las Américas son debido a ECNT, específicamente de enfermedades cardiovasculares, diabetes, cáncer y las enfermedades respiratorias crónicas. Esto debido a factores tales como: tabaquismo, dieta poco saludable, sedentarismo y un consumo nocivo de alcohol (2) .

Según la OPS, asimismo, en el Ecuador las principales enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT): diabetes, enfermedad cardiovascular y cáncer representan la causa principal de enfermedad y muerte prematura y evitable, esto debido a los ya mencionados factores que influyen en la aparición de estas enfermedades (3).

Según cifras de la OPS. La principal causa de muerte por ECNT en el Ecuador en el 2011 fue la Diabetes Mellitus (DM II), de las cuales las edades comprendidas fueron entre 40 y 60 años en su mayoría, cifras corroboradas por ENSANUT (4).

Estas cifras son alarmantes, ya que se ha cuadruplicado en relación a las defunciones por esta causa a finales del siglo pasado; de igual manera le siguen las enfermedades hipertensivas y cerebrovasculares que han seguido la misma tendencia de aumento, en relación a años posteriores.

Según la encuesta ENSANUT-ECU 2011-2013, la prevalencia de diabetes definida a partir de la glucemia  $\geq 126$  mg/dl, en la población ecuatoriana de 10 a 59 años, es del 2.7%. Así mismo esta encuesta reveló que la población afro-ecuatoriana es el grupo étnico con las más altas prevalencias de diabetes (3.1%) en relación con las otras etnias: mestiza 2,9%, indígena 0,9% (5).

En la comuna de El Juncal existen varios problemas de salud relacionados con la mala alimentación o el desconocimiento del mismo, como el sobrepeso y la obesidad y del mismo modo ECNT como la hipertensión, diabetes en edades más avanzadas, haciendo de la comuna de El Juncal un grupo susceptible.

## **1.2 Formulación Del Problema**

¿Cuál es el estado nutricional de la población adulta del Juncal y como esta está relacionada con la aparición de Enfermedades Crónicas no transmisibles

## **1.3 Justificación**

La presente investigación se realizó con el fin de conocer la prevalencia de aparición de ECNT en la población adulta del Juncal mediante la valoración del estado nutricional de los mismos.

El principal factor de riesgo en la población del Juncal es la raza, población casi su totalidad de raza negra. La raza negra es un determinante para el desarrollo de múltiples enfermedades, entre ellas las ECNT como por ejemplo la Hipertensión Arterial. Según Edgar Navarro y Rusvelth Vargas (6) en su artículo nos indica que, “varios estudios alrededor del mundo reportan una alta prevalencia de hipertensión arterial en la población negra frente a la blanca, como es el caso del NHANES III (National Health and Nutrition Examination Survey) en Estados Unidos, según el cual, la prevalencia de hipertensión arterial en negros es de 40,5%, mientras que en blancos es de 27,4% y en latinos de 25,1%”.

Al ser un grupo poblacional específico encontramos y observamos que tienen una calidad de vida determinada en función de los hábitos y costumbres alimentarias y el estilo de vida que ellos realizan en su diario vivir (trabajo, deporte, educación, etc.) Un factor importante para la aparición y prevalencia de ECNT en una población específica está directamente relacionado con la calidad de vida nutricional de sus habitantes, sus hábitos y costumbres alimentarias, sedentarismo, etc. Esto a su vez, directamente relacionado al nivel de escolaridad y pobreza en una población.

El Juncal es un sector vulnerable, debido a que casi en su mayoría el nivel económico y de escolaridad es bajo, lo que influye en cierta medida a un mayor riesgo e incidencia de que sus habitantes adquieran alguna enfermedad crónica no transmisible.

La población que habita en el Juncal es un lugar idóneo para realizar un estudio y determinar si su estilo de vida, alimentación, calidad de vida, influyen y/o está relacionado con la aparición de algún tipo de ECNT en este grupo poblacional.

De este modo se conocerán cuáles son los factores que predisponen esta población al desarrollo de alguna ECNT, y del mismo modo ayudará para investigaciones futuras donde se desee establecer estrategias para corregir los problemas de salud que atacan a esta población a nivel nutricional o médico.

## **1.4 Objetivos:**

### **1.4.1 Objetivo General**

Valorar el estado nutricional para la detección de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) en adultos de la población de El Juncal Imbabura Ecuador, 2019.

### **1.4.2 Objetivos Específicos:**

1. Determinar las características sociodemográficas de los adultos de la comunidad de El Juncal.
2. Caracterizar el estado nutricional de la población adulta según parámetros antropométricos IMC y perímetro de la cintura.
3. Identificar los niveles séricos de colesterol total, cHDL, cLDL, triglicéridos y glucosa.
4. Valorar la presión arterial de la población en estudio
5. Identificar los factores de riesgo que predisponen a este grupo etario las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT).

### **1.4.3 Preguntas Directrices**

1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los adultos de la población de El Juncal?
2. ¿Cuál es el estado nutricional de la población Adulta según parámetros antropométricos IMC y perímetro de la cintura?
3. ¿Cuáles son los niveles séricos de colesterol total, CHDL, CLDL, triglicéridos y glucosa de este grupo etario?
4. ¿Cuál es la presión sistólica y diastólica de la población en estudio?
5. ¿Cuáles son los factores de riesgo que predisponen a esta población las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT)?

## **CAPITULO II**

### **2 Marco Teórico**

#### **2.1 Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT)**

##### **2.1.1.1 Tipos De Enfermedades Crónicas No Transmisibles**

###### **2.1.1.1.1 Obesidad**

La obesidad se define como una acumulación excesiva de grasa corporal, que se traduce a un aumento del peso corporal. Desde el punto de vista de Salud Pública es importante considerar la relación entre la composición corporal- adiposidad y la morbimortalidad a largo plazo (7).

En la actualidad el grado de obesidad se mide con relación al IMC, por ser este el valor que mejor se relaciona con el porcentaje de grasa corporal. El valor que mide obesidad es cuando los valores de IMC son superiores a 30,1 kg/m<sup>2</sup> (7).

La obesidad se vincula sobre todo con el estilo de vida, el ambiente y el factor genético. Los factores ambientales y genéticos realizan múltiples interacciones con los factores psicológicos, culturales y fisiológicos. Con el pasar de los años se han propuesto hipótesis donde intenten explicar porque algunas personas tienen sobrepeso mientras otras son delgadas y porque les cuesta tanto mantener el peso a los individuos que han adelgazado (8).

###### **2.1.1.1.2 Diabetes**

La insulina es una hormona que la produce el páncreas específicamente en las células Beta, la cual es necesaria para usar y almacenar los combustibles metabólicos del organismo (carbohidratos, proteínas y grasas). Las personas que padecen diabetes no producen la insulina necesaria (8).

#### **2.1.1.1.2.1 Diabetes Tipo 2**

La diabetes mellitus tipo 2 explica un 90 a 95% de todos los casos diagnosticados de diabetes, es una enfermedad progresiva y suele estar presente en los individuos antes de su diagnóstico (8).

Los factores de riesgo para la DM-2 incluyen factores ambientales y genéticos, entre ellos los antecedentes familiares, edad avanzada, obesidad, inactividad física, antecedentes de diabetes gestacional, prediabetes, raza o etnia (8).

Factores de riesgo determinantes para la aparición de DM-2 son niveles altos de adiposidad y obesidad, incluso las pérdidas de peso pequeñas se asocian con un cambio en los niveles de glucosa hacia la normalidad en las personas con prediabetes. A pesar de esto, la DM-2 también se encuentra en personas no obesas, asimismo personas obesas pueden no desarrollar nunc DM-2. Quizás es necesaria la obesidad combinada con predisposición genética para que ocurra (8).

#### **2.1.1.1.2.2 Prevalencia de diabetes en el Ecuador**

La prevalencia de diabetes (glucosa mayor a 126 mg/dl) revelada por la encuesta ENSANUT revela que para la población de 10 a 59 años, es de 2,7%. Se destaca un incremento a partir de los 30 años hasta los 50 años de vida a un valor del 10,3% (9).

#### **2.1.1.1.3 Enfermedades Cardiovasculares (ECV)**

Krause señala que “las enfermedades cardiovasculares son un grupo de trastornos interrelacionados que comprenden la enfermedad cardiaca coronaria (ECC), aterosclerosis, hipertensión, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca (IC) y enfermedad vascular periférica” (8).

La mayor parte de la carga de la ECV pue de atribuirse a unos pocos factores relacionados con el estilo de vida: dieta, práctica de ejercicio, tabaquismo y consumo de alcohol” (8).

Las ECV son responsables de un tercio de todas las muertes a nivel mundo; es también causante de una mayor cantidad de invalideces y un gran impacto económico. En un estudio se demostró que desde el año 2000 hasta la fecha, la ECV consistía un 33,7% de las muertes (10).

#### **2.1.1.1.3.1 Hipertensión Arterial**

La hipertensión consiste en un aumento continuo de la presión arterial, la fuerza ejercida sobre las paredes de las arterias. Para definirse como hipertensión, la presión arterial sistólica (PAS) (la presión durante la fase de contracción del ciclo cardíaco) tiene que ser superior a 120 mmHg; así como la presión arterial diastólica (PAD) (la presión durante la fase de relajación del ciclo cardíaco) tiene que ser superior a 80 mmHg; esto se denota como superior a 120/80 mmHg (8).

#### **2.1.1.1.3.2 Hipertensión Arterial en el Ecuador**

En el Ecuador según datos de ENSANUT un tercio de la población mayor a 10 años es pre hipertenso correspondiente a 3.187.665 personas y 717.569 personas en edades entre 10 a 59 años padecen ya de hipertensión arterial (9).

En nuestro país es alta la probabilidad de tener HTA debido al factor genético que este incide en la aparición de la enfermedad. Un hijo de una persona hipertensa, tiene el 80% de riesgo para padecer la enfermedad, si ambos padres padecen esta enfermedad dicho porcentaje es del 100%, sin embargo, a pesar de esta relación, son muchos los factores que influyen en la hipertensión, como la alimentación, el sobrepeso, hipertrigliceridemia, etc. (9).

En el 2013 la prevalencia de hipertensión arterial medida por la ENSANUT en la población de 18 a 59 años fue de 9.5%, 7.5% en mujeres y 11.2% en hombres (9).

### **2.1.1.1.3.3 Dislipidemias**

Las dislipidemias son un conjunto de enfermedades asintomáticas causadas por concentraciones anormales de lipoproteínas en la sangre (Colesterol y triglicéridos). Se clasifican por síndromes que abarcan diversas etiologías y distintos riesgos cardiovasculares (11).

### **2.1.1.1.3.4 Dislipidemias en el Ecuador**

Para la población ecuatoriana de 10 a 59 años según la encuesta de ENSANUT, la prevalencia de hipercolesterolemia es del 24,5%. Con respecto al HDL la prevalencia es de 53,3% siendo en hombres 46,3% y en mujeres 61%. EN cuanto a LDL la prevalencia indica un mayor riesgo de daño en las paredes arteriales con un 19,9% en personas de 10 a 59 años (9).

### **2.1.1.1.4 Síndrome Metabólico (SM)**

El síndrome metabólico (SM) actualmente es considerado como una herramienta importante para evaluar riesgo cardiovascular y diabetes, además de ser una aplicación sencilla considerando la región geográfica y la población de estudio. Se le ha atribuido varias definiciones con el pasar de los años, aunque actualmente se ha tratado de unificar criterios para tener un diagnóstico definido (12).

Los criterios de diagnóstico propuestos son diversos. Desde el año 1988 el Dr. Gerald Reaven describe al SM como una serie de anormalidades que incluyen hipertensión, diabetes mellitus y dislipidemia, denominándolo “síndrome X”, donde afirmaba que la resistencia a la insulina comprendía el principal factor o mecanismo fisiopatológico (12).

La OMS ha propuesto sus criterios de diagnóstico los cuales son:

- Triglicéridos mayor o igual a 150mg/dl
- HDL menor de 40mg/dl en varones y 50mg/dl en mujeres
- Presión arterial mayor de 130/85 mmHg

-Si la persona es insulino resistente (IR)

-Glucosa en ayunas mayor a 100 mg/dl

-Glucosa 2 h: 140 mg/dl

-Obesidad Abdominal

-IMC elevado

-Microalbuminuria

-Factores de riesgo y diagnóstico

#### **2.1.1.1.4.1 Importancia epidemiológica**

Según Lizarzaburu. J “El incremento en la prevalencia de síndrome metabólico (SM) a nivel mundial es angustiante, más aun si consideramos que es un factor de riesgo para el desarrollo de diabetes, o un estado prediabético, por ser mejor predictor de diabetes que solo la intolerancia a la glucosa. El impacto del SM ha sido demostrado por el incremento de la enfermedad aterosclerótica subclínica en pacientes con el síndrome. En países como Estados Unidos y México, la prevalencia del SM es alrededor de 25% de su población adulta” (12).

#### **2.1.1.1.4.2 Prevalencia síndrome metabólico en el Ecuador**

Según estadísticas del ENSANUT, la población ecuatoriana entre 10 y 59 años la prevalencia de SM es de 27,7%. Específicamente y en orden descendente se centra en las edades de 50 a 59 años (53%), de 40 a 49 años (47,1%) y de 30 a 39 años (36,8%). Para el sexo femenino la prevalencia general es de 29,9%, incrementándose conforme avanza la edad con un pico en la quinta década de vida (57,2%). En cuanto al sexo masculino la prevalencia es similar, pero con una prevalencia de 48,4% en la quinta década de vida (9).

## **2.2 Grupo etario**

### **2.2.1 Adulthood temprana**

Entre los 18 y 45 años se caracteriza por una gran vitalidad en la que se alcanza su mayor potencial, así como también la finalización del periodo vital a nivel biológico; en el aspecto psicosocial se concretan ilusiones, sueños y metas de juventud así como el logro de aspectos vitales como lo es el de tener una familia una profesión y un mejor desarrollo personal (13).

Además, es el momento de grandes tensiones, preocupaciones y estrés que abarcan responsabilidades familiares, laborales, económicas, tomas de decisiones y determinantes a futuro como el matrimonio, la religión, el estilo de vida, entre otros (13).

### **2.2.2 Adulthood intermedia**

Comprende entre los 45 hasta los 65 años, esta etapa se caracteriza por una disminución de las capacidades, habilidades y destrezas físicas en comparación con la etapa anterior ya mencionada, sin embargo destaca vitalidad y energía para que la vida en el aspecto personal y social sea satisfactoria y dominante donde le permita un liderazgo a nivel político, científico, religioso y artístico (13).

#### **2.2.2.1 Salud en la edad adulta intermedia**

De manera indirecta pueden existen diversos factores que influyen en el estado de salud en general como pueden ser: la pobreza, el género, factores étnicos y hábitos adquiridos en las etapas anteriores. Es común encontrar hábitos negativos e irresponsabilidad con respecto al consumo de tabaco, alcohol, droga y el de mantener una vida sedentaria con escasa actividad física además de una mala alimentación, estas son causas directas que influirán en la incidencia y aparición de enfermedades en la adulthood mayor (14).

Un problema significativo en la edad intermedia es la hipertensión el cual predispone a problemas cardiacos. Las tres principales causas que conducen a la muerte entre los

35 y 54 años de edad es el cáncer, enfermedades en el hígado, ataques de corazón y accidentes; entre los 55 y 64 años las causas son el cáncer y las enfermedades del corazón (14).

## **2.3 Indicadores antropométricos**

### **2.3.1 Valoración nutricional**

La evaluación del estado nutricional de un individuo permite conocer el modo de alimentación que tiene la persona, si cubre sus necesidades, así como conocer si existe un exceso o deficiencia en dicha alimentación. Esta evaluación debe ser un componente del examen rutinario de las personas sanas y es importante en la exploración clínica del paciente. Es necesaria para proponer las actuaciones dietético-nutricionales adecuadas en la prevención de enfermedades en personas sanas y su corrección en las enfermas (15).

#### **2.3.1.1 Peso**

El peso es un vector que tiene magnitud y dirección y que apunta hacia el centro de la Tierra. El peso es la fuerza con la cual un cuerpo actúa sobre un punto de apoyo, originado por la aceleración de la gravedad, cuando actúa sobre la masa del cuerpo. La unidad de medida es el kilogramo (kg) (15).

El peso es un buen parámetro para la evaluación del estado nutricional individual. Este se debe medir para mayor exactitud con una balanza digital calibrada, el sujeto de pie y apoyado de forma equilibrada en ambos pies, las palmas y dedos de las manos rectos y extendidos hacia abajo mirando hacia el frente, este deberá tener el mínimo de ropa posible o utilizar en efecto una bata clínica después de evacuar la vejiga y el recto (16).

#### **2.3.1.2 Talla**

La talla es la distancia vertical desde la horizontal (superficie de sustentación) hasta el vertex (parte superior y más prominente de la cabeza). La unidad de medida es el centímetro (cm) con un estadiómetro o un tallímetro (15).

El sujeto deberá estar de pie, talones juntos, glúteos y la parte superior de la espalda en contacto con la escala, la cabeza en el plano de Frankfort.

Para colocar la cabeza en el plano Frankfort se ponen las puntas de los pulgares en cada punto Orbitale (Margen inferior óseo de la cuenca del ojo) y los dedos índices sobre cada punto del Tragión (Muesca superior del trago de la oreja). Posteriormente el/la antropometrista reubica los pulgares en la parte posterior hacia las orejas del sujeto, el sujeto deberá hacer una inspiración profunda. El anotador coloca la escuadra firmemente sobre el Vertex comprimiendo el cabello tanto como sea posible (17).

### **2.3.1.3 Índice de masa corporal (IMC)**

El índice de masa corporal (IMC) es usado como una medida de primer nivel para determinar grasa corporal por la mayoría de organizaciones de salud y sirve como herramienta de detección para diagnosticar la obesidad (18).

Aunque el IMC es útil en estudios poblacionales y epidemiológicos, los nuevos métodos indican que el IMC se utiliza como valor de referencia ya que no estima con exactitud la grasa corporal, la masa ósea y la masa magra a nivel individual. Así mismo, el IMC no es una herramienta adecuada para diferenciar los componentes del peso corporal y, por lo tanto, deberá ser utilizado únicamente para tomar decisiones clínicamente importantes a nivel individual (18).

A partir del peso (kg) y la talla (m) se calcula el IMC, mediante la siguiente fórmula:  $IMC = \text{peso (kg)} / \text{talla (m)}^2$  (15).

Según la OMS, la SEEDO (Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad) y la NIH (National Institutes of Health) recomiendan la categorización del índice de masa corporal (IMC) de la siguiente manera (18):

- Bajo Peso: <18,5
- Normopeso: 18.5 – 24,9
- Sobrepeso: 25-29,9
- Obesidad grado 1: 30-34,9
- Obesidad grado 2: 35-39,9
- Obesidad grado 3:  $\geq 40$

#### **2.3.1.4 Circunferencia de la cintura (CC)**

Según Hernández. A “La circunferencia abdominal es una herramienta de fácil determinación y de gran utilidad en la práctica clínica, y como producto de este estudio, la medición de la circunferencia de la cintura fue incluida en las actividades de promoción y prevención en el primer nivel de atención de salud” (19).

La circunferencia de la cintura o perímetro abdominal es útil para conocer la distribución de la grasa corporal y determinar el tipo de obesidad (abdominal o central) (15).

Para su medición, se deberá usar una cinta métrica inextensible, la persona deberá estar en posición recta, con los miembros superiores a ambos lados del cuerpo, las palmas y dedos de las manos rectos y extendidos hacia abajo, mirando hacia al frente en bipedestación, con el peso distribuido equitativamente en ambos pies. La unidad de medida es el centímetro (cm) (16).

Los puntos de corte establecidos por la OMS son:

- $\geq 90$  en hombres
- $\geq 80$  en mujeres

### **2.4 Parámetros bioquímicos**

#### **2.4.1 Perfil lipídico**

##### **2.4.1.1 Colesterol total**

El colesterol es una sustancia similar a la grasa y cumple un papel importante para el funcionamiento correcto del ser humano. En nuestro organismo se encuentra en las membranas celulares, desde el sistema nervioso, al hígado y al corazón. El colesterol es importante en nuestro cuerpo, pues ayuda a la fabricación de hormonas, ácidos biliares, vitamina D, y otras sustancias. En el hígado se produce una parte importante del colesterol en nuestro organismo, mientras que el resto es aportado por medio de la dieta y el colesterol presente en la bilis, parte del cual el intestino vuelve absorberlo (20).

Sin embargo, su aumento en sangre y su depósito en las arterias puede ser peligroso y puede llegar a producir aterosclerosis, que no es nada más un excesivo depósito de

colesterol en las paredes de las arterias lo que ocasiona un estrechamiento de las mismas (20).

El colesterol elevado o hipercolesterolemia, se trata de un trastorno que aumenta el riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV), que es la primera causa de muerte en la sociedad occidental tanto en hombres como en mujeres. Mientras más elevados son los niveles de colesterol en sangre, mayor riesgo de ECV (20).

Un perfil de lipoproteína es una prueba para conocer la cantidad de colesterol en la sangre. Nos brinda información del colesterol total, el colesterol LDL (“malo”), el colesterol HDL (“bueno”) y los triglicéridos (grasas en la sangre)

Según la American Heart Association (21) los niveles de colesterol total en sangre son:

- Menos de 200mg/dL = Deseable (menor riesgo)
- 200 a 239 mg/dL = Límite elevado (mayor riesgo)
- 240 mg/dL y superior = Colesterol en sangre elevado (más del doble de riesgo que el nivel deseable)

#### **2.4.1.2 HDL**

El HDL quiere decir lipoproteína de alta densidad. El HDL es el colesterol “bueno” porque trae beneficios para la salud del corazón y el cerebro. Es importante conocer que niveles elevados de colesterol HDL son mejores para el cuerpo. Se puede elevar el colesterol “bueno” dejando de fumar, bajando el exceso de peso y teniendo una mejor actividad física. (21).

Los niveles de colesterol HDL son los siguientes:

- Menos de 40mg/dL en hombres = HDL bajo (mayor riesgo)
- Menos de 50 mg/dL en mujeres HDL bajo (mayor riesgo)
- 40 a 59 mg/dL = Cuanto más elevado sea mejor
- 60 mg/dL y superior = HDL elevado (menor riesgo)

### **2.4.1.3 LDL**

LDL significa lipoproteína de baja densidad. Este es el principal portador de colesterol que hace daño a nuestra sangre. Un nivel elevado de colesterol LDL significa un mayor riesgo de padecer enfermedades al corazón y al cerebro (21).

Los niveles de colesterol LDL según la AHA son los siguientes:

- Menos de 100 mg/dL = óptimo para personas con enfermedades al corazón o diabetes
- 100 a 129 mg/dL = cerca o por encima del nivel óptimo
- 130 a 159 mg/dL= límite elevado
- 160 a 189 mg/dL = elevado
- 190 mg/dl y superior = muy elevado

### **2.4.1.4 Triglicéridos**

Los triglicéridos son el tipo de grasa más común en nuestro cuerpo, también contribuye como una fuente importante de energía. Se produce en el cuerpo y a través de los alimentos. Mientras las personas van envejeciendo y/o suben de peso, sus niveles de colesterol y triglicéridos se elevan de la misma manera. Muchas personas con enfermedades del corazón o de diabetes tienden también a tener niveles de triglicéridos altos en ayunas (21).

Algunos estudios han demostrado que las personas con niveles altos de triglicéridos en ayunas por encima de lo normal (150 mg/dL o superior) tienen mayor riesgo de enfermedades al corazón y ataque al cerebro (21).

Los niveles de triglicéridos son los siguientes:

- Menos de 150 mg/dL = normal
- 150 a 199 mg/dl = límite elevado
- 200 a 499 mg/dl = elevado
- 500 mg/dL y superior = muy elevado

## **2.4.2 Glucosa en ayunas**

El producto final de metabolismo de los carbohidratos más complejos da como resultado la glucosa. Todas las células de nuestro organismo necesitan glucosa y especialmente el sistema nervioso porque este nutriente es su única fuente de energía. Por esta razón los carbohidratos forman parte de una dieta equilibrada, se debe ingerir todos los días y deben representar entre el 50 y 60% de las calorías totales (22).

Mediante las pruebas de laboratorio de glucosa se puede diagnosticar diabetes, sea en ayunas o postprandial (23).

Para el diagnóstico se han establecido valores menores de glucosa con la finalidad de iniciar precozmente un tratamiento y reducir las complicaciones.

Se consideran valores normales de glucosa en ayunas cuando los valores son menores a 100 mg/dL y de 140 mg/dL después de dos horas de haber ingerido alimentos (24).

## **2.5 Parámetros clínicos**

### **2.5.1.1 Presión Arterial**

La presión arterial es la fuerza de la sangre contra las paredes de los vasos sanguíneos. Se mide en milímetros de mercurio (mmHg) y el instrumento de medición es el tensiómetro (25).

La presión arterial se expresa en dos números, por ejemplo 120/80 mmHg. El primer valor es la presión sistólica, que es la presión cuando late el corazón. El segundo valor, es la presión diastólica, que es cuando descansa el corazón los latidos (25).

La presión arterial es uno de los factores de riesgo más importantes para la enfermedad cardiocerebrovascular y ésta a menudo se relaciona con otros factores de riesgo como la dieta, la elevación de lípidos en la sangre, obesidad, tabaquismo, diabetes mellitus y la inactividad física o sedentarismo (26).

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana, para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica se han establecido los siguientes rangos:

**Tabla N°1**

**Rangos de Presión Arterial**

Categoría	PAS	PAD
Presión Arterial Óptima	< 120	< 80
Presión Arterial Limítrofe	120 - 139	80 – 89
Hipertensión grado 1	140 - 159	90 – 99
Hipertensión grado 2	160 -179	100 - 109
Hipertensión grado 3 o Crisis hipertensiva	≥ 180	≥ 110

Fuente: American Heart Assosiation, 2012.

**2.6 Factores de riesgo en las ECNT**

**2.6.1 Actividad física**

**2.6.1.1 Beneficios fisiológicos**

Para reducir el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares es importante realizar una actividad física frecuente, es importante realizar una actividad física moderada que consiste en al menos 30 minutos al día, para así reducir el riesgo de cardiopatía isquémica en un 33%, la hipertensión arterial (HTA) en un 32% y de accidentes cerebrovasculares (ACV) en un 31%. El ejercicio físico aumenta el nivel del HDL colesterol, disminuye el LDL-colesterol y colesterol total (27) .

Como beneficios añadidos tenemos:

- Ayuda a mantener el peso ideal y es un papel primordial para disminuir la masa grasa y aumentar la masa muscular
- Disminuye riesgo de padecer ciertos tipos de cáncer.

- Mejora la regulación de la glucemia, ayuda a reducir el riesgo de padecer diabetes mellitus (DM) ayudando a aumentar la sensibilidad a la insulina, contribuyendo a un mejor control metabólico a largo plazo.
- A nivel del aparato locomotor, favorece al fortalecimiento de estructuras articulares (huesos, cartílagos, ligamentos y tendones). Previniendo la aparición de osteoporosis y frenando la pérdida de masa ósea.
- Mejora el sistema inmunológico
- Aumenta la capacidad de aprovechamiento de oxígeno
- Facilita la digestión, favoreciendo al tránsito intestinal y regulando los hábitos de evacuación previniendo el estreñimiento (27).

### **2.6.1.2 Beneficios psicológicos**

Los beneficios psicológicos que trae tener una vida activa son:

- Disminuye el estrés mental gracias a la liberación de endorfinas que ayudan a producir un bienestar psíquico
- Existen evidencias que apuntan que el ejercicio físico puede mejorar las funciones cognitivas y disminuye el riesgo de padecer algunos tipos de demencia.
- Mejora la apariencia física
- Mejora la calidad del sueño y disminuye el insomnio (27).

### **2.6.2 Sedentarismo**

El sedentarismo o inactividad física es el cuarto factor de riesgo de mortalidad más importante en todo el mundo y representa el 6% de defunciones cada año. Su prevalencia, influye notablemente en la aparición de enfermedades no transmisibles y en la salud general de la población mundial, sólo es superada por la hipertensión (13%), el consumo de tabaco (9%) y la hiperglucemia (6%). El sobrepeso y la obesidad representan un 5% de la mortalidad mundial. La prevalencia de estilos de vida sedentarios sigue aumentando de la siguiente manera: en los jóvenes el deporte compite con el ocio digital, en la mediana edad, las responsabilidades laborales y

familiares pueden alentar a una baja calidad deportiva y la exigencia física del trabajo cada vez es menor, así como la disponibilidad de los medios de locomoción; tras la jubilación, aunque el tiempo libre aumente significativamente, las generaciones no han sido educadas en el deporte como hábito (27).

### **2.6.3 Horas de sueño**

Dormir es una actividad natural del ser humano. Existen condiciones que hacen que existan diferencias significativas en los patrones del sueño, como el clima, las tradiciones, la disponibilidad de luz, etc. (28).

Los problemas de sueño van en aumento y representan una preocupación para la salud pública mundial debido a que la falta de sueño se asocia con daños en la motivación, la emoción y el correcto funcionamiento cognitivo, y además de un mayor riesgo de enfermedades graves como, por ejemplo, diabetes, enfermedades cardiovasculares, cáncer... (28).

El sueño es un proceso activo y complejo, importante para mantener un correcto estado de salud a nivel físico y mental. Las necesidades de sueño varían a lo largo de la vida, relacionadas fundamentalmente con la edad, pero también con diversos factores individuales y genéticos. Establecer las necesidades de sueño diarias en cada etapa de la vida continúa generando controversia hasta la actualidad (28).

#### **2.6.3.1 Horas de sueño en adultos jóvenes y adultos de edad media**

Es recomendable una duración de sueño diaria entre 7 y 9 horas. Se ha encontrado una relación entre el sueño de corta duración y la presencia de fatiga a lo largo del día afectando la concentración psicomotora, accidentes, deteriorando a salud física y psicológica además de un bajo rendimiento académico o laboral (28).

#### **2.6.3.2 Efectos de la privación o exceso de sueño**

La falta de sueño o la privación del mismo están llegando a un punto crónico en la actualidad. Esto debido al impacto social y tecnológico que han acontecido los últimos

40 años en las sociedades modernas lo que han originado que cada vez más las personas disminuyan su tiempo y calidad de sueño (28).

Por motivos laborales y académicos en la semana es donde existe mayor deuda del sueño, haciendo que lo compensen los fines de semana con un sueño más prolongado. Además de fatiga, cansancio y somnolencia diurna, la privación crónica del sueño produce cambios a nivel metabólico, endócrino e inmunológico. Las evidencias científicas sobre la falta de sueño originan intolerancia a la glucosa y diabetes, incremento de la actividad del sistema nervioso simpático e hipertensión, o reducción en la secreción de leptina y obesidad.

También se ha relacionado la asociación de un sueño de corta duración con la aparición de enfermedades cardiovasculares, perfil lipídico aterogénico, calcificaciones en las arterias coronarias o diversos tipos de cáncer (28).

La relación entre sueño y mortalidad se ha descrito de tal forma que tanto un sueño de corta duración como uno de larga duración puedan ser contraproducentes para el estado de bienestar y la salud física y mental.

Capuccio et al (29) citado por Jurado Luque (28), demostraron que las personas que tienen un sueño corto tienen un 12% más riesgo que los que tienen un sueño largo un 30% más riesgo de muerte que los que duermen en las horas apropiadas.

#### **2.6.4 Consumo de tabaco**

Debido a su toxicidad y extensión en su consumo, el tabaco constituye el principal problema de salud pública de la mayor parte de los países desarrollados, y próximamente lo va a ser en los países que están en vías de desarrollo, esto debido a las fuertes campañas comerciales de la industria tabacalera en estos países (30).

Los fumadores jóvenes obtienen el hábito antes de alcanzar la edad adulta, lo que aumenta el riesgo de padecer enfermedades crónicas como enfisema, cáncer (principalmente cáncer de pulmón, donde el 90% se da en fumadores) y afecciones cardiopulmonares. También genera problemas a corto plazo, como tos, sensación de ahogo, reducción de la condición física, etc. (30).

#### **2.6.4.1 Factores de riesgo en el consumo de tabaco**

Los fumadores de tabaco tienen de dos a cuatro veces más probabilidades de contraer enfermedad coronaria que los no fumadores (30).

El tabaquismo puede predisponer prematuramente a un infarto agudo de miocardio. El tabaquismo también se asocia con la progresión de la aterosclerosis en individuos jóvenes. Existe evidencia de la relación del consumo de tabaco con la aparición de accidentes cerebrovasculares hasta cuatro veces más entre los fumadores (30).

Los efectos de fumar un tabaco sobre la sangre incluyen aumento de la frecuencia cardíaca en 10 a 15 latidos/minuto y de la presión arterial en 5 a 10 mmHg, y por ende un aumento del consumo de oxígeno del miocardio, efectos que son intensos en los primeros 5 minutos de empezar a fumar y se extienden por al menos 30 minutos más. Se observan alteraciones de la contractilidad ventricular y de la función diastólica. Las arterias coronarias pueden presentar vasoconstricción, aumento del tono vascular y de la resistencia coronaria, con disminución del flujo coronario (30).

#### **2.6.5 Consumo de alcohol**

Acorde a la afirmación de María Dolores Ruiz Fernández “El Alcohol es una droga depresora del sistema nervioso central que inhibe progresivamente las funciones cerebrales, produciendo inicialmente euforia y desinhibición y a continuación relajación, descoordinación motora, dificultad para hablar y asociar ideas. Sus efectos varían, dependiendo de la cantidad consumida y de otras circunstancias que los pueden acelerar o agravar” (30).

##### **2.6.5.1 Factores de riesgo en el consumo de alcohol**

El efecto del alcohol sobre el sistema cardiovascular depende de la cantidad, el tipo de bebida y su frecuencia de consumo. Tiene un efecto ambivalente, por lo general, los efectos beneficiosos se perciben en pequeñas dosis (menos de 20g al día en mujeres y 40g al día en hombres), mientras que consumirlo en altas dosis producen efectos perjudiciales a nivel cardiovascular y sistémico. El consumo agudo en altas dosis, a partir de 60g, por ingesta induce depresión progresiva del nivel de conciencia, ataxia

y disfunción cortical, posiblemente desencadenando una crisis hipertensiva y depresión de la contractibilidad y la inducción de arritmias, con el riesgo de una muerte súbita. El efecto del consumo de alcohol crónico se produce por una acumulación de la ingesta diaria y en el tiempo que este se ha consumido. Diversos estudios de carácter poblacional o ecológico observan un efecto beneficioso de la ingesta de dosis bajas de alcohol: disminución de la mortalidad y cardiovascular, menor incidencia en la aparición de eventos coronarios, disminución de accidentes cerebrovasculares isquémicos cerebrales o periféricos, e incluso mejor evolución de la insuficiencia cardíaca (30).

## **2.6.6 Parámetros dietéticos**

### **2.6.6.1 Encuesta de frecuencia de consumo (EFC)**

Los cuestionarios de frecuencia de consumo tuvieron su aparición a principios de la década de los 90 y son herramientas altamente utilizadas en estudios epidemiológicos que ayudan a investigar e indagar la relación entre la ingesta dietética y enfermedad o factores de riesgo (31).

Los tres componentes principales de estos cuestionarios son la lista de alimentos, frecuencia de consumo y el tamaño de la ración consumida. La lista de alimentos debe reflejar los hábitos de consumo de la población en estudio en el momento que se hace la recolección de datos. La frecuencia de consumo puede preguntarse de manera abierta u ofreciendo las categorías de frecuencia de consumo.

Puede llegar a requerir entre 20 a 30 minutos para llenar una encuesta que comprende entre 100 y 150 alimentos y puede realizarse mediante entrevista o autocompletados por el individuo mismo. Por tanto, este método permite evaluar la ingesta en un amplio periodo de tiempo de manera sencilla, coste-efectiva y eficiente desde el punto de vista del tiempo que toma procesarla.

La EFC se ha utilizado ampliamente en estudios epidemiológicos que buscan investigar la relación de la dieta con la enfermedad. Con este fin es más importante ordenar y clasificar la ingesta de sujetos en comparación con otros individuos de la población de manera alta, media o baja (31).

### **2.6.6.2 Tiempos de comida**

Diversos autores han considerado que a pesar de que existen muchas dietas que son beneficiosas para el tratamiento de sobrepeso y obesidad, llegan a ser abandonadas debido a su complejidad o limitación en el consumo de cierto nutriente. Por lo que todavía no se conoce cuál es la intervención dietética más adecuada. Una consideración es el de considerar el número de comidas que realiza una persona al día (32).

Estudios recientes sugieren que algunas características de conducta alimentaria, tales como saltarse el desayuno, comer más de las necesidades calóricas necesarias durante la tarde, comer con frecuencia fuera de casa, realizar pocas comidas al día, así como también “picar” entre horas, están asociadas con un mayor riesgo de padecer sobrepeso u obesidad (32).

La Dra Ávila. P sugiere “Realizar cinco tiempos de comida al día, que consista en 3 tiempos de comida principales (desayuno, almuerzo, merienda) y 2 refrigerios (media mañana y media tarde) es una recomendación para la población en general” (33).

El comer 5 veces al día trae beneficios para la salud ya que de esta forma se conserva de manera constante los niveles de energía que evitan el agotamiento, mejora la digestión, se evita la gastritis, se logra mantener los niveles de azúcar normales, disminuye la ansiedad por los alimentos y mejora la concentración. Además, varios estudios han revelado que realizar 5 tiempos de comida al día, acelera el metabolismo y favorece a la pérdida de peso (32)

Del mismo modo saltarse tiempos de comida, aumentará el hambre y puede ocasionar un consumo compulsivo e inadecuado de alimentos, lo que puede ocasionar un aumento de peso y grasa corporal” (32).

## **CAPITULO III**

### **3 Metodología**

#### **3.1 Diseño y tipo de investigación**

Es un estudio de campo, de tipo descriptivo y de corte transversal.

Descriptivo por que describen las variables del estudio como: el estado nutricional, parámetros bioquímicos y clínicos, así como los factores de riesgo que predisponen a esta población adulta a contraer enfermedades crónicas no transmisibles.

Es transversal porque se realizará en un tiempo determinado.

#### **3.2 Localización y ubicación**

Se realizó en la Comunidad de El Juncal que pertenece al cantón Ibarra de la provincia de Imbabura. Esta comunidad se ubica en el límite entre Carchi e Imbabura, a 35 kilómetros de Ibarra y 89 kilómetros de Tulcán, al cual se accede fácilmente por la panamericana Norte.

#### **3.3 Población de estudio**

##### **3.3.1 Universo y Muestra**

Para el universo de estudio se identificaron un total de 189 Adultos de la comuna de El Juncal seleccionados de acuerdo a los criterios de inclusión

##### **3.3.2 Criterios de inclusión**

Personas adultas de entre 19 y 64 años que residen en la comunidad de El Juncal.

Pacientes con ECNT relacionadas a la nutrición (diabetes II, dislipidemias, HTA, obesidad)

##### **3.3.3 Criterios de exclusión**

- Mujeres en periodo de gestación y lactancia

### **3.4 Identificación de variables**

- Características sociodemográficas
  - Edad
  - Género
  - Etnia
  - Estado Civil
  - Nivel de Instrucción
- Indicadores antropométricos
  - Peso
  - Talla
  - IMC
  - Circunferencia de la cintura
  - Porcentaje de grasa
- Parámetros bioquímicos
  - Perfil Lipídico (Colesterol, HDL, LDL, Triglicéridos)
  - Glucosa en ayunas
- Parámetros clínicos
  - Presión Arterial
- Factores de riesgo para las Enfermedades Crónicas no transmisibles.
  - Actividad Física
    - Intensidad actividad física
    - Tipo de actividad física
    - Frecuencia de actividad física
    - Tiempo de actividad física
  - Horas de sueño
  - Frecuencia de Consumo (Lácteos, Carnes, Huevos, Embutidos, Enlatados, Leguminosas, Cereales, Tubérculos, Frutas, Hortalizas y Verduras, Grasas, Azúcares, Comida no saludable)
  - Tiempos de comida
    - Desayuno
    - Refrigerio AM

- Almuerzo
- Refrigerio PM
- Merienda
- Consumo de tabaco
- Consumo de alcohol

### 3.5 Operación De Variables

VARIABLE	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS</b>	Edad	19 - 39 años 40 - 59 años 60 - 64 años
	Genero	Masculino Femenino
	Etnia	Afroecuatoriano Mulato Mestizo Indígena
	Estado civil	Soltero/a Casado/a Divorciado/a Viudo/a Unión Libre
	Nivel de escolaridad	Analfabeto Primaria completa Primaria incompleta Secundaria completa Secundaria incompleta Superior completo Superior incompleto
<b>INDICADORES ANTROPOMÉTRICAS</b>	IMC	18.5 – 24.9 (normal) 25 – 29.9 (sobrepeso) < 30 (obesidad)

	Circunferencia de cintura	= 90 cm Hombres (con riesgo) > o = 80 cm Mujeres (con riesgo)
	Porcentaje de grasa	<p><b>HOMBRES</b></p> <p>Extremo Bajo = (3-7%)  Muy Bajo = (7-10%)  Bajo= (10-13%)  Optimo= (13-17%)  Alto = (17-25%)  Muy Alto = (+25%)</p> <p><b>MUJERES</b></p> <p>Extremo Bajo = (9-14%)  Muy Bajo = (14-17%)  Bajo= (17-20%)  Optimo= (20-27%)  Alto = (27-31%)  Muy Alto = (+31%)</p>
<b>PARÁMETROS BIOQUÍMICOS</b>	Colesterol Total	Normal = menos de 200 mg/dL Límite elevado= 200-239 mg/dL Alto = 240mg/dl y superior
	HDL	Elevado = > 60 mg/dL Normal = 40 - 59 mg/dL Disminuido = < 40 mg/dL
	LDL	Elevado = > 130 mg/dL Normal = 100 – 130 mg/dL Disminuido = <100 mg/dL
	Triglicéridos	Normal = < 150 mg/dL Límite elevado =151- 199 mg/dL Elevado = 200 - 499 mg/dL Muy elevado = >500 mg/dL
	Glucosa	Elevado = > 100 mg/dL

		Normal = 70 - 100 mg/dL Disminuido = < 70 mg/dL
<b>PARÁMETROS CLINICOS</b>	Presión arterial	< 80/60 (Hipotensión) 80 -120/60-80 (Normal) 120-139/80-89 (Pre HTA) 140-150/90-99 (HTA grado I) >160/>100 (HTA grado II) >180/>110(Crisis hipertensiva)
<b>FACTORES DE RIEGO (ECNT)</b>	Realiza actividad física	Si No
	Intensidad actividad física	Leve Moderada Intensa
	Tipo de actividad física	Futbol Caminata Correr Bailo terapia Aeróbicos Bicicleta Gimnasia Otros Ninguno
	Frecuencia actividad física	No realiza (sedentario) 1 – 2 veces/semana (bajo) 3 – 4 veces/semana (medio) 5 veces/semana (alto)
	Tiempo que realiza Actividad física	Menos de 15 minutos 30 minutos 1 hora Más de 1 hora
	Horas de sueño	Menos de 5 horas

		5-6 Horas 6-8 Horas Más de 8 horas		
	Consumo de tabaco	Si No		
	Cantos tabacos consume	< 2 Tabacos a la semana 2 - 5 Tabacos a la semana >5 Tabacos a la semana No Consume		
	Consumo de alcohol	Si No		
	Cuanto de alcohol consume	1 v/semana 2-5 v/semana > 5 v/semana 1-2 v/mes No Consume		
	Frecuencia de consumo	<table border="1"> <tr> <td> Grupos de Alimentos:  Lácteos  Huevos  Carnes  Embutidos  Enlatados  Leguminosas  Cereales  Tubérculos  Frutas  Hortalizas y Verduras  Grasas  Azucares </td> <td> No consume  Alto: diario y semanal  Medio: quincenal  Bajo: mensual </td> </tr> </table>	Grupos de Alimentos: Lácteos Huevos Carnes Embutidos Enlatados Leguminosas Cereales Tubérculos Frutas Hortalizas y Verduras Grasas Azucares	No consume Alto: diario y semanal Medio: quincenal Bajo: mensual
Grupos de Alimentos: Lácteos Huevos Carnes Embutidos Enlatados Leguminosas Cereales Tubérculos Frutas Hortalizas y Verduras Grasas Azucares	No consume Alto: diario y semanal Medio: quincenal Bajo: mensual			

		Comida no saludable	
	Tiempos de comida	Desayuno Refrigerio AM Almuerzo Refrigerio PM Merienda	Si No
<b>ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES</b>	Antecedentes familiares	Hipotiroidismo Diabetes Cáncer Hipertensión ECV Dislipidemias	

### 3.6 Técnicas y métodos de datos para la recolección de datos de la investigación

3.6.1 **Encuesta sociodemográfica:** Se utilizó como herramienta una encuesta para establecer las características sociodemográficas de la población estudiada. Se registró nombres y apellidos, fecha de nacimiento, sexo, autodefinición étnica, estado civil y nivel de instrucción

3.6.2 **Indicadores antropométricos:** Se procedió a la toma de peso (kg), y porcentaje de grasa, para estos datos se utilizó la balanza de bioimpedancia OMRON HBF 514C, cada individuo fue pesado sin zapatos, con ropa ligera y

procurando que no lleven ningún objeto metálico, como monedas, llaveros y celulares para así facilitar al registro real de peso y de porcentaje de grasa.

Para medir la talla (cm) se utilizó el tallímetro SECA 213 en una superficie lisa libre de obstáculos, el individuo debió estar sin calzado, de forma vertical y la cabeza en el plano de Frankfort para obtener resultados precisos.

Para la obtención del IMC se utilizó la fórmula ( $IMC = \text{peso [kg]} / \text{estatura [m}^2\text{]}$ ) con los datos de peso y talla previamente registrados.

Para la circunferencia de la cintura se utilizó una cinta métrica SECA 201, procurando que el individuo este con el torso desnudo, los pies juntos y relajando el abdomen y rodeando la cinta a la altura del ombligo.

A través de la medición de la circunferencia de la cintura se medirá el riesgo cardiovascular, para su valoración en adultos se aplicarán los puntos de corte establecidos por la OMS.

**3.6.3 Indicadores bioquímicos:** Se extrajo la muestra de sangre a 34 personas, únicamente a las que presentaron un riesgo cardiovascular basado en el dato de circunferencia de la cintura y que desearon colaborar con la investigación; las muestras se tomaron con la colaboración de los docentes universitarios. Los resultados obtenidos fueron de perfil lipídico (colesterol total, colesterol LDL, colesterol HDL, triglicéridos), y glicemia en ayunas. Los resultados fueron analizados por el Laboratorio Clínico “La Dolorosa” y el Laboratorio de la Universidad Técnica del Norte.

**3.6.4 Parámetros clínicos:** Para la toma de la presión arterial se utilizó un tensiómetro manual Riester 1362, donde se obtuvo los datos de presión sistólica y diastólica, los cuales fueron tomados con la participación de una enfermera y un médico.

Todos los datos fueron registrados en el formulario de Antropometría y exámenes bioquímicos.

**3.6.5 Factores de riesgo:** Se evaluó los hábitos alimentarios por medio de la aplicación de la encuesta de frecuencia de consumo de alimentos (FCA). Para esto se realizó un cuestionario con una lista predeterminada de alimentos, en el cual se registró el número de veces que el individuo consume cada alimento en un período de tiempo dado, con este método se identificó los alimentos particularmente consumidos por la población.

También se indagó sobre cuantos tiempos de comida al día realiza cada individuo estudiado.

En la encuesta también se recolectó información sobre aspectos relacionados con el consumo de tabaco y alcohol, si realiza actividad física, y cuantas horas de sueño le dedica al día. En cuanto a enfermedades crónicas existentes en la población se preguntó antecedentes personales y familiares.

### **3.7 Procesamiento y análisis de datos**

Para el procesamiento de la información, se procedió a crear una base de datos en EXCEL; se procesó la información en el mismo software donde se realizó tablas y gráficos de frecuencia y de cruce de las variables.

## CAPITULO IV

### 4 Resultados de la Investigación

**Tabla 1: Distribución de adultos según características sociodemográficas de la comuna de El Juncal – Ibarra Provincia de Imbabura, 2019.**

<b>EDADES</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
19 - 30 años	106	56,08
40-59 años	72	38,09
60 - 64 años	11	5,83
<b>TOTAL</b>	<b>189</b>	<b>100</b>
<b>SEXO</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Femenino	136	71,95
Masculino	53	28,05
<b>TOTAL</b>	<b>189</b>	<b>100</b>
<b>ETNIA</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Afroecuatoriano	180	95,23
Mestizo	7	3,72
Indígena	0	0,00
Mulato	2	1,05
<b>TOTAL</b>	<b>189</b>	<b>100</b>
<b>ESCOLARIDAD</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Analfabeta	2	1,06
Primaria incompleta	44	23,28
Primaria completa	63	33,33
Secundaria incompleta	61	32,27
Secundaria completa	17	9
Superior	2	1,06
<b>TOTAL</b>	<b>189</b>	<b>100</b>

La tabla 1 indica que, la población adulta de El Juncal comprende una muestra de 189 personas, donde destaca el género femenino y en un 95,23% la etnia afroecuatoriana, Con respecto a la edad, el 56,08% presenta edades entre 19 a 30 años, el 38,09% se encuentra entre 40 y 59 años y solamente el 5,83% posee entre 60 y 64 años.

Con respecto a la escolaridad, un 33,33% culminó la primaria y un 32,27% no completó la secundaria, lo que hace una población con bajos conocimientos educativos.

**Tabla 2: Distribución según antecedentes patológicos familiares (APF) de los adultos de la comuna de El Juncal – Ibarra Provincia de Imbabura, 2019.**

<b>ANTECEDENTES PATOLÓGICOS FAMILIARES</b>						
	<b>Si</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>	<b>TOTAL</b>	<b>%</b>
<b>Hipotiroidismo</b>	0	0	189	100	189	100
<b>Diabetes</b>	24	12,69	165	87,31	189	100
<b>Cáncer</b>	3	1,58	186	98,42	189	100
<b>HTA</b>	33	17,46	156	82,54	189	100
<b>ECV</b>	0	0	189	100	189	100
<b>Dislipidemias</b>	0	0	189	100	189	100

La tabla 2 indica que los antecedentes patológicos familiares más comunes en la comuna de El Juncal son la diabetes y la hipertensión en un 12,69% y 17,46% respectivamente, problemas comúnmente atribuidos a una mala alimentación.

**Tabla 3: Distribución según el IMC (Índice de Masa Corporal) diferenciado por sexo de los adultos de la comuna de El Juncal – Ibarra Provincia de Imbabura, 2019.**

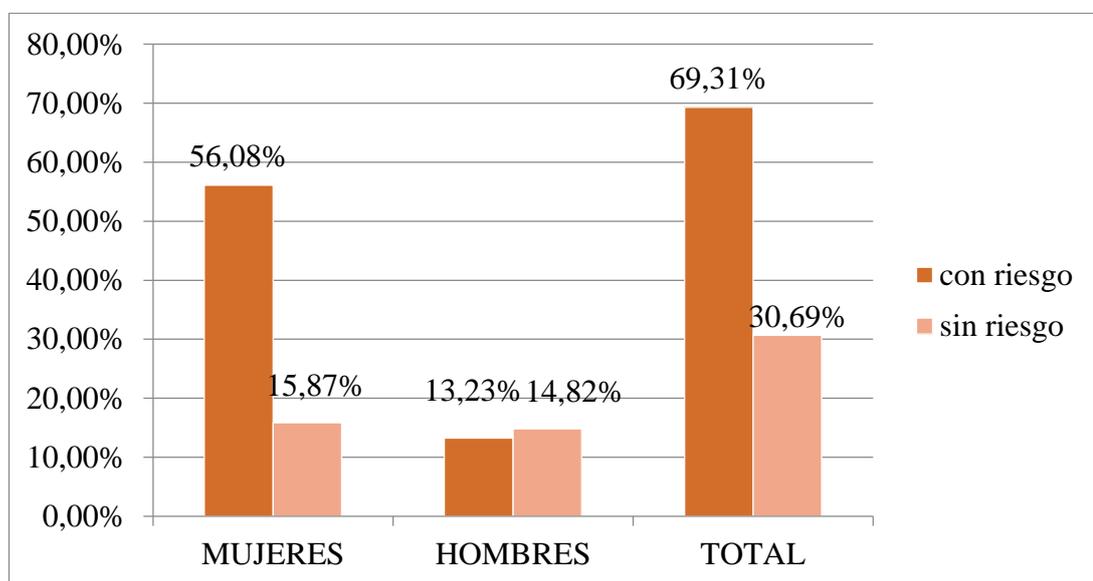
<b>INDICE DE MASA MUSCULAR (IMC)</b>						
	<b>Hombres</b>		<b>Mujeres</b>		<b>Total</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Delgadez</b>	0	0	3	2,20	3	1,58
<b>Normal</b>	27	50,94	31	22,79	58	30,68
<b>Sobrepeso</b>	21	39,62	56	41,17	77	40,74
<b>Obesidad</b>	5	9,43	46	33,82	51	26,98
<b>TOTALES</b>	53	100	136	100	189	100

La tabla 3 indica que, de las 189 personas adultas, según el IMC existe una alta tendencia de lo que es sobrepeso (40,74%) y obesidad (26,98%) en esta comuna. Cabe destacar que el género femenino tiene más predisposición a padecerlo a relación de los

hombres, esto se puede relacionar a la falta de actividad física por parte de las mujeres, ya que ellas se dedican más a temas del hogar a diferencia de los hombres que trabajan y realizan deporte con mayor moderación que las mujeres; del mismo modo cabe señalar que una mala alimentación influye en la adquisición de sobrepeso u obesidad en las personas.

Discusión: En un estudio poblacional donde se evaluaba el exceso de peso y los factores asociados en una población de 2418 personas mayores a 18 años en Minas Gerais-Brasil donde predominaba la raza negra y mulata, los resultados demostraron que el sobrepeso predominaba en un 35,2% de los casos, mientras que la obesidad con un 18,5% (34). Comparando estos resultados con nuestro estudio, los casos de sobrepeso fueron del 40,74%, un porcentaje similar al del estudio, y en cuanto a la obesidad fue del 26,98%, una tendencia superior en comparación al del estudio realizado en Minas Gerais en Brasil.

**Gráfico 1: Distribución de Circunferencia de Cintura de los adultos según sexo de la comuna de El Juncal – Ibarra Provincia de Imbabura, 2019.**



Los resultados que arroja el gráfico 1 de las 189 personas adultas que se les tomó la circunferencia de la cintura, indica que el 69,31% de personas presentan riesgo cardiovascular, cabe destacar que el género femenino es el más afectado (56,08% en

mujeres vs 13,23% en hombres), esto relacionado al factor genético donde las mujeres tienen mayor tendencia a ganar mayor masa grasa que el género masculino, haciendo del género femenino tenga mayor riesgo a la adquisición de alguna ECNT.

Discusión: Según la encuesta de ENSANUT, como referencia, en la población ecuatoriana de 10 a 59 años, el riesgo de la circunferencia de la cintura es del 50% (9). Comparando con el presente estudio, la prevalencia es del 69,31%, lo que indica que en la comuna de El Juncal existe un mayor riesgo cardiovascular que la media nacional.

**Tabla 4: Distribución de parámetros bioquímicos de los adultos de la comuna de El Juncal – Ibarra Provincia de Imbabura, 2019.**

<b>COLESTEROL</b>	N°	%
Normal	21	61,77
Limite Elevado	9	26,48
Elevado	4	11,77
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>100</b>
<b>LDL</b>	N°	%
Normal	21	61,76
Limite Elevado	10	29,41
Elevado	2	5,88
Muy Elevado	1	2,95
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>100</b>
<b>HDL</b>	N°	%
Elevado (menor riesgo)	3	8,82
Normal	30	88,23
Disminuido	1	2,95
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>100</b>
<b>TRIGLICERIDOS</b>	N°	%
Normal	23	67,64
Limite elevado	8	23,52
Elevado	3	8,84
Muy elevado	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>100</b>
<b>GLUCOSA</b>	N°	%
Elevado	2	5,89
Normal	32	94,11
Disminuido	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

De acuerdo a la valoración de los parámetros bioquímicos que se aplicó a una muestra de 34 personas de la población en estudio que presentaban RCV, el análisis de la tabla 4 nos permite determinar que la mayoría de los casos se observa resultados favorables en comparación con el sobrepeso, obesidad y circunferencia de la cintura elevada que presenta gran porcentaje de la muestra. De esta manera podemos atribuir una relación al tipo de alimentación que lleva esta población, en el sentido que es más orgánico y a su vez alto en fibra ayudando en los resultados de glucosa y colesterol.

Discusión: Según datos de ENSANUT (9), la prevalencia en el Ecuador de hipercolesterolemia medida en la población de 18 a 59 años es de 34,5%. Comparándola con nuestro estudio sigue una tendencia muy parecida, el porcentaje de personas con colesterol por encima de los límites normales y elevados en nuestra muestra es del 38,23%. Con lo que respecta al colesterol LDL, la prevalencia nacional de 10 a 59 años es del 19,9%. En nuestro estudio se puede evidenciar que la tendencia de tener un LDL elevado es superior y está directamente relacionada con la presencia del colesterol total elevado. Con respecto a los triglicéridos (hipertrigliceridemia), la prevalencia nacional según ENSANUT es del 28,7%. En nuestro estudio la tendencia es un poco mayor con un 32,36% si sumamos los casos que presentan valores por encima del límite del valor normal, elevado y muy elevado.

Con respecto a la glucosa, la prevalencia nacional de diabetes, o glucemia mayor a 125mg/dL en edades comprendidas entre 10 y 59 años es del 2,7% y aumenta al 10,3% a partir de la quinta década de vida. Comparándolo con nuestro estudio, las personas que presentaron hiperglicemias fueron del 5,88% de la muestra, un poco mayor del valor que sigue la tendencia nacional.

**Tabla 5: Distribución según Presión Arterial de los adultos de la comuna de El Juncal – Ibarra Provincia de Imbabura, 2019.**

<b>PRESION ARTERIAL</b>		
<b>Rangos</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Hipotensión</b>	3	1,58
<b>Normal</b>	75	39,6
<b>Pre HTA</b>	16	8,46
<b>HTA Grado 1</b>	11	5,82
<b>HTA Grado 2</b>	2	1,0
<b>Crisis Hipertensiva</b>	1	0,52
<b>Sin información</b>	80	42,3
<b>TOTALES</b>	189	100%

La tabla 5 indica que, de acuerdo a la valoración de los parámetros clínicos que se aplicó a la muestra de adultos de la población en estudio, la mayoría presenta una presión arterial normal (39,6%), al sumar los casos de HTA 1, 2 y crisis hipertensiva, tenemos una prevalencia del 7,34% en la muestra de la población, lo cual es un resultado favorable en comparación con las personas que presentan la presión normal. Se atribuye a que la mayoría de la muestra presenta rangos de edades jóvenes lo que hace que la aparición de HTA en este grupo de edad no sea tan común.

Discusión: En un estudio llamado “Características epidemiológicas relacionadas con el género en hipertensos de raza negra” llevado a cabo en Nigeria con 998 individuos de raza negra, se encontró una prevalencia de hipertensión arterial de 10,3% (6). Según el ENSANUT, la prevalencia en el Ecuador en personas entre 18 y 59 años es del 15,6% (9). En el caso de la comuna de El Juncal, la prevalencia es del 7,34% de los casos, poco inferior a la prevalencia realizada en el estudio de Nigeria y casi la mitad de la prevalencia a nivel nacional.

**Tabla 6: Distribución según consumo de tabaco y alcohol de la población de los adultos de la comuna de El Juncal – Ibarra Provincia de Imbabura, 2019.**

<b>DISTRIBUCIÓN SEGÚN CONSUMO DE TABACO Y ALCOHOL</b>						
<b>ALCOHOL</b>						
	<b>Si</b>		<b>No</b>		<b>Total</b>	
<b>Género</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Hombres</b>	25	13,22	28	14,81	53	28,03
<b>Mujeres</b>	78	41,26	58	30,71	136	71,97
<b>TOTAL</b>	103	54,48	86	45,52	189	100

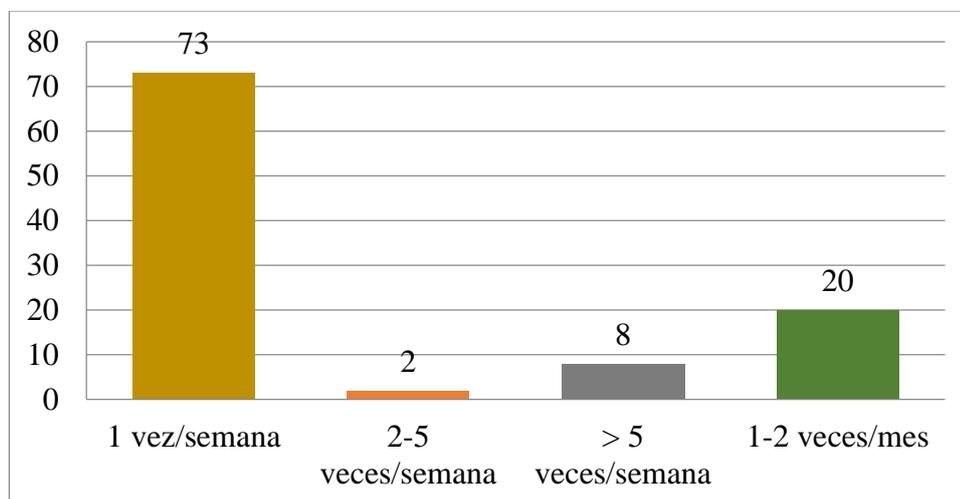
<b>TABACO</b>						
	<b>Si</b>		<b>No</b>		<b>Total</b>	
<b>Género</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Hombres</b>	2	1,05	51	26,98	53	28,03
<b>Mujeres</b>	1	0,52	135	71,45	136	71,97
<b>TOTAL</b>	3	1,57	186	98,43	189	100

Al analizar la tabla 6, se determinó que, el 54,48% de adultos refieren consumir bebidas alcohólicas, que representa una gran mayoría, podemos atribuir a que un consumo frecuente o de alcohol en las personas influyen en la aparición de ECNT como las ECV o cánceres; mientras tanto el consumo del tabaco es del 1,57% lo cual es bajo. Se hace énfasis que estos datos pueden ser mayores, ya que cuando se realizó la encuesta no todas las personas respondían con sinceridad.

Discusión: Según la encuesta del ENSANUT (9) la prevalencia de consumo de alcohol en la población adulta entre 18 y 52 años del Ecuador es del 41,3%. Comparando con el presente estudio, la prevalencia del consumo es 54,48%, una tendencia un poco elevada a la del promedio nacional.

Referente al consumo de tabaco refleja una prevalencia nacional del 31,5% vs el 1,57% que se demostró en nuestro estudio. Haciendo que el consumo de tabaco en adultos de El Juncal es muy bajo.

**Gráfico 2: Distribución según frecuencia del hábito de alcohol de la población de los adultos de la comuna de El Juncal – Ibarra Provincia de Imbabura, 2019.**



Según el gráfico 2 se determina que existe un hábito del consumo de alcohol de manera frecuente por parte de los adultos en la comuna de El Juncal, donde la mayoría lo consume una vez por semana. Cabe recalcar que estos datos pueden ser mayores, ya que cuando se realizó la encuesta no todas las personas respondían con sinceridad.

**Tabla 7: Distribución según Hábitos Alimentarios (Tiempos de Comida) de los adultos de la comuna de El Juncal – Ibarra Provincia de Imbabura, 2019.**

**TIEMPOS DE COMIDA**

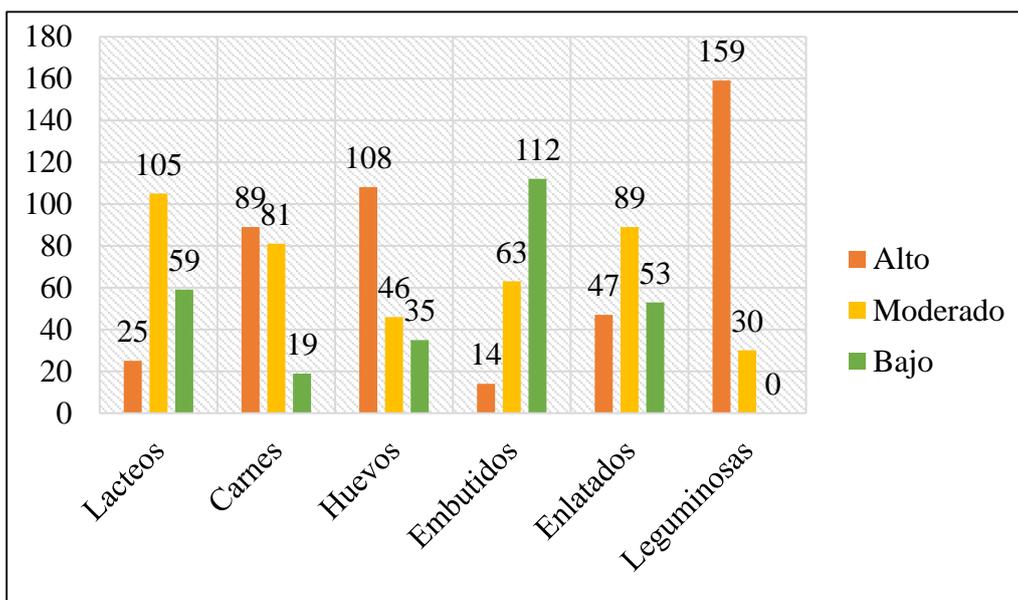
	Si	%	No	%	Totales	%
<b>Desayuno</b>	189	100	0	0	189	100
<b>Refrigerio AM</b>	125	66,13	64	33,87	189	100
<b>Almuerzo</b>	187	98,9	2	1,1	189	100
<b>Refrigerio PM</b>	74	39,15	115	60,85	189	100
<b>Merienda</b>	141	74,60	48	25,39	189	100

Según la encuesta aplicada de parámetros dietéticos a la población en estudio, el análisis de la tabla 7 indica que según el número de tiempos de comida que realizan al día, 100% de las personas refieren desayunar, el 66,13% de personas refieren comer

un refrigerio en la mañana, el 98,9% de las personas afirman almorzar, solamente el 39,15% de personas comen un refrigerio en la tarde y un 74,60% de personas refieren merendar.

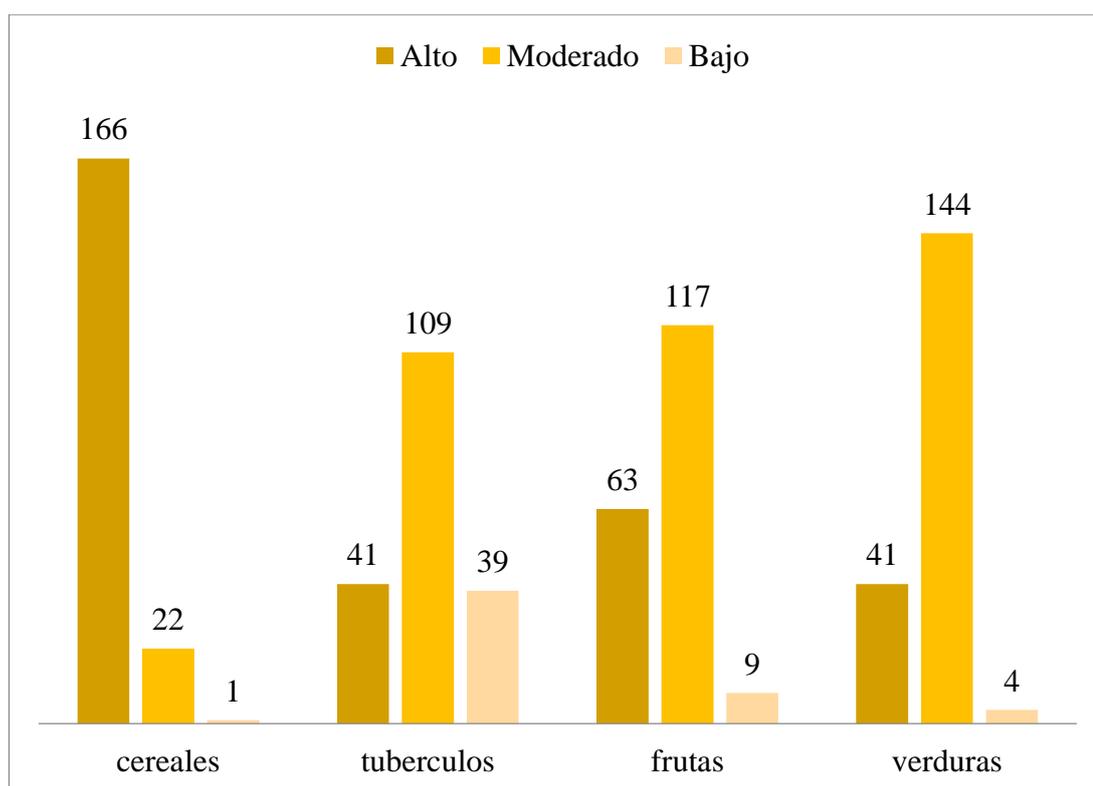
Discusión: La Dra. Ávila. Z (33) aconseja “Realizar 5 tiempos de comida al día, como recomendación para la población en general, y este consiste en realizar 3 tiempos de comida principales (desayuno, almuerzo y merienda) y 2 refrigerios (una en la mañana y otra durante la tarde). El realizar 5 tiempos de comida trae muchos beneficios para la salud ya que de esta forma ayudan a conservar un nivel de energía, mejora la digestión, evita la gastritis, se logran mantener los niveles de azúcar en sangre normales, disminuye la ansiedad por los alimentos y mejora la concentración. Además, varios estudios han revelado que el realizar 5 tiempos de comida al día acelera el metabolismo y favorece la pérdida de peso. En comparación con nuestro estudio la población si logra cumplir al menos entre 4 y 5 tiempos de comida al día lo cual es favorable.

**Gráfico 3: Distribución según Frecuencia de Consumo (carnes, lácteos y derivados) de los adultos de la comuna de El Juncal – Ibarra Provincia de Imbabura, 2019.**



Según la encuesta aplicada de Frecuencia de Consumo a la población de estudio, el análisis del gráfico 3 indica que, en cuanto a los grupos de alimentos ricos en proteína, el consumo de lácteos es moderado, priorizando el consumo de leche y queso, el consumo de carnes es alto especialmente de carne de res y pollo, el consumo de huevos es alto, existe un bajo consumo de embutidos, un moderado consumo de productos enlatados y un alto consumo de leguminosas, específicamente de lo que es el guandul (alimento propio de la comuna). Con lo que podemos decir que el consumo de proteínas y fibra en la comuna de El Juncal es adecuado.

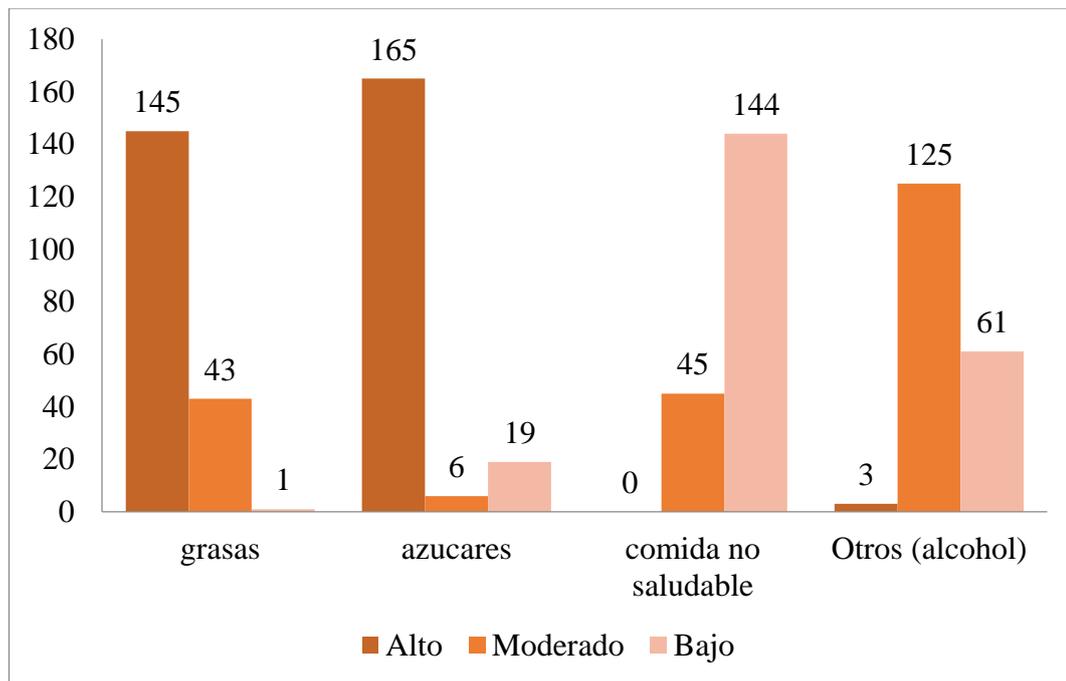
**Gráfico 4: Distribución según Frecuencia de Consumo (Cereales, frutas y hortalizas) de los adultos de la comuna de El Juncal – Ibarra Provincia de Imbabura, 2019.**



Con respecto al consumo de cereales, el gráfico 4 indica que la tendencia del consumo es alto, destacando alimentos como el arroz, pan, harinas, fideos; los tubérculos se consume de manera moderada destacando el consumo principalmente de papas, yuca, camote, plátano, las frutas y hortalizas se consumen de igual manera de forma

moderada destacando entre ellas la papaya guayaba, ovo, col, zanahoria. Se puede notar que su alimentación diaria comprende alimentos ricos en carbohidratos.

**Gráfico 5: Distribución según Frecuencia de Consumo (azúcares, grasas y alcohol) de los adultos de la comuna de El Juncal – Ibarra Provincia de Imbabura, 2019.**

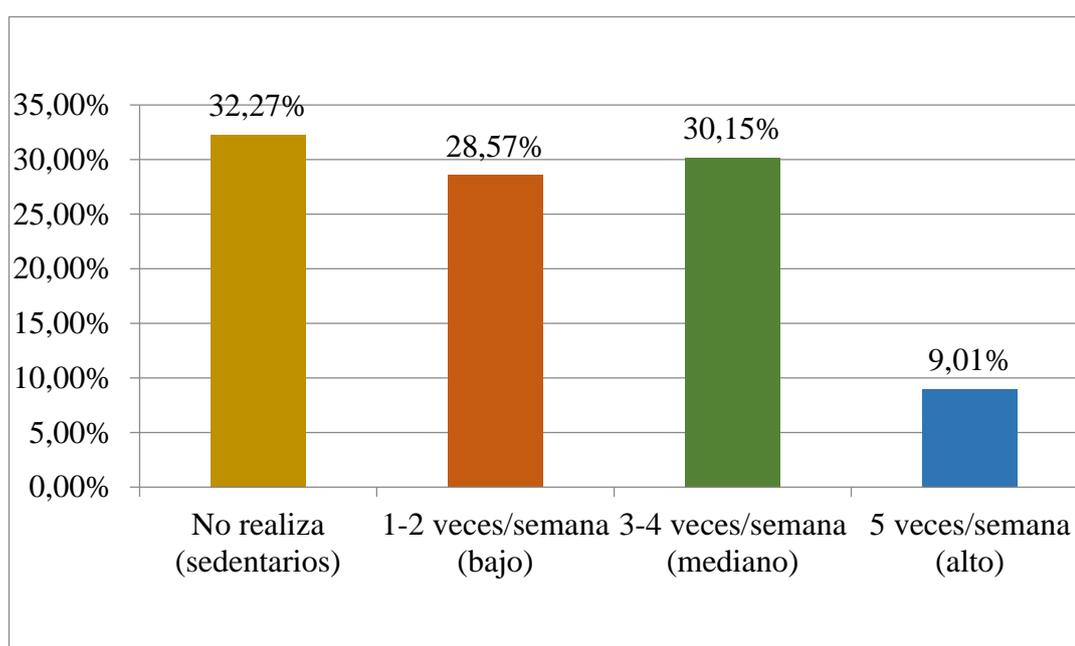


En cuanto al consumo de grasas y azúcar es alto ya que se emplea diariamente el aceite para la preparación de sus comidas y del mismo modo el azúcar en distintas preparaciones. La gente de la comuna de El Juncal no acostumbra a consumir frecuentemente alimentos no saludables, entre ellos destacan (asados, fritadas, hamburguesas, pizzas, etc.) ya que no son propios del lugar y por ende lo consumen en baja frecuencia. Por último, el alcohol lo consumen principalmente de manera moderada.

Discusión: Un estudio denominado “Hábitos alimentarios, nivel socioeconómico y su relación con el estado nutricional en la población adulta, hombres y mujeres de la Provincia de Loja, Cantón Gonzanamá, Parroquia Nambacola, durante el periodo agosto 2017” donde miden la frecuencia de consumo de la población (35). Comparando y buscando patrones alimentarios similares se observa que los grupos de

alimentos altamente consumidos en ambas poblaciones son los cereales, leguminosas, carnes, grasas y dulces, sin embargo, la población del otro estudio existe una tendencia a un mayor consumo de otros grupos de alimentos como las verduras y frutas a diferencia del actual estudio donde el consumo de frutas y verduras es moderado.

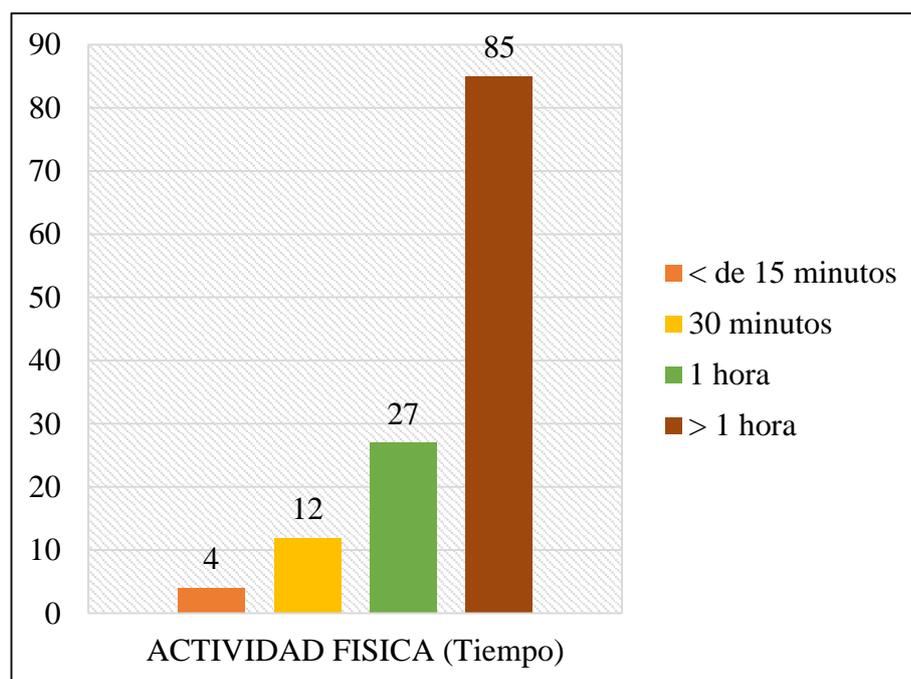
**Gráfico 6: Distribución según frecuencia de actividad física de los adultos de la comuna de El Juncal – Ibarra Provincia de Imbabura, 2019.**



Según la encuesta aplicada a la población sobre actividad física, el análisis del gráfico 6 indica que según la frecuencia con la que lo practican, el 32,27% de personas afirmaron no realizar ningún tipo de actividad física (sedentarios) lo que representa la mayoría; el 28,57% de personas lo realizan entre 1 y 2 veces por semana (bajo); el 30,15% de personas lo realiza entre 3 y 4 veces por semana (mediano) y únicamente el 9,01% de personas lo practica 5 veces a la semana (alto). Cabe señalar que las mujeres son las que realizan menos actividad física en relación a los hombres, ya que ellas realizan tareas y labores del hogar, las pocas que lo realizan refieren caminar y practicar bailo terapia a diferencia de los hombres que trabajan y practican el deporte local (fútbol) con mayor intensidad.

Discusión: Según la encuesta del ENSANUT (9), la prevalencia de actividad física a nivel nacional en la población de 18 a < de 60 años, demuestra que el 55,2% de los adultos reportan niveles medianos y altos de actividad, comparando con nuestro estudio, los niveles altos y medios de actividad en la población de El Juncal suman 39,16%, lo que indica una prevalencia baja en comparación con la media nacional. A nivel nacional el 30% presenta niveles bajos y casi el 15% son inactivos, en la población de El Juncal el 28,57% presenta niveles bajos de actividad (que sigue la tendencia nacional) y el 32,27% son inactivos, una prevalencia bastante alta en comparación con la nacional.

**Gráfico 7: Distribución según tiempo de actividad física de los adultos de la comuna de El Juncal – Ibarra Provincia de Imbabura, 2019.**

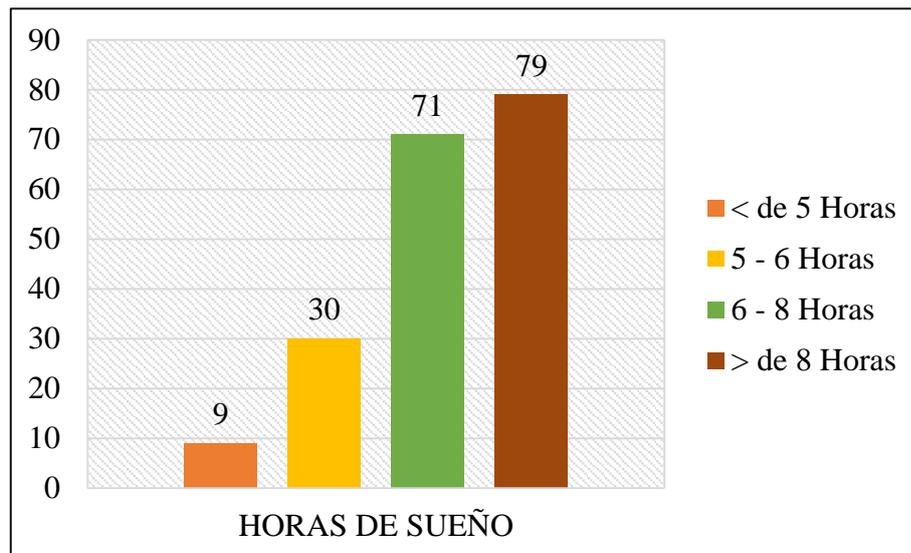


El análisis del gráfico 7 indica que de las 128 personas que afirmaron realizar algún tipo de actividad física es importante destacar que cuando lo practican, la mayoría le dedica entre una hora o más de actividad física, que significa que es adecuado y suficiente.

Discusión: Según recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud de la OMS (36), para adultos entre 18 y 64 años es importante practicar al menos entre

30 y 60 minutos de ejercicio físico al día de manera moderada o vigorosa para así reducir el riesgo a padecer enfermedades como cánceres, sobrepeso y obesidad, además de que mejora la masa muscular y evita lesiones Oseas.

**Gráfico 8: Distribución según horas de sueño de los adultos de la comuna de El Juncal – Ibarra Provincia de Imbabura, 2019.**



El análisis del gráfico 8, según las horas de sueño que realizan los adultos, 79 dedican más de 8 horas al día, 71 entre 6 y 8 horas, 30 dedican entre 5 y 6 horas y únicamente 9 personas le dedican menos de 5 horas de sueño.

Discusión: La Sociedad Española del Sueño afirma que para este grupo etario (adultos) es recomendable una duración del sueño diaria entre 7 y 9 horas (34). Lo que significa que la comuna de El Juncal con respecto a las horas de sueño si cumple con las recomendaciones saludables.

## CAPITULO V

### 5 Conclusiones y recomendaciones

#### 5.1 Conclusiones:

- Se determinó que en la población adulta que participó en este estudio en su mayoría son de raza negra, el grupo de edad que predomina se encuentra en el rango de 19 y 39 años, lo que representa una muestra relativamente joven en este grupo poblacional, el género mayoritario es el femenino, el nivel de escolaridad fue la primaria completa y secundaria incompleta.
- Se caracterizó el estado nutricional de la población de El Juncal, presenta altos porcentajes de sobrepeso y obesidad, los mismos que se corroboraron mediante la evaluación nutricional utilizando el IMC, con una mayor tendencia en el género femenino, añadiendo a que ellas tienden acumular mayor cantidad de grasa corporal que los hombres, esto también atribuyendo a una alimentación alta en carbohidratos y grasas, además de que una gran parte de la población no realiza una actividad física adecuada y suficiente.
- Según las pruebas de laboratorio se observaron resultados relativamente positivos en cuanto a Colesterol total, HDL, LDL, triglicéridos y glucosa. Estos valores se atribuyen a un consumo de fibra en su alimentación, proveniente del consumo moderado de frutas y verduras y un alto consumo de leguminosas y cereales, que son los que habitualmente se consume en la dieta diaria de la población.
- Se valoró la presión arterial de la muestra de estudio, destacando que la mayoría presenta niveles normales de presión arterial, a pesar de que la raza negra tiene mayor tendencia a padecer problemas cardiovasculares, se atribuye a que la mayoría de personas evaluadas están en el rango de 19 y 39 años de edad, que es una población joven y por ende con baja incidencia de padecer pre hipertensión o presión alta a tempranas edades.
- Los principales factores de riesgo que pueden influir en una aparición de ECNT en este grupo de edad, son la etnia (raza negra), ya que por genética tienen mayor predisposición a padecer enfermedades como HTA, dislipidemias, así

como sobrepeso y obesidad ya evidenciados en la población de estudio, añadido a que su modelo de alimentación se basa en un consumo alto de carbohidratos y grasas, del mismo modo gran parte de la población es sedentaria, lo que hace que este grupo poblacional sea susceptible y tenga un mayor riesgo de padecer ECNT en algún momento de su vida.

## **5.2 Recomendaciones:**

- Concienciar a las personas a que tengan un pleno conocimiento que son un grupo susceptible a padecer alguna enfermedad relacionada a las ECNT en algún momento de sus vidas, por el factor genético y los estilos de vida que lleva esta población. Es importante seguir realizando proyectos con ayuda de la Universidad, como, por ejemplo, trabajar por medio de los estudiantes de nutrición en sus proyectos de vinculación conjuntamente con las escuelas de la Comuna donde se hablen temas relacionados a la nutrición como la importancia de buena alimentación, beneficios de la actividad física, y de salud en general, principalmente en niños de primaria, ya que es el grado de escolaridad que la mayoría culmina en El Juncal.
- Por medio de la junta parroquial, así como de los grupos deportivos, incentivar a una vida activa para toda la comuna, y haciendo de la actividad física y el deporte un hábito diario saludable en la población, haciendo énfasis en los beneficios que trae en la salud y del mismo modo exponiendo el riesgo que implica tener una vida sedentaria y cómo influye en la aparición de enfermedades.
- Con la ayuda del Centro de Salud de Carpuela y conjuntamente con estudiantes de nutrición de la UTN, realizar actividades que promocionen, eduquen y enseñen a pacientes de toda la comuna temas enfocados a una buena nutrición y salud, para así alentar a una mejor calidad de vida nutricional a la población, a consumir los alimentos que habitualmente acostumbran comer, pero en calidad y en cantidad adecuada. Haciendo énfasis en los riesgos y el impacto que tiene en la salud el tener una desequilibrada vida nutricional con la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles.

## Bibliografía

- 1 Miguel Ángel Serra Valdés; Melissa Serra Ruíz; Marleny Viera García. Las enfermedades crónicas no transmisibles: magnitud actual y tendencias futuras. FINLAY. 2018; 8(2).
- 2 OPS. Las enfermedades no transmisibles en la Región de las Américas: Todos los sectores pueden ayudar a resolver el problema. [Online].; 2010 [cited 2019]. Available from: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2011/paho-policy-brief-1-sp-web1.pdf>.
- 3 OPS/OMS. Situación de las enfermedades no transmisibles en el Ecuador. Revista informativa OPS/OMS Ecuador. 2014.
- 4 ENSANUT. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. [Online].; 2013 [cited 2019]. Available from: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/ENSANUT/Presentacion%20de%20los%20principales%20%20resultados%20ENSANUT.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/Presentacion%20de%20los%20principales%20%20resultados%20ENSANUT.pdf).
- 5 Chestnov O. Informe sobre la situación mundial de enfermedades no transmisibles. [Online].; 2014 [cited 2019]. Available from: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149296/WHO\\_NMH\\_NVI\\_15.1\\_spa.pdf;jsessionid=6D63965FB4B975BEF7BD2A936A654EDE?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149296/WHO_NMH_NVI_15.1_spa.pdf;jsessionid=6D63965FB4B975BEF7BD2A936A654EDE?sequence=1).
- 6 Edgar Navarro Lechugal, Ruvelt Vargas Moranth. Características epidemiológicas relacionadas con el género en hipertensos de raza negra. Salud Uninorte Barranquilla. 2009.
- 7 Codes AC, Ariño CM, Pitarch CA. OBESIDAD: Guía de Actuación Clínica en A.P. [Online]. Available from: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-doc/guia\\_obesidad.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-doc/guia_obesidad.pdf).
- 8 Mahan LK, Escott-Stump S, Raymond JL. Krause Dietoterapia. 13th ed.: ELSEVIER; 2013.
- 9 W F. ENSANUT. [Online].; 2013. Available from: <https://www.unicef.org/ecuador/esanut-2011-2013.pdf>.
- 1 Nascimento BR. Salud Global y Enfermedad Cardiovascular, revista Uruguaya de Cardiología. [Online].; 2015 [cited 2019]. Available from: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ruc/v30n1/v30n1a16.pdf>.
- 1 Miranda EC. Guía de práctica clínica: Diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias. Revista Médica IMSS. 2013.

1 Robles JCL. Síndrome metabólico: concepto y aplicación práctica. Revista Anales  
2 de la Facultad de Medicina (UNMSM). 2013.

.

1 Henry CC. Estudio de las características de la conducta adaptativa en adultos  
3 jóvenes con discapacidad intelectual leve. In. Quito: [tesis]; 2016. p. 8-9.

.

1 Pachacama C, Pastrana P. Determinantes de la salud que influyen en la calidad de  
4 vida de las mujeres adultas medias que acuden al centro de salud Carlo Julio  
. arosemena Tola en el periodo de marzo-agosto 2016 [tesis] , editor. Quito; 2016.

1 Carmenate ML, Chévez FAM, Waldemar LE. Medidas Antropométricas.  
5 Publicaciones SALTRA. 2014.

.

1 Farré R. Evaluación del estado nutricional (dieta, composición corporal,  
6 bioquímicas y clínica). 2005; Tomo 2.

.

1 J HdR, inventor; Normas Internacionales para la Valoración Antropométrica  
7 (ISAK). patent ISBN 0 86803 712 5. 2001.

.

1 Carmona WS, Oliver AJS. Índice de masa corporal: ventajas y desventajas de su  
8 uso en la obesidad. relación con la fuerza y la actividad física. Nutrición Clínica  
. Médica. 2018; 12(3).

1 Hernández A, Gladys A, Padilla G, Araya SR. La circunferencia abdominal como  
9 indicador de riesgo de enfermedad cardiovascular. Acta Médica Costarricense.  
. 2013; 55(3).

2 ADALIA. Guía para controlar su colesterol. [Online].; 2007 [cited 2019].  
0 Available from: [https://www.colesterolfamiliar.org/wp-](https://www.colesterolfamiliar.org/wp-content/uploads/2015/05/guia.pdf)  
. [content/uploads/2015/05/guia.pdf](https://www.colesterolfamiliar.org/wp-content/uploads/2015/05/guia.pdf).

2 American Heart Association. Estilo de vida + reducción de factores de riesgo:  
1 Colesterol. [Online].; 2012. Available from:  
. [https://www.heart.org/idc/groups/heart-](https://www.heart.org/idc/groups/heart-public/@wcm/@hcm/documents/downloadable/ucm_316249.pdf)  
[public/@wcm/@hcm/documents/downloadable/ucm\\_316249.pdf](https://www.heart.org/idc/groups/heart-public/@wcm/@hcm/documents/downloadable/ucm_316249.pdf).

2 Instituto Tomás Pascual Sanz. Vive Sano: Los hidratos de carbono. [Online].;  
2 2010. Available from:  
. [http://www.institutotomaspascualsanz.com/descargas/publicaciones/vivesano/viv-](http://www.institutotomaspascualsanz.com/descargas/publicaciones/vivesano/vivesano_15abril10.pdf?pdf=vivesano-150410)  
[esano\\_15abril10.pdf?pdf=vivesano-150410](http://www.institutotomaspascualsanz.com/descargas/publicaciones/vivesano/vivesano_15abril10.pdf?pdf=vivesano-150410).

- 2 B S. Glucosa ¿Qué tuvo de recolección usar? Rev Med Hered. 2015.  
3  
.
- 2 P Rd, Molina E, Cruz RR. Definición, clasificación y diagnóstico de la diabetes  
4 mellitus. Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo. 2012; 10(1).  
.
- 2 American Heart Association. Estilo de vida + reducción de factores de riesgos:  
5 Hipertensión Arterial. [Online].; 2017. Available from: [https://www.heart.org/-  
. /media/data-import/downloadables/whatishighbloodpressure\\_span-  
ucm\\_316246.pdf](https://www.heart.org/-/media/data-import/downloadables/whatishighbloodpressure_span-ucm_316246.pdf).
- 2 Diana Reyes Méndez. Toma de Presión Arterial. Departamento de Integración de  
6 Ciencias Médicas (CECAM). [Online].; 2017 [cited 2019. Available from:  
. <https://es.scribd.com/document/371596456/Toma-de-Presion-Arterial>.
- 2 Arena EB, Torralba MES. Beneficios del ejercicio físico en el adulto. Revista  
7 SEAPA. 2014 Noviembre;(2).  
.
- 2 Sociedad Española del Sueño. Sueño saludable: Evidencias y guías de actuación.  
8 Revista de Neurología. ; 63(2).  
.
- 2 Capuccio M. Inflammation, sleep, obesity and cardiovascular disease. In Curr Vasc  
9 Pharmacol.; 2007. p. 93-102.  
.
- 3 Ruiz M, Vivas F. Alcohol y Tabaco en la población joven y su efecto en el árbol  
0 vascular. Revista de Estudios de Juventud. 2015 Junio;(112).  
.
- 3 Pérez C, Aranceta J, Salvador G, Varela G. Métodos de Frecuencia de Consumo  
1 Alimentario. Revista Española de Nutrición Comunitaria. 2015.  
.
- 3 ANIBES. Diferencias en los patrones alimentarios y horarios de ingesta de  
2 comidas con respecto a la obesidad abdominal en el estudio científico. Fundación  
. Española de Nutrición. 2015;(19).
- 3 Clínica en Especialidades Dietoterapéuticas. El Secreto: 5 tiempos de comida.  
3 [Online].; 2012. Available from:  
.

[https://www.carmenlia.com/Articulos/5\\_comidas\\_al\\_dia/5\\_tiempos\\_de\\_comida\\_a\\_l\\_d%C3%83%C2%ADa.pdf](https://www.carmenlia.com/Articulos/5_comidas_al_dia/5_tiempos_de_comida_a_l_d%C3%83%C2%ADa.pdf).

3 Carvalho T. Exceso de peso y factores asociados: un estudio de base poblacional.  
4 Revista Electrónica Trimestral de Enfermería. 2016;(44).

.

3 Sarango JG. “Hábitos alimentarios, nivel socioeconómico y su relación con el  
5 estado nutricional en la población adulta, hombres y mujeres de la provincia de  
. Loja, cantón Gonzanamá, parroquia Nambacola, durante el periodo agosto 2017”.  
In [tesis] , editor.. Quito: Universidad Católica del Ecuador; 2018.

3 OMS. Recomendaciones Mundiales sobre Actividad Física para la Salud; 2010.

6

.

## ANEXOS

### Anexo 1: Consentimiento informado

Ibarra, \_\_\_\_\_ de marzo del 2019

Yo (Nombres y Apellidos)

---

Cedula de ciudadanía \_\_\_\_\_

- Me he informado sobre el trabajo de investigación: VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL PARA LA DETECCIÓN DE ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES (ECNT) EN ADULTOS DE LA POBLACIÓN DE EL JUNCAL IMBABURA ECUADOR, 2019
- He podido hacer preguntas sobre este trabajo, las cuales han sido debidamente aclaradas
- He recibido suficiente información sobre la misma

He hablado con la responsable de la mencionada investigación. Estudiante de a carrera de Nutrición y Salud Comunitaria – UTN: ADRIAN BERNARDO YEPEZ VINUEZA

- Comprendo que mi participación es voluntaria
- Presto libremente mi conformidad para responder la encuesta y doy mi consentimiento para el acceso y utilización de mis datos en las condiciones detalladas en la investigación

---

Firma

## Anexo 2: Encuesta



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

## FORMULARIOS RECOLECCIÓN DE DATOS

### Formulario 1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

**OBJETIVO:** Valorar el estado nutricional para la detección de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) en la población de El Juncal, la información obtenida se utilizará con fines académicos para la elaboración de la tesis previa a la obtención del título de Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria, por lo cual pido a usted responda con sinceridad a las siguientes preguntas, por su colaboración manifiesto mis agradecimientos.

I. DATOS GENERALES				
Fecha de encuesta : D ___ M ___ A ___				Formulario N°.
Apellidos y Nombres:				
Dirección de la vivienda:		Edad:	Sexo: F ___ M ___	
Nombre de la institución:			Grupo etario:	
<b>II. INSTRUCCIÓN</b>	<b>X</b>	<b>III AÑO ESCOLAR</b>		<b>IV. ESTADO CIVIL</b> <b>X</b>
1. Analfabeta				1. Soltero
2. Primaria incompleta		<b>VII Etnia</b>	<b>X</b>	2. Casado
3. Primaria completa		1. Mulato		3. Divorciado
4. Secundaria incompleta		2. Mestiza		4. Viudo
5. Secundaria completa		3. Indígena		5. Union libre
6. Superior		4. Afro ecuatoriana		
V. SERVICIOS BÁSICOS				
1. Agua	SI <input type="checkbox"/>	No: <input type="checkbox"/>		
2. Luz eléctrica	SI <input type="checkbox"/>	No: <input type="checkbox"/>		
3. Alcantarillado	SI <input type="checkbox"/>	No: <input type="checkbox"/>		
4. Recolector de basura	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	¿Cuántas v/semana?:	
VI. Antecedentes patológicos personales				
SI <input type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/> Cuales:				
VIII. Antecedentes Patológicos Familiares		SI	NO	Observaciones
Hipotiroidismo				

Diabetes			
Cáncer			
Hipertensión			
ECV			
Dislipidemias			

¿Consumo de cigarrillo?	SI		¿Consumo de Alcohol?	SI	
	NO			NO	

**V. ANTROPOMETRÍA**

Peso kg:  
Talla cm:  
IMC kg/cm<sup>2</sup>:  
Circunferencia de cintura cm:  
Circunferencia de cadera cm:  
Índice cintura cadera cm:  
%grasa corporal:

**VI. EVALUACIÓN BIOQUÍMICA**

Colesterol total mg/dl:  
LDL mg/dl:  
Glucosa mg/dl:  
HDL mg/dl:  
Triglicéridos mg/dl:  
Presión Arterial mmHg:

## FORMULARIO 2. HABITOS ALIMENTARIOS

<b>I. HÁBITOS ALIMENTARIOS</b>						
<b>1. ¿Cuál de los anteriores grupos de alimentos son de su preferencia?</b>						
<input type="checkbox"/> Lácteos <input type="checkbox"/> Carnes <input type="checkbox"/> Mariscos <input type="checkbox"/> Huevos <input type="checkbox"/> Embutidos <input type="checkbox"/> Enlatados <input type="checkbox"/> Leguminosas			<input type="checkbox"/> Cereales y derivados <input type="checkbox"/> Tubérculos y raíces <input type="checkbox"/> Frutas <input type="checkbox"/> Verduras <input type="checkbox"/> Grasas y frituras <input type="checkbox"/> Azúcares y preparaciones. <input type="checkbox"/> Bebidas endulzadas y gaseosas.			
<b>2. Seleccione el lugar, tipo y tiempos de comida que usted realiza al día.</b>						
Hora	Tiempos de comida	Lugar en el que realiza los tiempos de comida				
		Casa	Restaurante	Lunch	Calle	Otros
	Desayuno					
	Media mañana					
	Almuerzo					
	Media tarde					
	Merienda					
	Otros					
<b>3. ¿Presenta algún tipo de alergia alimentaria? ¿Cuáles?</b> .....						
<b>4. ¿Presenta algún tipo de intolerancia alimentaria? ¿Cuáles?</b> .....						

## III. FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

¿Con que frecuencia consume los siguientes alimentos y en que preparaciones?

ALIMENTOS	NO	SI	FRECUENCIA DE CONSUMO			
			DIARIO	SEMANAL	QUINCENAL	MENSUAL
<b>LÁCTEOS:</b>						
Leche						
Queso						
Yogurt						
Leche En Polvo						
<b>CARNES:</b>						
Pollo						
Res						
Cerdo						
Pescado						
Mariscos						
<b>HUEVOS</b>						
Gallina						
Codorniz						
<b>EMBUTIDOS</b>						
Mortadela						
Salchichas						
Chorizo						

Otras (Especificar)						
<b>ENLATADOS:</b>						
Atún						
Sardina						
Otros (Especificar:						
<b>LEGUMINOSAS (GRANOS Y HARINAS)</b>						
Fréjol						
Arveja						
Lenteja						
Chochos						
Garbanzo						
Habas						
Maní						
Sopas De Granos						
<b>CEREALES Y DERIVADOS:</b>						
Arroz						
Maíz (Tostado, Mote)						
Canguil						
Cebada						
Avena						
Quinoa						
Harinas						
Fideos						
Pan						
Galletas						
Sopas De Cereales						
<b>TUBÉRCULOS Y RAÍCES Y PLÁTANOS:</b>						
Papa						
Yuca						
Camote						
Meloco						
Zanahoria Blanca						
Plátano Verde						
Plátano Maduro						
Otros						
<b>FRUTAS</b>						
Naranja						
Manzana						
Pera						
Papaya						
Piña						
Sandía						
Mora						
Fresas						
Uvillas						
Tunas						
Claudias						
Uvas						
Kiwi						

Melón						
Pitahaya						
Tomate de Árbol						
Otras (Especificar)						
<b>VERDURAS</b>						
Acelga						
Col						
Coliflor						
Zanahoria Amarilla						
Tomate De Carne						
Lechuga						
Brócoli						
Cebolla						
Pimiento						
Pepinillo						
Remolacha						
Zambo						
Zapallo						
Otros:						
<b>GRASAS</b>						
Aceite						
Manteca Vegetal						
Manteca De Chanco						
Mantequilla						
Otros						
<b>AZUCARES</b>						
Azúcar Blanca						
Azucar Morena						
Panela (ladrillo y raspadura)						
Endulzante Natural (hojas, gotero o sobres)						
Chocolate						
Dulces o Golosinas						
Otros						
<b>ALIMENTOS NO SALUDABLES</b>						
Salchipapas						
Pizza						
Hamburguesas						
Fritada						
Pinchos						
Alitas asadas						
Mote con chicharon						
<b>OTROS</b>						
Cerveza						
Agua ardiente						

## FORMULARIO RECOLECCIÓN DE DATOS

### Formulario 3. ACTIVIDAD FÍSICA

<b>XI. ACTIVIDAD FÍSICA.</b>	
FECHA DE ENCUESTA:	FORMULARIO N° :
<b>1. REALIZA ACTIVIDAD FÍSICA</b>	
Si	
No	
En caso de responder No, explique el porqué:	
<b>2. INTENSIDAD DE ACTIVIDAD FÍSICA</b>	
Leve	
Moderada	
Intensa	
<b>3. ¿QUÉ TIPO DE ACTIVIDAD FÍSICA REALIZA?</b>	
Fútbol:	
Caminata:	
Correr:	
Bailo terapia:	
Aeróbicos:	
Bicicleta:	
Gimnasia:	
Otros:	
Ninguno:	
<b>4. ¿CON QUE FRECUENCIA REALIZA ACTIVIDAD FÍSICA?</b>	
1 - 2 veces por semana	
3 - 4 veces por semana	
5 veces por semana	
<b>5. ¿CUÁNTO TIEMPO DE ACTIVIDAD FÍSICA DEDICA AL DÍA?</b>	
Menos de 15 minutos	
30 minutos	
1 hora al día	
Más de 1 hora al día	
<b>6. ¿CUÁNTAS HORAS DUERME AL DÍA?</b>	
Menos de 5 horas	
5 – 6 horas	
6 – 8 horas	
Más de 8 horas	

### Anexo 3: Fotografía



## Anexo 4: Abstract

### ABSTRACT

ASSESSMENT OF NUTRITIONAL STATUS IN THE DETECTION OF NON-COMMUNICABLE DISEASES (NCDs) IN ADULTS OF "EL JUNCAL" POPULATION, IMBABURA, ECUADOR, 2019.

**Author:** Yépez Vinueza Adrián Bernardo

**Mail:** [gdadrian27@gmail.com](mailto:gdadrian27@gmail.com)

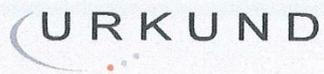
The purpose of this research is to early detect chronic non-communicable diseases (NCDs) in the adult population of the commune of "El Juncal". This study is descriptive and cross-sectional, the sample was composed of 189 adults with ages between 19 and 64 years, once their sociodemographic variables were differentiated, the nutritional assessment was determined using anthropometry and waist circumference (WC) in order to discern cardiovascular risk (CVR) that it is present in a 69.31% of the sample, these data served as a reference to apply the laboratory tests: lipid profile and fasting glucose. Risk factors such as: frequency of consumption, physical activity, sleep needs, alcohol and tobacco consumption were obtained from the whole sample. Among the main results, there is a high tendency to suffer overweightness (40.74%) and obesity (26.98%) mainly in the female gender, related to ethnic and dietary factors, where it was determined that there is a high consumption of carbohydrates and fats, along with a sedentary lifestyle (32.27%). Research results have shown that the population of the commune of "El Juncal" are susceptible to the development of NCDs, though, the analysis of the biochemical tests showed relatively positive results, as more than 50% of the sample shows normal values. It is concluded that the main risk factors of this population towards NCDs are genetic and environmental, and it is not ruled out that they may acquire an NCD at some time in their lives.

**Keywords:** overweight, obesity, sedentary lifestyle, nutritional assessment, physical activity, carbohydrates, fats.

Victor Rodryguez  
no



## Anexo 5: Urkund



### Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS FINAL finalísima de los finales.pdf (D55992571)  
Submitted: 24/09/2019 19:57:00  
Submitted By: gdadrian27@gmail.com  
Significance: 4 %

#### Sources included in the report:

TESIS ECNT MODIFICADA 1.docx (D54311241)  
5 CORRECCION ELIANA SANCHEZ.docx (D54180236)  
gonzálezana informe final.docx (D38083670)

#### Instances where selected sources appear:

20

A handwritten signature in blue ink, which appears to read "Rose Quintanilla". The signature is written in a cursive style and is enclosed within a light blue oval shape.