



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN

**“ESTADO NUTRICIONAL Y PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES
CON HIPOTIROIDISMO”**

AUTOR: GÉNESIS DE JESÚS PALACIOS LAINEZ

TUTOR: DR. JOSÉ LUIS BORJA OCHOA

GUAYAQUIL, JUNIO DE 2020



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN

**“ESTADO NUTRICIONAL Y PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES
CON HIPOTIROIDISMO”**

TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN
DIETÉTICA Y NUTRICIÓN

AUTOR: GÉNESIS DE JESÚS PALACIOS LAINEZ

TUTOR: DR. JOSÉ LUIS BORJA OCHOA

GUAYAQUIL, JUNIO DE 2020



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN
UNIDAD DE TITULACIÓN

ANEXO V

RÚBRICA DE EVALUACIÓN TRABAJO DE TITULACIÓN

Título del Trabajo: ESTADO NUTRICIONAL Y PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES CON HIPOTIROIDISMO		
Autor(s): GÉNESIS DE JESÚS PALACIOS LAINEZ		
ASPECTOS EVALUADOS	PUNTAJE MÁXIMO	CALIFICACIÓN
ESTRUCTURA ACADÉMICA Y PEDAGÓGICA	4.5	
Propuesta integrada a Dominios, Misión y Visión de la Universidad de Guayaquil.	0.3	
Relación de pertinencia con las líneas y sublíneas de investigación Universidad/Facultad/Carrera.	0.4	
Base conceptual que cumple con las fases de comprensión, interpretación, explicación y sistematización en la resolución de un problema.	1	
Coherencia en relación a los modelos de actuación profesional, problemática, tensiones y tendencias de la profesión, problemas a encarar, prevenir o solucionar de acuerdo al PND-BV.	1	
Evidencia el logro de capacidades cognitivas relacionadas al modelo educativo como resultados de aprendizaje que fortalecen el perfil de la profesión.	1	
Responde como propuesta innovadora de investigación de desarrollo social tecnológico.	0.4	
Responde a un proceso de investigación – acción, como parte de la propia experiencia educativa y de los aprendizajes adquiridos durante la carrera.	0.4	
RIGOR CIENTÍFICO	4.5	
El título identifica de forma correcta los objetivos de la investigación.	1	
El trabajo expresa los antecedentes del tema, su importancia dentro del contexto general, del conocimiento y de la sociedad, así como del campo al que pertenece, aportando significativamente a la investigación.	1	
El objetivo general, los objetivos específicos y el marco metodológico están en correspondencia.	1	
El análisis de la información se relaciona con datos obtenidos y permite expresar las conclusiones en correspondencia a los objetivos específicos.	0.8	
Actualización y correspondencia con el tema, de las citas y referencia bibliográfica.	0.7	
PERTINENCIA E IMPACTO SOCIAL	1	
Pertinencia de la investigación.	0.5	
Innovación de la propuesta proponiendo una solución a un problema relacionado con el perfil de egreso profesional.	0.5	
CALIFICACIÓN TOTAL * 10		
* El resultado será promediado con la calificación del Tutor Revisor y con la calificación de obtenida en la Sustentación oral.		
**El estudiante que obtiene una calificación menor a 7/10 en la fase de tutoría de titulación, no podrá continuar a las siguientes fases (revisión, sustentación).		

Dr. José Luis Borja Ochoa Msc,
C.I. 09162017000



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN
UNIDAD DE TITULACIÓN

ANEXO VII

CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado BORJA OCHOA JOSÉ LUIS, tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por PALACIOS LAINEZ GÉNESIS DE JESÚS, C.C.: 0950261826, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de LICENCIADA EN DIETÉTICA Y NUTRICIÓN.

Se informa que el trabajo de titulación: “ESTADO NUTRICIONAL Y PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES CON HIPOTIROIDISMO”, ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio (URKUND) quedando el 1 %

Documento: DOCUMENTO_GENESIS.docx (D64803779)
Presentado: 2020-03-03 18:27 (-05:00)
Presentado por: jose.luisborja@hotmail.es
Recibido: jose.borjaoc.ug@analysis.orkund.com
Mensaje: Tesis Genesis Palacios. [Mostrar el mensaje completo](#)

1% de estas 9 páginas, se componen de texto presente en 2 fuentes.

Lista de fuentes: Bloques

Categoría	Enlace/nombre de archivo
	TABLA DE CONTENIDOS.docx
	TESIS DE MAESTRIA ENTREGADO 4 DE JULIO 17 (Autoguardado).docx
Fuentes alternativas	
Fuentes no usadas	

Objetivos de la investigación: Determinar el estado nutricional y

Objetivos de la investigación 3.1: Determinar el estado nutricional y

de coincidencia.

<https://secure.orkund.com/view/62834446-168529-819642#/details/findings/matches/0>

Dr. José Luis Borja Ochoa Msc,
C.I. 09162017000



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN
UNIDAD DE TITULACIÓN

ANEXO IX

RÚBRICA DE EVALUACIÓN TRABAJO DE TITULACIÓN

Título del Trabajo: ESTADO NUTRICIONAL Y PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES CON HIPOTIROIDISMO			
Autor(s): _GÉNESIS DE JESÚS PALACIOS LAINEZ			
ASPECTOS EVALUADOS	PUNTAJE MÁXIMO	CALIFICACIÓN	COMENTARIOS
ESTRUCTURA Y REDACCIÓN DE LA MEMORIA	3		
Formato de presentación acorde a lo solicitado.	0.6		
Tabla de contenidos, índice de tablas y figuras.	0.6		
Redacción y ortografía.	0.6		
Correspondencia con la normativa del trabajo de titulación.	0.6		
Adecuada presentación de tablas y figuras.	0.6		
RIGOR CIENTÍFICO	6		
El título identifica de forma correcta los objetivos de la investigación.	0.5		
La introducción expresa los antecedentes del tema, su importancia dentro del contexto general, del conocimiento y de la sociedad, así como del campo al que pertenece.	0.6		
El objetivo general está expresado en términos del trabajo a investigar.	0.7		
Los objetivos específicos contribuyen al cumplimiento del objetivo general.	0.7		
Los antecedentes teóricos y conceptuales complementan y aportan significativamente al desarrollo de la investigación.	0.7		
Los métodos y herramientas se corresponden con los objetivos de la Investigación.	0.7		
El análisis de la información se relaciona con datos obtenidos.	0.4		
Factibilidad de la propuesta.	0.4		
Las conclusiones expresan el cumplimiento de los objetivos específicos.	0.4		
Las recomendaciones son pertinentes, factibles y válidas.	0.4		
Actualización y correspondencia con el tema, de las citas y referencia Bibliográfica.	0.5		
PERTINENCIA E IMPACTO SOCIAL	1		
Pertinencia de la investigación/ Innovación de la propuesta.	0.4		
La investigación propone una solución a un problema relacionado con el perfil de egreso profesional.	0.3		
Contribuye con las líneas/sublíneas de investigación de la Carrera.	0.3		
CALIFICACIÓN TOTAL* 10			
*El resultado será promediado con la calificación del Tutor y con la calificación de obtenida en la Sustentación oral. ***El estudiante que obtiene una calificación menor a 7/10 en la fase de tutoría de titulación, no podrá continuar a las siguientes fases (revisión, sustentación).			

Fernando Torres Cardona
C.I. 0927751123

ANEXO XI

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN			
TÍTULO Y SUBTÍTULO:	“Estado Nutricional y Perfil Lipídico en pacientes con hipotiroidismo”		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Palacios Lainez Génesis de Jesús		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Dr. José Luis Borja Ochoa		
INSTITUCIÓN:	Universidad De Guayaquil		
UNIDAD/FACULTAD:	Facultad De Ciencias Médicas		
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:	Carrera De Dietética Y Nutrición		
GRADO OBTENIDO:	Licenciada En Dietética Y Nutrición		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	2020	No. DE PÁGINAS:	112
ÁREAS TEMÁTICAS:	Nutrición, endocrinología		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Estado Nutricional, Hipotiroidismo, Dislipidemias.		
RESUMEN/ABSTRACT :	<p>Esta investigación tiene como objetivo, determinar el estado nutricional de los pacientes con hipotiroidismo de 35 a 55 años en el Hospital del Norte de Guayaquil Los Ceibos. Se estudió a una muestra de 40 pacientes de sexo femenino, edades comprendidas entre 35 a 55 años que acudieron al área de endocrinología, de las cuales la mayoría presentó un IMC > 25 kg/m² es decir, sobrepeso y obesidad. En referencia al perfil tiroideo este se encontraba controlado en la gran mayoría de la muestra. En cuanto al perfil lipídico demostró alteraciones en dichos datos, a excepción de los niveles de triglicéridos los cuales en su mayoría se encontraban dentro de los rangos de normalidad. Los resultados reflejaron una estrecha relación entre el estado nutricional y el perfil lipídico, lo que conlleva a decir que la nutrición es importante en la prevención de comorbilidades.</p>		
ADJUNTO PDF:	✓ SI	NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0968533289	E-mail: gjpalacioslai23@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Dr. José Luis Borja Ochoa		
	Teléfono:0983016007		
	E-mail: jose.borjaoc@ug.edu.ec		



**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

CARRERA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN **ANEXO XII**

UNIDAD DE TITULACIÓN

**LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA
PARA EL USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO
ACADÉMICOS**

Yo, **GÉNESIS DE JESÚS PALACIOS LAINEZ** con C.I. No. **0950261826**, certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es “**ESTADO NUTRICIONAL Y PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES CON HIPOTIROIDISMO**” son de mi absoluta propiedad y responsabilidad Y SEGÚN EL Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizo el uso de una licencia gratuita intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la presente obra con fines no académicos, en favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso del mismo, como fuera pertinente

GÉNESIS DE JESÚS PALACIOS LAINEZ
C.I. No. 0950261826

*CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (Registro Oficial n. 899 - Dic./2016) Artículo 114.- De los titulares de derechos de obras creadas en las instituciones de educación superior y centros educativos.- En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos.



**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN
UNIDAD DE TITULACIÓN**

ANEXO VI

CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL DOCENTE – TUTOR

Guayaquil, 15 de mayo del 2020

Sr. /Sra.

Nombre completo

DIRECTOR (A) DE LA CARRERA José Luis Borja Ochoa

FACULTAD Ciencias Médicas

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Ciudad. -

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de Titulación **ESTADO NUTRICIONAL Y PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES CON HIPOTIROIDISMO** de la estudiante **PALACIOS LAINEZ GÉNESIS DE JESÚS**, indicando que ha cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativa vigente:

El trabajo es el resultado de una investigación.

El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.

El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.

El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de similitud y la valoración del trabajo de titulación con la respectiva calificación.

Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, **CERTIFICO**, para los fines pertinentes, que el (los) estudiante (s) está (n) apto (s) para continuar con el proceso de revisión final.

Atentamente,

TUTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Dr. JOSÉ LUIS BORJA Msc,

C.I. 0916201700



**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN**

UNIDAD DE TITULACIÓN

ANEXO VIII

CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL DOCENTE – REVISOR

Sr. /Sra.

**DIRECTOR (A) DE LA CARRERA/ESCUELA FACULTAD de CIENCIAS MÉDICAS
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

Ciudad.-

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la **REVISIÓN FINAL** del Trabajo de Titulación **ESTADO NUTRICIONAL Y PERFIL LÍPIDICO EN PACIENTES CON HIPOTIROIDISMO**. De la estudiante **GÉNESIS**

DE JESÚS PALACIOS LAINEZ. Las gestiones realizadas me permiten indicar que el trabajo fue revisado considerando todos los parámetros establecidos en las normativas vigentes, en el cumplimiento de los siguientes aspectos:

Cumplimiento de requisitos de forma:

El título tiene un máximo de 9 palabras.

La memoria escrita se ajusta a la estructura establecida.

El documento se ajusta a las normas de escritura científica seleccionadas por la Facultad. La investigación es pertinente con la línea y sublíneas de investigación de la carrera.

Los soportes teóricos son de máximo 6 años. La propuesta presentada es pertinente.

Cumplimiento con el Reglamento de Régimen Académico:

El trabajo es el resultado de una investigación.

El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.

El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.

El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se indica que fue revisado, el certificado de porcentaje de similitud, la valoración del tutor, así como de las páginas preliminares solicitadas, lo cual indica el que el trabajo de investigación cumple con los requisitos exigidos.

Una vez concluida esta revisión, considero que la estudiante **GÉNESIS DE JESÚS PALACIOS LAINEZ** está apto para continuar el proceso de titulación. Particular que comunicamos a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,

DOCENTE REVISOR
Lcdo. FERNANDO TORRES CARDONA Msc,
C.I. 0927751123

AGRADECIMIENTO

A Dios por ser mi ayuda, guía, fortaleza, en todo tiempo, por darme la bendición de adquirir nuevos conocimientos, experiencia y triunfos que he alcanzado junto a su lado.

A mis padres por su apoyo constante, sus consejos los cuales valoro con mi corazón, por el esfuerzo que hacen para ayudarme a cumplir con mis sueños y metas.

A todas las personas, familia y amigos que me han brindado su apoyo incondicional, consejos, cariño.

A mi tutor por brindarme sus conocimientos, dedicación, y tiempo para poder ejecutar este trabajo de investigación.

Génesis Palacios Lainez

DEDICATORIA

A Dios por ser el autor de mis logros, sin Él no podría haber llegado hasta aquí.

Dedico con todo el cariño, este y todos mis logros a mi madre la Sra. Rosa Lainez, por su dedicación, esfuerzo, perseverancia, apoyo incondicional en mis momentos de dificultades, por ser un pilar fundamental en mi vida, por todas sus oraciones, que me forjaron a alcanzar mis sueños y anhelos.

Génesis Palacios Lainez

TABLA DE CONTENIDO

RÚBRICA DE EVALUACIÓN TRABAJO DE TITULACIÓN	II
CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD	III
RÚBRICA DE EVALUACIÓN TRABAJO DE TITULACIÓN	IV
REPOSITORIONACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	V
LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE	VI
CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL DOCENTE – TUTOR	VII
CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL DOCENTE – REVISOR	VIII
AGRADECIMIENTO	IX
DEDICATORIA	X
TABLA DE CONTENIDO.....	XI
ÍNDICE DE TABLA	XV
ÍNDICE DE GRÁFICO	XVI
ÍNDICE DE ANEXOS.....	XVII
RESUMEN.....	XVIII
ABSTRACT.....	XIX
INTRODUCCIÓN	20
CAPÍTULO I.....	22
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	22
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	23
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	24
1.3.1 OBJETIVO GENERAL	24
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	24
1.4 JUSTIFICACIÓN	24
1.5 DELIMITACIÓN.....	25
1.6 HIPÓTESIS O PREMISAS DE LA INVESTIGACIÓN	26
1.7 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES.....	26
2 CAPITULO II	27
2.1 ANTECEDENTES.....	27
	XI

2.2	MARCO TEÓRICO.....	31
2.2.1	ESTADO NUTRICIONAL.....	31
2.2.1.1	Indicadores Antropométricos.....	31
2.2.1.1.1	Peso Corporal	31
2.2.1.1.2	Talla.....	32
2.2.1.1.3	Índice de Masa Corporal (IMC)	32
2.2.1.2	Bioimpedancia	33
2.2.1.2.1	Porcentaje de Grasa Visceral.....	34
2.2.1.2.2	Grasa Corporal	34
2.2.1.2.3	Músculo Esquelético	35
2.2.1.3	Recordatorio 24 Horas	36
2.2.1.4	Diagnóstico nutricional.....	36
2.2.1.4.1.1	Desnutrición	37
2.2.1.4.2	Normopeso	37
2.2.1.4.3	Sobrepeso	37
2.2.1.4.4	Obesidad	38
2.2.2	LÍPIDOS	38
2.2.2.1	Perfil lipídico	38
2.2.2.1.1	Colesterol.....	39
2.2.2.1.2	Lipoproteínas.....	39
2.2.2.1.2.1	HDL.....	39
2.2.2.1.2.2	LDL	40
2.2.2.1.3	Triglicéridos	40
2.2.2.2	Dislipidemias	40
2.2.2.2.1	Clasificación.....	41
2.2.2.2.1.1	Hipercolesterolemia.....	41
2.2.2.2.1.2	Hipertrigliceridemia	41
2.2.2.2.1.3	Dislipidemia mixta	41
2.2.2.2.2	Etiología	42
2.2.2.2.2.1	Primaria	42
2.2.2.2.2.2	Secundaria	42

2.2.2.2.3	Diagnóstico.....	42
2.2.3	Glándula tiroidea.....	43
2.2.3.1	Anatomía.....	43
2.2.3.2	Hormonas tiroideas.....	43
2.2.3.3	Función.....	43
2.2.3.4	Síntesis y liberación de hormonas tiroideas.....	44
2.2.3.5	Pruebas de laboratorio.....	44
2.2.4	Hipotiroidismo.....	45
2.2.4.1	Epidemiología.....	46
2.2.4.2	Etiología.....	46
2.2.4.3	Signos y síntomas.....	46
2.2.4.4	Clasificación.....	47
2.2.4.4.1	Hipotiroidismo primario.....	47
2.2.4.4.2	Hipotiroidismo secundario o central.....	47
2.2.4.4.3	Hipotiroidismo subclínico.....	47
2.2.4.5	Alteraciones nutricionales en pacientes con hipotiroidismo.....	47
2.2.4.6	Alteraciones del perfil lipídico en pacientes con hipotiroidismo.....	48
2.2.4	Tratamiento nutricional.....	49
2.2.4.1	Macronutrientes.....	49
2.2.4.1.1	Carbohidratos.....	49
2.2.4.1.2	Proteínas.....	49
2.2.4.1.3	Grasas.....	50
2.2.4.1.3.1	Ácidos Grasos saturados.....	50
2.2.4.1.3.2	Ácidos grasos de cadena media.....	51
2.2.4.1.3.3	Ácidos grasos no saturados.....	51
2.2.4.1.3.4	Ácidos grasos poliinsaturados.....	51
2.2.4.1.3.5	Ácidos grasos esenciales.....	51
2.2.4.2	Micronutrientes.....	52
2.2.4.2.1	Yodo.....	52
2.2.4.2.2	Alimentos con contenido de yodo.....	53
2.2.4.2.3	Selenio.....	54

2.2.4.2.4	Alimentos con contenido de selenio.....	54
2.2.4.2.5	Hierro.....	55
2.2.4.2.6	Alimentos con contenido de Hierro.....	55
2.2.4.3	Sustancias bociógenos	56
2.2.4.3.1	Alimentos con contenido bociógeno	56
2.3	MARCO LEGAL	57
3	CAPÍTULO III.....	59
3.1	ASPECTOS METODOLÓGICOS	59
3.2	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	61
4	CAPÍTULO IV.....	64
4.1	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	64
5	CAPÍTULO V.....	87
5.1	CONCLUSIONES	87
5.2	RECOMENDACIONES	88
6	CAPÍTULO VI.....	89
6.1	PROPUESTA.....	89
1.	Bibliografía	103
8.	APÉNDICES O ANEXOS.....	107
	FORMATO DE EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE TRABAJO DE TITULACIÓN	110
	ACUERDO DEL PLAN DE TUTORÍA DE TRABAJO DE TITULACIÓN	111
	ACUERDO DEL PLAN DE TUTORÍA DE TRABAJO DE TITULACIÓN	112

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 2. 1. Índice de Masa Corporal	32
Tabla 2. 3. Porcentaje de Gasa Visceral.....	34
Tabla 2. 4. Interpretación de Resultados Del Nivel De Grasa Corporal	35
Tabla 2. 5. Interpretación De Resultados Del Nivel De Grasa Visceral.	35
Tabla 2. 7. Datos Bioquímicos del Perfil Lipídico.....	42
Tabla 2. 8. Datos Bioquímicos del Perfil Tiroideo	45
Tabla 2. 9. Alimentos con Contenido de Yodo.....	53
Tabla 2. 10. Alimentos con Contenido de Selenio.....	54
Tabla 2. 11. Alimentos con Contenido de Hierro	55
Tabla 2. 12. Alimentos con Contenido Bociógeno	56
Tabla 4. 1. Frecuencia de Edades.....	64
Tabla 4. 2. Estado Nutricional Según IMC	65
Tabla 4. 3. Porcentaje de Grasa Corporal	65
Tabla 4. 4. Porcentaje de Músculo Esquelético	68
Tabla 4. 5. Porcentaje de Grasa Visceral	70
Tabla 4. 6. Niveles de T3 Libre	74
Tabla 4. 7. Niveles de T4 Libre	76
Tabla 4. 8. Niveles de Colesterol Total.....	78
Tabla 4. 10. Niveles de Colesterol Total.....	80
Tabla 4. 10. Niveles de Colesterol HDL.....	82
Tabla 4. 11. Niveles de Triglicéridos	84

ÍNDICE DE GRÁFICO

Gráfico 4. 1. Frecuencia de edades	64
Gráfico 4. 2 Estado Nutricional Según IMC.....	65
Gráfico 4. 3. Porcentaje de Grasa Visceral	66
Gráfico 4. 4. Porcentaje de Músculo Esquelético	68
Gráfico 4. 5. Porcentaje de Grasa Visceral	70
Gráfico 4. 6. Niveles de T3 Libre	74
Gráfico 4. 7. Niveles de T4 Libre	76
Gráfico 4. 8 Niveles de Colesterol Total.....	78
Gráfico 4. 9. Niveles de Colesterol Total.....	80
Gráfico 4. 10. Niveles de Colesterol HDL.....	82
Gráfico 4. 11. Niveles de triglicéridos	84

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 8. 1 Ficha de Recolección de Datos.....	107
Anexo 8. 2 Consentimiento Informado.....	108
Anexo 8. 3. Autorización para la ejecución del trabajo de titulación	109



**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN
UNIDAD DE TITULACIÓN**

ANEXO XIII

**“Estado nutricional y perfil lipídico en pacientes con
hipotiroidismo”**

Autora: Génesis Palacios Lainez

Tutor: José Luis Borja Ochoa

RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo, determinar el estado nutricional de los pacientes con hipotiroidismo de 35 a 55 años en el Hospital del Norte de Guayaquil Los Ceibos. Se estudió a una muestra de 40 pacientes de sexo femenino, edades comprendidas entre 35 a 55 años que acudieron al área de endocrinología, de las cuales la mayoría presentó un IMC > 25 kg/m², es decir, sobrepeso y obesidad. En referencia al perfil tiroideo este se encontraba controlado en la gran mayoría de la muestra. En cuanto al perfil lipídico demostró alteraciones en dichos datos, a excepción de los niveles de triglicéridos los cuales en su mayoría se encontraban dentro de los rangos de normalidad. Los resultados reflejaron una estrecha relación entre el estado nutricional y el perfil lipídico, en el que el 80% de pacientes con obesidad I, presentó colesterol alto, y el 100% de este mismo grupo mostró LDL alto, y en el caso de los triglicéridos altos el 55% de las pacientes con sobrepeso los presentó, lo que conlleva a decir que la nutrición es importante en la prevención de comorbilidades.

Palabras claves: Estado Nutricional, Hipotiroidismo, Dislipidemias.



**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN
UNIDAD DE TITULACIÓN**

ANEXO XIV

**"Nutritional status and lipid profile in patients with
hypothyroidism"**

Author: Genesis Palacios Lainez

Tutor: José Luis Borja Ochoa

ABSTRACT

This research aims to determine the nutritional status of patients with hypothyroidism of 35 to 55 years at the Hospital del Norte de Guayaquil Los Ceibos. A sample of 40 female patients, aged 35 to 55 years who went to the endocrinology area, most of whom had a BMI , 25 kg/m², i.e. overweight and obesity, were studied. In reference to the thyroid profile this was controlled in the vast majority of the sample. Regarding the lipid profile he demonstrated alterations in these data, with the exception of triglyceride levels which were mostly within the normal ranges. The results reflected a close relationship between nutritional status and lipid profile, in which 80% of obese patients I had high cholesterol, and 100% of this same group showed high LDL, and in the case of high triglycerides 55% of overweight patients had them, which leads to the fact that nutrition is important in the prevention of comorities.

Keywords: Nutritional Status, Hypothyroidism, Dyslipidemias.

INTRODUCCIÓN

El hipotiroidismo es una patología que resulta de la deficiencia de la secreción de hormonas tiroideas (T3 Y T4), es más frecuente en mujeres a nivel mundial, siendo de 4 a 5 veces más prevalentes en este género y especialmente a medida que se incrementa la edad. Ecuador es una zona endémica de hipotiroidismo y de bocio provocado por el déficit de yodo en Ecuador la incidencia es de aproximadamente del 5 al 8 por ciento, con mayor prevalencia en mujeres y mayores de 65 años.

Las alteraciones en el perfil lipídico (colesterol, colesterol HDL, colesterol LDL y triglicéridos) traen consigo consecuencias como riesgos cardiovasculares, accidentes cerebrovasculares, problemas cardíacos, pancreatitis, hipertensión, existen causas primarias que se dan por factores genéticos pero la mayoría de veces se da por causas secundarias, es decir depende exclusivamente de los hábitos de una persona.

El estado nutricional en pacientes con hipotiroidismo se ve afectado por debido a las manifestaciones clínicas que presenta la patología, pero además de esto los malos hábitos alimenticios tienen relevancia al hablar de un estado nutricional inadecuado, el consumo de excesivas cantidades de hidratos de carbono, grasas, alimentos procesados, bebidas artificiales con alto contenido de azúcar, métodos de cocción (exclusivamente frituras), preparaciones inadecuadas, sumado a todo esto la falta de conocimiento y asesoría nutricional son la causa principal de un mal estado nutricional.

Se han realizado varios estudios sobre la relación que existe entre el hipotiroidismo y la alteración del perfil lipídico, los cuales han tenido un impacto positivo para dicha afirmación,

pero más allá de la patología se debe investigar sobre el estilo de vida que lleva el paciente, el cual en muchas ocasiones no es el más adecuado.

Esta investigación tiene como objetivo principal el determinar el estado nutricional y perfil lipídico en el que se encuentran los pacientes con hipotiroidismo, dos variables que tienen relación, ya que como sabemos si se manejan hábitos inadecuados como el consumo excesivo de carbohidratos y grasas, los resultados se verán reflejados en un estado nutricional inadecuado esto determinado a través del IMC y composición corporal, adicional a esto datos bioquímicos como es el caso del perfil lipídico, que pueden corroborar la ingesta inadecuada de nutrientes.

Además de realizar esta investigación se brindará un aporte a la comunidad, socializando una guía nutricional para pacientes con hipotiroidismo la cual ayudará de forma práctica conocer sobre la patología, además de recomendaciones nutricionales, las cuales llevarán al paciente a crear buenos hábitos y mejorar su estado de salud.

CAPÍTULO I

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El hipotiroidismo refleja una glándula tiroides hipo activa, significa que la glándula tiroides no es capaz de producir suficiente hormona tiroidea para mantener el cuerpo funcionando de manera normal. Las personas hipotiroideas tienen muy poca hormona tiroidea en la sangre.

(1)

Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que se ha establecido una prevalencia de 1 a 10% de hipotiroidismo en la población en general, registrándose entre un 3.4 a 6% durante la infancia y se incrementa en personas de edad avanzada, alcanzando valores del 16% en hombres mayores de 70 años y 20% en mujeres mayores de 60 años. (2)

En el Ecuador según Arévalo el 65 % de los casos de hipotiroidismo en el país son provocados por reacciones autoinmunes hacia la glándula de la tiroides, el 22 % por déficit de yodo y el 1% por fármacos que bloquean la producción de hormonas tiroideas. Por su parte, las autoridades sanitarias para prevenir esta patología y bajar su incidencia en la población ecuatoriana definieron que la sal debe contener un porcentaje de yodo. También ejecutaron el programa nacional de tamizaje neonatal para el hipotiroidismo congénito y se implementaron algunas guías de práctica clínica para el sistema de salud público y privado.

(3)

La alteración en el perfil lipídico comprende valores exacerbados de colesterol total, colesterol unidos a las lipoproteínas de baja densidad (LDL), triglicéridos, además de concentraciones bajas de colesterol unidos a lipoproteínas de alta densidad (HDL), lo que desencadenaría riesgos cardiovasculares en pacientes que presenten dichas complicaciones.

El hipotiroidismo manifiesto, se asocia a un deterioro del perfil lipídico tanto cuantitativa como cualitativamente. El hipotiroidismo subclínico, también se ha relacionado con el trastorno de los lípidos, aunque con un impacto más leve. Además, la asociación entre la función tiroidea baja y los niveles plasmáticos de lípidos también se ha extendido dentro del rango normal de TSH. (4).

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

El hipotiroidismo es considerado como una patología endémica en la población ecuatoriana, la cual desencadena complicaciones y afecciones tales como anemia, hipertensión, hiperglicemias, hipercolesterolemias, hipertrigliceridemias, entre otras alteraciones en el perfil lipídico que traen consigo enfermedades cardiovasculares e inclusive llegar a la muerte. Además de esto el incremento de peso, porcentaje de grasa corporal, grasa visceral, diferentes mediciones antropométricas que nos ayudan a determinar el estado nutricional de una persona en estos casos son relativamente alterados.

En el Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos, acuden pacientes que presentan hipotiroidismo con incidencia de sobrepeso y obesidad, además de alteraciones en su perfil lipídico, y deficiente conocimiento de cómo debe ser su alimentación acompañado de actividad física lo cual ayudará a evitar el desencadenamiento de diferentes morbilidades asociadas a esta patología.

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar el estado nutricional y perfil lipídico en pacientes con Hipotiroidismo de 35 a 55 años en el Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Valorar el estado nutricional de los pacientes con hipotiroidismo mediante antropometría (peso, talla, IMC, Bioimpedancia).
- Analizar el perfil lipídico mediante parámetros bioquímicos (Colesterol, Colesterol HDL, Colesterol LDL, Triglicéridos).
- Relacionar el estado nutricional con el perfil lipídico de los pacientes con hipotiroidismo
- Elaborar una guía nutricional para pacientes con hipotiroidismo que presentan Dislipidemias.

1.4 JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se desarrolla con el fin de determinar la relación entre el perfil lipídico y el hipotiroidismo en pacientes de 35 a 55 años que acuden al Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos, lo cual servirá para lograr una intervención nutricional adecuada, por medio de esta evitaremos el desencadenamiento de comorbilidades relacionadas a esta patología.

El hipotiroidismo es una patología a la cual no se le ha ofrecido la suficiente importancia con respecto a la valoración nutricional y tratamiento del mismo que se les debe realizar a estos pacientes, ya que esta enfermedad trae consigo diferentes consecuencias que afectan al estado de salud y condiciones de vida de los pacientes que la padecen.

La nutrición es considerada importante para los hipotiroideos, según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), en nuestro país no se ha brindado la apertura necesaria a esta consideración ya que existen mecanismos nutricionales que ayudarán a estos pacientes a prevenir diversos efectos negativos para su estado de salud, además se recalca que existen alimentos que inhiben el tratamiento farmacológico y la absorción adecuada de yodo, lo que impide al paciente llevar su tratamiento a un nivel adecuado y beneficioso para su salud, por otro lado la correcta ingesta de nutrientes apoyará el tratamiento farmacológico que éstos llevan.

Por medio de esta investigación no sólo conoceremos el efecto existente entre el perfil lipídico y los pacientes que presentan hipotiroidismo, sino que se contribuirá a la sociedad realizando una guía nutricional la cual le brindará a los pacientes los debidos conocimientos respecto a las generalidades de su patología, recomendaciones y ejemplos nutricionales, además de sugerencias o consejos (como técnicas de preparación de alimentos, actividad física, consumo de agua), para llevar un estilo de vida lo más saludable posible.

Este trabajo de investigación es viable ya que se dispone de recursos financieros y materiales; que son asequibles para el proyecto, recursos humanos pues se cuenta con una cantidad considerable de pacientes para obtener una muestra de estudio, el tiempo también es un factor viable dentro de esta investigación, además se cuenta con la accesibilidad en el lugar de estudio para la toma de datos específicos de cada paciente.

1.5 DELIMITACIÓN

En la ciudad de Guayaquil, en el Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos, se procedió a tomar información sobre pacientes que acuden a consulta externa del área de endocrinología con hipotiroidismo y que cumplan con los criterios de inclusión establecidos para esta investigación.

1.6 HIPÓTESIS O PREMISAS DE LA INVESTIGACIÓN

La alteración del perfil lipídico está relacionada con el estado nutricional de los pacientes con hipotiroidismo.

1.7 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

- **VARIABLE INDEPENDIENTE**
- Estado nutricional
- **VARIABLE DEPENDIENTE**
Perfil lipídico

2 CAPITULO II

2.1 ANTECEDENTES

Un estudio realizado en La Sociedad de Lucha Contra el Cáncer SOLCA, se realizó una investigación cuyo objetivo principal del trabajo de investigación fue Determinar la relación entre el estado nutricional y el hipotiroidismo en mujeres de 40 a 50 años de edad en el Hospital Solca en la Ciudad de Guayaquil.

El trabajo investigativo fue de tipo no experimental porque no se manipulo ninguna de las variables, tiene un enfoque transversal pues se hizo la recolección de datos en un corto tiempo y de tipo correlacional porque se relacionó directamente las variables. Se incluyeron a aquellas mujeres que asistieron a consulta externa en endocrinología. Pacientes diagnosticadas con Hipotiroidismo. Con las Edades comprendidas entre 40 y 65 años (5).

En Cuenca se determinó la frecuencia y características de las alteraciones del perfil lipídico en pacientes con hipotiroidismo subclínico del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca-Ecuador 2016.

Ese estudio descriptivo con muestra de 89 pacientes con Hipotiroidismo Subclínico. Los datos fueron registrados en un formulario a partir de las historias clínicas y exámenes de laboratorio de los pacientes atendidos en el 2016, tanto por control o nuevo diagnóstico.

Se elaboró una base de datos en el programa SPSS versión 15, con las variables: TSH, T3 libre, T4 libre, colesterol total, LDL, HDL, triglicéridos, estado nutricional, sexo, edad y tabaquismo.

Las medidas estadísticas utilizadas fueron distribución de frecuencias, media y desviación estándar. La información se presentó en tablas y gráficos.

De los 89 pacientes, 42 (47.2%) presentó alteraciones en el colesterol total, mientras que 47 (52.8%) no; el 55.1% (49) en HDL, mientras que el 44.9% mantuvo niveles normales; 9

pacientes (10.1%) sufrieron alteraciones en LDL y 80 (89.9%) no; 44 pacientes (49.4%) tuvo alteraciones en los triglicéridos mientras que 45 pacientes (50.6%) no.

La frecuencia de alteración en el perfil lipídico de los pacientes con hipotiroidismo subclínico atendidos en consulta externa de Endocrinología del Hospital Vicente Corral Moscoso, varía según el lípido, ocurriendo más frecuentemente con HDL, seguido de triglicéridos, colesterol y LDL (6).

Otro estudio que tuvo como objetivo valorar si el hipotiroidismo subclínico puede comportarse como un factor de riesgo cardiovascular o un modificador del mismo, identificando variables epidemiológicas y riesgo cardiovascular estimado en una muestra de sujetos diagnosticados en la provincia de Albacete.

En la que se analizó variables como: glucemia basal, colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL, triglicéridos, TSH, T4, peso, talla, IMC, tensión arterial, antecedentes de patología cardiovascular, factores de riesgo cardiovascular y riesgo cardiovascular estimado.

Se obtuvieron 326 pacientes, con predominio femenino (79,2 %), menores de 65 años en el 78% y sin factores de riesgo cardiovascular en el 48,61%.

La prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular identificados fue: tabaquismo (33,2%), diabetes mellitus (24,9%), hipertensión arterial (23,4%), alteraciones lipídicas (28,9%) y fibrilación auricular (4,9 %).

No se encontró asociación entre hipotiroidismo subclínico y la mayoría de los parámetros del perfil lipídico que condicionan un perfil pro-aterogénico, salvo con la hipertrigliceridemia. Asimismo, tampoco se constató asociación con riesgo cardiovascular aumentado.

Sin embargo, un 25% de diabéticos y un 22% de no diabéticos están en situación de riesgo cardiovascular moderado-alto. (7)

Se llevó a cabo un estudio de tipo analítico, retrospectivo, transversal a pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo, la población de estudio estuvo constituida por 104 pacientes adultos; quienes se dividieron en 2 grupos: con y sin hipotiroidismo subclínico.

La frecuencia de dislipidemias en pacientes con hipotiroidismo subclínico y sin él fue de 46% y 25% respectivamente. El hipotiroidismo subclínico es factor asociado a dislipidemias con un odds ratio de 2.57 ($p < 0.05$).

El grupo con hipotiroidismo subclínico tiene un promedio mayor de colesterol total, colesterol LDL y triglicéridos que el grupo de pacientes eutiroideos ($p < 0.05$); y colesterol HDL menor respecto al grupo de pacientes eutiroideos ($p < 0.05$).

En conclusión existe asociación entre hipotiroidismo subclínico y dislipidemias en los pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo (8).

Un estudio retrospectivo, que se desarrolló en el Hospital Carlos Andrade Marín, en la ciudad de Quito, se recabó la información de una muestra no probabilística, por conveniencia, de 122 pacientes, a partir de un universo de 1277 usuarios, que acudieron al servicio de consulta externa de endocrinología, de enero a diciembre de 2015.

Varios estudios han determinado que las alteraciones en el perfil lipídico son contundentes en los pacientes con hipotiroidismo clínico (HC), situación que no es constatada en el hipotiroidismo subclínico (HS), ya que los datos expuestos hasta la actualidad son heterogéneos. Teniendo en cuenta que las alteraciones lipídicas pueden ser capaces de contribuir al desarrollo de patologías cardiovasculares.

El estudio se encaminó a conocer la realidad de la población, mediante la determinación de la relación del hipotiroidismo con el perfil lipídico. Para lograrlo fue necesario la identificación del grupo de pacientes con diagnóstico de HC e HS, la demostración de alteraciones en el perfil lipídico, y la determinación de la relación entre los grados de HS y alteraciones que se podrían presentar en el perfil lipídico.

Para lo cual se tomó como parámetros de medición los valores de la hormona estimulante de la tiroides (TSH), tiroxina libre (T4L), colesterol total (CT), colesterol ligado a lipoproteínas de baja densidad (c-LDL), colesterol ligado a lipoproteínas de alta densidad (c-HDL) y triglicéridos, datos que fueron recolectados tras la revisión de historias clínicas.

Se llegó a las siguientes conclusiones El porcentaje de Hipotiroidismo Subclínico es mayor que el Hipotiroidismo Clínico. Existe elevación de CT, c-LDL, c-HDL y aumento no significativo de triglicéridos en el HC e HS.

En el HS grado I, existe elevación no tan significativa de CT; el HS grado II, presenta asociación no concluyente con los niveles de CT (elevación de CT en el 50% de los pacientes) (9).

Otro estudio de tipo cuantitativo, descriptivo de corte transversal. En el que se investigó a toda la población femenina de 30 y 35 años con hipotiroidismo e hiperlipidemia mixta que acudió al servicio de consulta externa del Centro de Salud tipo A del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social del cantón Baños de Agua Santa.

El análisis estadístico de la investigación determinó que los factores de riesgo del hipotiroidismo con mayor frecuencia son la edad comprendida de los 30 y 55 años, mayoritariamente en el sexo femenino

Existe relación entre las hiperlipidemias mixtas en mujeres que padecen hipotiroidismo (10).

2.2 MARCO TEÓRICO

2.2.1 ESTADO NUTRICIONAL.

Es la situación del organismo que es consecuencia de la relación entre las necesidades nutritivas individuales o gasto energético y la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes que se encuentran en los alimentos que consumimos en nuestra dieta (11).

La Asociación Americana de Dietética (ADA), define la evaluación nutricional, como un diagnóstico completo para definir el estado de nutrición en la que se utiliza una serie de elementos como historias clínicas, médicas; examen físico; a partir de mediciones antropométricas; y resultados de laboratorio (12).

2.2.1.1 Indicadores Antropométricos

Permiten evaluar a los individuos exclusivamente y comparar cada medición con un estándar de referencia que es aprobado internacionalmente y así poder identificar el estado nutricional, diferenciando a los individuos nutricionalmente sanos de los que se encuentran desnutridos, con sobrepeso y obesidad (13).

2.2.1.1.1 Peso Corporal

La determinación antropométrica más común es el peso, este es un indicador de masa corporal total la cual nos permite determinar alteraciones en el estado nutricional, como desnutrición sobrepeso u obesidad, aunque el peso por sí solo es un indicador que carece de precisión por lo que debe ser utilizado en conjunto con la talla (14).

2.2.1.1.2 Talla

Es un parámetro de crecimiento en longitud en las personas adultas la talla se utiliza para calcular otros índices importantes de valoración como es el IMC, requerimientos calóricos, índices de creatinina, para calcular la dosis de los fármacos (15).

2.2.1.1.3 Índice de Masa Corporal (IMC)

Es el resultado entre el peso en kg para la altura en m², sirve como diagnóstico del estado nutricional (desnutrición, normo peso, sobrepeso, obesidad) de un individuo.

Tabla 2. 1. Índice de Masa Corporal

DIAGNÓSTICO	CATEGORÍA
Bajo peso	< 18,5
Normo peso	18,5 - 24,9
Sobrepeso	25,0 - 29,9
Obesidad grado I	30,0 - 34,9
Obesidad grado II	35,0 - 39,9
Obesidad grado III	> 40,0

FUENTE: Organización Mundial de la Salud

AUTOR: Organización Mundial de la Salud

2.2.1.2 Bioimpedancia

Es una técnica muy utilizada para el monitoreo del estado nutricional por medio de la cual se puede analizar la composición corporal (grasa corporal, grasa visceral, músculo esquelético), que tiene el cuerpo humano, se basa en la capacidad que presenta éste para conducir la corriente eléctrica. Permite medir los parámetros bioeléctricos en sistemas biológicos, Esto se debe a la relación que existe entre dichos parámetros biológicos, el agua corporal (con sus respectivos compartimentos) y la composición corporal. El principio físico de la Bioimpedancia consiste en la oposición que ofrece un tejido biológico al paso de la corriente eléctrica alterna.

La Bioimpedancia se basa en 2 componentes el primero es la Resistencia y representa por ende la resistencia de los tejidos al pasar la corriente eléctrica, el segundo es la reactancia que es la oposición que presentan los tejidos y membranas celulares para captar la corriente eléctrica. Todo esto dependerá de la frecuencia de la corriente eléctrica.

La precisión de la Bioimpedancia puede verse afectada por diversas situaciones como, la posición del cuerpo, la hidratación la temperatura de la piel, la actividad física, la alimentación, el ambiente

Recomendaciones para el uso correcto de la Bioimpedancia:

- No haber realizado ejercicio físico intenso 24 horas antes.
- Orinar antes de las mediciones.
- Medir el peso y la talla en cada evaluación.
- Instauración previa de un tiempo de 8-10 minutos en posición de decúbito supino.
- Correcta posición de los electrodos.
- Los brazos y las piernas deben estar separados del tronco.
- Retirar elementos metálicos. (16).

2.2.1.2.1 Porcentaje de Grasa Visceral

Es un tipo de grasa acumulada en los alrededores del abdomen y diferentes órganos vitales, esta grasa no es observable a simple vista, ya que es un tipo de grasa interna, su exceso está vinculado a niveles elevados de grasa en el flujo sanguíneo por lo tanto puede causar enfermedades como diabetes tipo 2, y enfermedades cardiovasculares (17).

Tabla 2. 2. Porcentaje de Grasa Visceral

Nivel de Grasa Visceral	Interpretación de resultados
< 9	Normal
10-14	Alto
> 15	Muy alto

FUENTE: OMRON Healthcare

AUTOR: OMRON Healthcare

2.2.1.2.2 Grasa Corporal

La grasa corporal es muy importante para la protección de órganos internos, y almacenamiento de energía, el exceso y déficit de esta en poco saludable para el organismo, su distribución es diferente en hombres y mujeres, por lo que la clasificación es independiente de cada sexo.

Para obtener resultados sobre la cantidad de grasa corporal que existe en el cuerpo humano podemos realizar dos tipos de medición, a través de pliegues cutáneos y a través de Bioimpedancia (17).

Tabla 2. 3. Interpretación de Resultados Del Nivel De Grasa Corporal

Sexo	Edad	Bajo	Normal	Elevado	Muy elevado
Femenino	20 - 39	< 21.0	21.0 - 32.0	33.0 - 38.9	≥ 39.0
	40 - 59	< 23.0	23.0 - 33.9	34.0 - 39.9	≥ 40.0
	60 - 79	< 24.0	24.0 - 35.9	36.0 - 41.9	≥ 42.0
Masculino	20 - 39	< 8.0	8.0 - 19.9	20.0 - 24.9	≥ 25.0
	40 - 59	<11.0	11.0 - 21.9	22.0 - 27.9	≥ 28.0
	60 - 79	< 13.0	13.0 - 24.9	25.0 - 29.9	≥ 30.0

FUENTE: Basado En Las Pautas Sobre El IMC De NIH/OMS

AUTOR: Gallagher y otros, American Journal of Clinical Nutrition.

2.2.1.2.3 Músculo Esquelético

Es el tipo de músculo que se puede observar a simple vista y se puede sentir, está constituido por compuestos de fascículos musculares, a su vez, por un conjunto de fibras musculares. Cada músculo se implanta en el hueso por medio de los tendones, que están formados principalmente por tejido fibroso, elástico y sólido (17).

Tabla 2. 4. Interpretación De Resultados Del Nivel De Grasa Visceral.

Femenino	18 - 39	< 24.3	24.3 - 30.3	30.4 - 35.3	≥ 35.4
	40 - 59	< 24.1	24.1 - 30.1	30.2 - 35.1	≥ 35.2
	60 - 80	< 23.9	23.9 - 29.9	30.0 - 34.9	≥ 35.0

Masculino	18 - 39	< 33.3	33.3 - 39.3	39.4 - 44.0	≥ 44.1
	40 - 59	< 33.1	33.1 - 39.1	39.2 - 43.8	≥ 43.9
	60 - 80	< 32.9	32.9 - 38.9	39.0 - 43.6	≥ 43.7

FUENTE: OMRON Healthcare

AUTOR: OMRON Healthcare

2.2.1.3 Recordatorio 24 Horas

Es un método individual, retrospectivo que requiere una entrevista cara a cara entre el entrevistador y entrevistado, consiste en recordar necesariamente, describir y cuantificar la ingesta de alimentos y bebidas consumidas durante el periodo de 24 horas previas a la entrevista, desde la primera toma de la mañana hasta los últimos alimentos o bebidas consumidas por la noche. La información debe detallar el tipo de alimento y sus características; (si este se encuentra fresco, cocinado, crudo, tamaño) la cantidad neta consumida, métodos de cocción, métodos de preparación, marcas comerciales, aderezos y condimentos, líquidos, suplementos vitamínicos y alimenticios, así como la hora y lugar de consumo, dentro y fuera de casa (18).

2.2.1.4 Diagnóstico nutricional

Permite generar un criterio acerca del estado nutricional que presenta un individuo categorizándolo en cuatro criterios, desnutrición, normopeso, sobrepeso y obesidad, estos criterios permiten a los profesionales de la salud, principalmente a los nutricionistas generar tratamientos individualizados, según la necesidad de cada paciente.

2.2.1.4.1.1 Desnutrición

La desnutrición se considera como el estado nutricional en el que una persona presenta déficit de nutrientes (macronutrientes y micronutrientes), energía, lo que puede causar en el individuo alteraciones en su composición corporal, desencadenar diversas patologías, reducción de tejidos o masa. Por lo cual se establece una correlación entre desnutrición y enfermedad, en la que ambas situaciones se benefician, de esta manera dificultan en el diagnóstico clínico la diferenciación entre las consecuencias perniciosas de la enfermedad propiamente y las de la desnutrición (19).

2.2.1.4.2 Normopeso

Es el estado de nutrición óptimo en el que hay un equilibrio entre la ingesta de alimentos que consumimos y el gasto energético. Dentro de los parámetros del IMC se establece los rangos de 18.5 a 24.9 kg/m² para considerar a un individuo con normopeso.

Al evaluar el consumo de los alimentos en estos individuos, se considera que cumple con los criterios de una dieta o alimentación correcta.

Realiza hábitos saludables, como ejercicio y una adecuada alimentación.

Su composición corporal es adecuada o se encuentre dentro de los parámetros adecuados (12).

2.2.1.4.3 Sobrepeso

La OMS define el sobrepeso como el depósito en exceso de grasa en el organismo que puede perjudicar el estado de salud de un individuo. Para determinar este estado, se utiliza el indicador IMC, el cual da como resultado de 25 a 29.9kg/m², como diagnóstico para sobrepeso. La causa fundamental es el desequilibrio entre la ingesta y gasto energético, las personas consumen alimentos ricos en calorías, y realizan poca actividad física (20).

2.2.1.4.4 Obesidad

La OMS define la obesidad como el depósito en exceso de grasa en el organismo que puede perjudicar el estado de salud de un individuo, trayendo consigo múltiples patologías. Para determinar este estado, se utiliza el indicador IMC, el cual da como resultado un valor >30 kg/m², como diagnóstico para la obesidad. La causa es igual a la que se presenta en la obesidad, a mayor ingesta calórica y menor gasto de energía, mayor acumulación de depósitos de grasa, y aumento de peso (20).

2.2.2 LÍPIDOS

Son sustancias insolubles en medios acuosos, pero con solubilidad en disolventes orgánicos, Presentan funciones como el brindar energía, forma parte de estructuras como membranas. Se clasifican en lípidos simples y complejos.

Como son compuestos insolubles en agua, deben ser transportados por el organismo en unión a otras moléculas, estas son las lipoproteínas, que tienen como función transportar las grasas por la sangre siendo esta un medio acuoso. (21)

2.2.2.1 Perfil lipídico

Son una serie de parámetros en el que se analizan los lípidos que son transportados en la sangre por las diversas clases de lipoproteínas que se encuentran en el plasma. El análisis de estos datos es de relevancia para el diagnóstico de enfermedades metabólicas y por ende llevar a cabo un tratamiento. Entre estas cuantificaciones analíticas que se pueden determinar están: el colesterol total, el colesterol transportado por las LDL (low density lipoproteins), el colesterol transportado por las HDL (High density lipoprotein), los triglicéridos totales.

2.2.2.1.1 Colesterol

El colesterol es un componente fundamental de las membranas celulares y resulta esencial para la división celular. Existen dos tipos de fuentes exógenas que se realiza a través de los alimentos y endógena en el cual el principal productor es el hígado. Además, es el precursor de ciertos componentes como sales biliares, hormonas sexuales y hormonas corticoides. El valor normal de colesterol es menor a 199 mg/dl (22).

2.2.2.1.2 Lipoproteínas.

Las lipoproteínas son estructuras capaces de transportar los lípidos o grasas por el torrente sanguíneo, Están compuestas por apolipoproteínas, fosfolípidos y colesterol libre, y en cuyo núcleo se encuentran ésteres de colesterol y triglicéridos. Existen cuatro tipos de lipoproteínas plasmáticas cuya variación depende de su composición proteica, densidad y tamaño (Quilomicrones, lipoproteínas de muy baja densidad, lipoproteínas de baja densidad, y lipoproteínas de alta densidad) (21).

2.2.2.1.2.1 HDL

Las lipoproteínas de alta densidad, son las que permiten el transporte de colesterol desde tejidos periféricos (tejido adiposo y músculos) hasta el hígado para su eliminación por medio de la bilis. El resultado entre proteína y grasa determina la densidad es por esto que las HDL por ser las más densas, su composición más importante son las proteínas, sus niveles normales se sitúa entre 40 – 60mg/dl, para mantener los valores de HDL dentro de su rango es necesario incluir en la alimentación diaria alimentos que contengan grasas insaturadas , poliinsaturadas es decir grasas buenas (23).

2.2.2.1.2.2 LDL

Son lipoproteínas de baja densidad que circulan por todo el organismo cumpliendo su función de transportar el colesterol en la sangre, y se forman por la degradación de las VLDL (lipoproteínas de muy baja densidad), están compuestas por cantidades de triglicéridos, colesterol, fosfolípidos y proteínas, el rango normal de estas lipoproteínas es menor a 99 mg/dl, el aumento de esos valores se asocia a una ingesta elevada de grasas saturadas, ácidos grasos Trans, y alimentos que contengan colesterol (23).

2.2.2.1.3 Triglicéridos

Son lípidos en que la molécula de glicerol que estos presentan tiene tres ácidos grasos unidos a ella. Son transportados a los diferentes tejidos por medio de lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL) y quilomicrones, para ser utilizados como combustible o como tejido adiposo para ser almacenado. Los niveles normales de triglicéridos son < 199mg/dl.

Los niveles exacerbados de triglicéridos causan enfermedades coronarias, estas alteraciones en los niveles puede ser causado por la excesiva ingesta de carbohidratos y grasas además de la inactividad física.

2.2.2.2 Dislipidemias

Es un conjunto de enfermedades en la cual los pacientes no presentan ninguna sintomatología, cuya causa principal es la concentración exacerbada de grasa en el torrente sanguíneo (24).

2.2.2.2.1 Clasificación

Se clasifican según su perfil lipídico, si presenta un aumento de los niveles de colesterol y triglicéridos y una reducción en el colesterol HDL, los pacientes tendrán mayor riesgo de presentar dislipidemias (Hipercolesterolemias, hipertrigliceridemias, dislipidemia mixta).

2.2.2.2.1.1 Hipercolesterolemia

Puede definirse como la elevación de los niveles de colesterol en sangre, en comparación a los rangos ya establecidos.

Existen dos tipos de hipercolesterolemias las primarias que se dan por factores genéticos y las secundarias desencadenadas a partir de diferentes patologías sean estas hepáticas, endócrinas o renales (22).

2.2.2.2.1.2 Hipertrigliceridemia

Es el aumento de los niveles de triglicéridos en sangre, en relación a los rangos, este aumento puede ser causa del aumento de peso, factores genéticos, o por medio de diferentes patologías hepática, renal o endócrina.

2.2.2.2.1.3 Dislipidemia mixta

Es el aumento de los niveles de colesterol total, colesterol LDL y triglicéridos en sangre, es decir existe una alteración en comparación con los rangos ya establecidos. Es mixta ya que el individuo presenta hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia conjuntamente.

2.2.2.2.2 Etiología

2.2.2.2.2.1 Primaria

Son trastornos caracterizados por defectos en los receptores, metabolitos o enzimas que actúan en la síntesis y eliminación de las lipoproteínas. Las causas más frecuentes son las alteraciones lipídicas en familiares. (25).

2.2.2.2.2.2 Secundaria

Son principalmente el resultado de otras enfermedades (hipotiroidismo, diabetes, nefropatías, síndrome metabólico) y que se asocian también con un rango amplio de riesgo cardiovasculares (25).

2.2.2.2.3 Diagnóstico

Se diagnostica analizando el perfil lipídico el cual se realiza a través de exámenes bioquímicos, se evalúan los niveles de Colesterol, Colesterol HDL, Colesterol LDL, Triglicéridos, las unidades de estos parámetros se encuentran en mg/dl.

Tabla 2. 5. Datos Bioquímicos del Perfil Lipídico

Parámetro	Rango	Unidad
Colesterol total	< 199	mg/dl
Colesterol HDL	40 – 60	mg/dl
Colesterol LDL	< 99	mg/dl
Triglicéridos	< 199	mg/dl

FUENTE: Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos

AUTOR: Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos

2.2.3 Glándula tiroidea

2.2.3.1 Anatomía

La tiroides es una de las glándulas de mayor tamaño del sistema endocrino, con un peso aproximado de 15 a 30 gramos en el adulto promedio. Una de sus particularidades más importantes es su capacidad para extender de tamaño y peso, llegando de esta manera a pesar cientos de gramos en un paciente con bocio (26).

Tiene como peculiaridad esencial el que su fabricación hormonal es única en cuanto a la composición química, solo las hormonas tiroideas acarrean yodo en su estructura, por lo que este elemento es indispensable para un apropiado funcionamiento de la tiroides, puesto que al no poder ser condensado por nuestro cuerpo, hemos de tomarlo de forma extrínseca a través de la alimentación diaria que llevamos (27).

2.2.3.2 Hormonas tiroideas

Las dos hormonas tiroideas, tiroxina o T4, y triyodotironina o T3 son muy importantes para el desarrollo, el crecimiento y las funciones de las células y órganos de nuestro cuerpo a lo largo de toda la vida, incluyendo las neuronas de nuestro cerebro.

La TSH o tirotrópica es la hormona que se encarga de su secreción, esta es segregada por la hipófisis, situada en la base del cráneo, cuya función es promover y estimular la función y secreción del tiroides. Este sistema toma la forma de una retroalimentación negativa: cuando la secreción de tiroides (T4 y T3) disminuye, se provoca compensatoriamente la secreción de TSH; y recíprocamente, cuando la T4 y T3 aumenta su secreción, la TSH disminuye (28).

2.2.3.3 Función

La glándula tiroidea es una de las más importantes de nuestro organismo, presenta algunas funciones como la acción termorreguladora, aumento del consumo de oxígeno, actúan en la

síntesis y degradación de grasas, estimulan la síntesis y degradación de las proteínas, estimulan el crecimiento, regulan el líquido extracelular, actúa en la síntesis de glucógeno y utilización de glucosa, es indispensable para el desarrollo del sistema nervioso central y periférico, intervienen en el desarrollo y erupción dental, es necesaria para la formación de vitamina A, a partir de los carotenos, actúan en los procesos de la contracción muscular y motilidad intestinal. (29)

2.2.3.4 Síntesis y liberación de hormonas tiroideas.

Según la disponibilidad de yodo exógeno, es decir, el que obtenemos a través de la ingesta de alimentos, medicamentos o suplementación, se realizará la formación de la hormona tiroidea. El yoduro se encuentra muy ligado al líquido que se encuentra afuera de las células o también conocido líquido extracelular, y en los líquidos del tubo digestivo, principalmente saliva y jugo gástrico.

En estos compartimientos el yodo es reabsorbido finalmente y regresa al líquido extracelular. La eliminación del líquido extracelular se realiza principalmente en dos puntos. A través la espiración y de la piel en la cual se pierden pequeñas cantidades de yoduro, pero su eliminación en mayores cantidades se realiza principalmente en los riñones y la tiroides. El yoduro se elimina de la tiroides en forma de tironinas yodadas (tiroxina y triyodotironina). (30)

2.2.3.5 Pruebas de laboratorio.

Los valores de TSH, T3, T4 son los análisis de sangre que normalmente se realizan para estudiar la función tiroidea, para medir de forma inicial la función de la glándula tiroidea se recurre a realizar una prueba de la hormona TSH, si esta se encuentra en niveles elevados significa que la glándula tiroidea está fallando, lo que probablemente se relacionaría a un hipotiroidismo primario.

La tiroxina o T4 libre es importante para el diagnóstico de problemas tiroideos, las personas hipotiroideas presentan niveles bajos de tiroxina.

La prueba de la triyodotironina o T3 es poco útil para el diagnóstico del hipotiroidismo, en casos especiales como en el embarazo o en momentos en los cuales el paciente este tomando anticonceptivos los niveles de T3 se encontrará alterados. (1)

La glándula tiroides por su ubicación y tamaño, puede explorarse por medio de la palpación. Cuando la función tiroidea está deprimida patológicamente, aparece el hipotiroidismo, y cuando la función tiroidea está patológicamente desarrollada, se desarrolla el hipertiroidismo (28).

Tabla 2. 6. Datos Bioquímicos del Perfil Tiroideo

Parámetro	Rango	Unidad
TSH	0.30 – 4.50	uUI/ml
T3 LIBRE	2.4 – 3.9	pg/dl
T4 LIBRE	0.6 - 1.2	ng/dl

FUENTE: Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos.

AUTOR: Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos.

2.2.4 Hipotiroidismo

Es la deficiencia de la actividad de la glándula tiroidea en los diferentes tejidos del organismos (31).

...“La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que se ha establecido una prevalencia de 1 a 10% de hipotiroidismo en la población en general, registrándose entre un 3.4 a 6% durante la infancia y se incrementa en personas de edad avanzada, alcanzando valores del 16% en hombres mayores de 70 años y 20% en mujeres mayores de 60 años”... (32).

2.2.4.1 Epidemiología

...“Según la OMS es la segunda patología con mayor frecuencia a nivel endócrino, su prevalencia es de 7 a 10 % en personas adultas mayores y el hipotiroidismo subclínico llega hasta un 20% en mayores de 65 años de edad”... (32).

2.2.4.2 Etiología

La principal causa del hipotiroidismo es la deficiencia de yodo, sin embargo en lugares en donde no hay deficiencias de este micronutriente las causas podrían ser, individuos que presenten tiroiditis de Hashimoto aumento de proteínas de unión a la tiroides, excesiva conversión de T3, insuficiente conversión de T4 en T3, trastornos de autoinmunidad (33)

2.2.4.3 Signos y síntomas

Los signos y síntomas del hipotiroidismo se dan a través de manifestaciones metabólicas, neurológicas, psiquiátricas, dermatológicas, gastrointestinales, cardiovasculares; de las cuales surgen síntomas como intolerancia al frío, aumento de peso, depresión, estreñimiento, piel gruesa y escamosa, olvidos, etc.; además de signos como retención de líquido, bradicardia, cabello reseco, expresión facial tosca, cardiomegalia (34).

2.2.4.4 Clasificación

2.2.4.4.1 Hipotiroidismo primario

El marcador principal en sangre son los niveles de TSH elevados, hace referencia al daño que surge de manera primaria en la glándula tiroides, la causa principal es la deficiencia de yodo y es más común que se de en mujeres que en hombre y cuya prevalencia aumenta según la edad (35).

2.2.4.4.2 Hipotiroidismo secundario o central

El marcador en sangre en cuanto a la TSH son bajos, los causantes de esta reducción son las alteraciones a nivel hipotalámico o hipofisario, algunos individuos presentan lesiones o cirugías a nivel de la hipófisis o hipotálamo o presentan enfermedades que pueden comprometer el funcionamiento de estos compartimento (35).

2.2.4.4.3 Hipotiroidismo subclínico

Se debe a una falla leve de la glándula tiroides, en la que los niveles de T4 L y T3L se encuentran dentro del rango normal, sin embargo, los niveles de TSH se encuentran levemente elevados (35).

2.2.4.5 Alteraciones nutricionales en pacientes con hipotiroidismo

Según la OMS existen 2100 millones de personas con obesidad en el mundo, el hipotiroidismo está relacionado con el aumento del peso corporal o con dificultad de lograr

una pérdida de peso, del 2-3 % de los obesos tiene alguna causa endócrina y la más relevante es esta patología.

Se destaca que las personas con sobrepeso u obesidad una vez que se ha tratado el hipotiroidismo y los niveles de hormona tiroidea se han normalizado, la capacidad de ganar o perder peso será igual a las personas que no presentan alteraciones de la tiroides, pero en caso de que persista el sobrepeso u obesidad se debe pensar en otras causas, siendo las más frecuentes la mala alimentación y la inactividad física.

Además del sobrepeso y obesidad que presentan estos pacientes, también existen deficiencias de ciertos nutrientes sobretodo de micronutrientes como el yodo al cual se le ha atribuido una relación directa con las hormonas tiroideas ya que este oligoelemento forma parte de las estructuras de estas hormonas. Otras deficiencias como el hierro, y el selenio también son conocidas dentro de esta patología, posiblemente podrían tener interacción con el estado nutricional del yodo y por ende la función tiroidea.

2.2.4.6 Alteraciones del perfil lipídico en pacientes con hipotiroidismo

Las hormonas tiroideas juegan un papel fundamental en diversos procesos metabólicos tales como: la actividad de enzimas, el metabolismo de los sustratos, vitaminas y minerales, así como, la secreción y degradación de casi todas las hormonas y la respuesta de los tejidos, entre ellos el metabolismo de los lípidos estimulando la degradación de éstos en el tejido adiposo, beneficiando así la B-oxidación de los lípidos en los músculos e hígado.

De la misma manera estas hormonas, facilitan la excreción de colesterol, su conversión a ácidos biliares y recambio de la LDL, es decir las hormonas tiroideas se encargan del metabolismo, síntesis, movilización y degradación de los lípidos. La dislipidemia coexiste, en relación a las alteraciones producidas por las hormonas tiroideas, por lo tanto cabe destacar que estas alteraciones explican el alto riesgo de enfermedades cardiovasculares en pacientes hipotiroideos, por ello se debe considerar el monitoreo del perfil lipídico en estos pacientes

para así llevar un tratamiento que permita mantener sus niveles lipídicos dentro del rango normal (36).

2.2.4 Tratamiento nutricional

2.2.4.1 Macronutrientes

Son nutrientes que el organismo necesita en grandes cantidades (se miden en gramos) a diferencia de los micronutrientes, y entre estos tenemos los carbohidratos, proteínas y lípidos, por lo general se considera a los macronutrientes como proveedores de energía.

2.2.4.1.1 Carbohidratos

Son compuestos orgánicos formados por Carbono, Hidrógeno y Oxígeno, aunque algunos tipos también tienen Azufre y Nitrógeno. Se clasifican según su composición en monosacáridos, disacáridos, oligosacáridos y polisacáridos. Son importantes ya que por cada gramo de este macronutriente aporta a nuestro organismo 4 kcal, En promedio, las necesidades de hidratos de carbono para un adulto son 300 gramos diarios es decir 1200 kilocalorías, para un VCT de 2000 kilocalorías (60% del total de macronutrientes). Del 60%, sólo el 10% o menos debería proceder de los azúcares refinados y el resto de los hidratos complejos. Es una fuente rápida de energía para nuestro cuerpo en la que los músculos y órganos como el hígado la utilizan para satisfacer el gasto energético de un individuo (36).

2.2.4.1.2 Proteínas

Son macronutrientes es decir son moléculas muy grandes y complejas que se establecen por unión covalente entre aminoácidos, los que a su vez están compuestos por carbono, hidrogeno, oxígeno y nitrógeno (CHON). las necesidades de proteínas para un adulto son 75 gramos diarios es decir 300 kilocalorías, para un VCT de 2000 kilocalorías (15% del total de

macronutrientes). Una recomendación general es consumir de dos a tres porciones al día de alimentos ricos en proteína o calcular 0.8 gramos de proteína por kilogramo del peso. Aporta al organismo 4 kcal por cada gramo. Los aminoácidos se identifican por tener un grupo funcional amino y un ácido carboxílico. Las proteínas presentan diversas funciones como estructura o sostén, transportan y almacenan oxígeno, proporcionan motilidad (36).

2.2.4.1.3 Grasas

Estos macronutrientes son una importante fuente de energía para cada ser humano, aporta 9 kcal por cada gramo de lípido. Las necesidades de grasas para un adulto son de aproximadamente 55 gramos es decir 500 kcal para un individuo que requiera de 2000kcal diarias (25% del total de macronutrientes). Forman parte de la estructura de las membranas celulares, y de los compuestos transportadores de nutrientes. Al igual que los carbohidratos y las proteínas, las grasas o lípidos presentan funciones para el organismo tales como brindar energía, sirve como transporte o vehículo de vitaminas liposolubles, promueven la síntesis de sustancias como la bilis, además facilita la absorción de vitaminas liposolubles (36).

Encontramos cinco clases de ácidos grasos; los saturados, de cadena media, insaturados, poliinsaturados y esenciales.

2.2.4.1.3.1 Ácidos Grasos saturados

Estos ácidos a excepción del ácido esteárico, aumentan los niveles de colesterol LDL en el plasma sanguíneo; a más de, incrementar el colesterol trasportado en el HDL y en relación a esto aumentan el colesterol total, como consecuencia a esto en el perfil lipídico del individuo revela un riesgo de infarto de miocardio o muerte por enfermedad coronaria. La recomendación diaria de este tipo de grasa es 10% del total de grasas (30%) (37).

2.2.4.1.3.2 Ácidos grasos de cadena media

Son compuestos lipídicos saturados, presentan características nutricionales únicas, es transportado desde la vena porta hasta el hígado en donde es oxidado y utilizado como energía, se usan como aceite para cocinar, aceite en polvo, suplementos enterales (36).

2.2.4.1.3.3 Ácidos grasos no saturados

También denominados ácidos grasos insaturados. Su recomendación en la ingesta diaria es del 10% del valor calórico total diario de grasas. El ácido oleico se encuentra en los alimentos preparados con aceites de oliva o canola y en frutos secos como el maní y almendras y en el aguacate (38).

2.2.4.1.3.4 Ácidos grasos poliinsaturados

Dentro de este tipo de ácido graso encontramos los omegas 3 y 6, el requerimiento diario es de 10% del total de grasas (30%). El ácido linoleico lo encontramos en aceites como el de girasol, soya, maíz (38).

2.2.4.1.3.5 Ácidos grasos esenciales

Son aquellos que deben suministrarse a través de la alimentación, como el omega 3 que lo podemos encontrar en nueces, pescado de agua fría (sardina, salmón y atún) y el omega 6 como componente de los aceites de semillas de girasol y maíz.

Dentro del omega 3, encontramos ácidos grasos como el EPA y el DHA los cuales presentan diversas funciones en nuestro cuerpo como el desarrollo del cerebro y vista, y forman parte de las membranas celulares. El requerimiento de EPA es de 0.3 gramos y DHA de 0.2 gramos. Por otro lado, en la serie del omega 6 encontramos

el GLA y el AA, que son ácidos grasos básicos y estructurales, además de ser componentes de las membranas celulares. (39).

Tabla 2. 7 Requerimiento de Ácidos Grasos

ACIDOS GRASOS	REQUERIMIENTO
SATURADOS	10% del VCT de grasas
MONOINSATURADOS	10% del VCT de grasas
POLIINSATURADOS	10% del VCT de grasas

2.2.4.2 Micronutrientes

Son nutrientes que nuestro organismo los necesita, pero en pequeñas cantidades (microgramos), entre los micronutrientes tenemos las vitaminas y minerales, que, aunque no aportan energía, tienen funciones esenciales para el organismo como facilitar reacciones químicas que ocurren en el cuerpo.

2.2.4.2.1 Yodo

Es un micronutriente fundamental para la glándula tiroidea, ya que forma parte de sus hormonas, por lo tanto, se va a requerir un aporte exógeno de aproximadamente 150 µg diarios. Se absorbe un 10% del yodo ingerido a nivel gástrico, con una vida en el plasma sanguíneo de 10 horas. En un individuo sano encontramos 15 a 20 mg de yodo del cual un 80% pertenece a la glándula tiroidea (40).

La deficiencia de yodo puede traer consigo múltiples consecuencias como la formación del bocio tiroideo, lo cual provoca una disminución de T4 en la sangre. En el feto se asocia con

muerres prenatales, abortos, anomalías congénitas, riesgo a padecer de cretinismo, deficiencia mental, hipotiroidismo. En los recién nacidos aumenta el número de muertes al nacer, bajo rendimiento académico, déficit de atención (41).

2.2.4.2.2 Alimentos con contenido de yodo

Tabla 2. 8. Alimentos con Contenido de Yodo

ALIMENTOS	mg/100g
Huevo Entero	9.7
Yogurt	48
Bacalao	424
Sardina	32
Ostras	58
Camarón	130
Langosta	100
Papas	4.5
Acelgas	35
Col Rizada	34
Espinacas	12
Zanahorias	15
Higos	4
Piña	4.8
Naranja	2.1
Maní Tostado	14
Nueces	3

FUENTE: Tablas de Uso Práctico de los alimentos

AUTOR: Miriam Muñoz

2.2.4.2.3 Selenio

Es un nutriente importante en el organismo humano, se lo considera un antioxidante ya que se encarga de la eliminación de peróxidos, además de esto forma parte de enzimas e interviene en el metabolismo de fosfolípidos, entre sus funciones está la de protección de riesgos cardiovasculares, es antiinflamatoria, disminuye la incidencia de cáncer. La recomendación diaria es de aproximadamente 55 mcg (41).

2.2.4.2.4 Alimentos con contenido de selenio

Tabla 2. 9. Alimentos con Contenido de Selenio

ALIMENTOS	Mcg/100g
Semillas de Girasol	13
Nueces	13
Almendras	13
Ajo	14
Apio	14
Pepino	13
Champiñones	14
Maíz	13
Avena	13
Arroz Integral	13
Espagueti	13
Pan integral	13
Aceite de Girasol	14

FUENTE: Tablas de Uso Práctico de los alimentos

AUTOR: Miriam Muñoz

2.2.4.2.5 Hierro

Es un micronutriente de mucha importancia en el ser humano, la recomendación diaria del hierro es de aproximadamente 18 mg/día, entre las funciones tenemos que sirve de transporte de oxígeno en la sangre, y desde los pulmones hasta los diversos tejidos, interviene en la síntesis del ADN, sirve como antioxidante al proteger a las células de peróxidos, forma parte del sistema inmunológico (41).

2.2.4.2.6 Alimentos con contenido de Hierro

Tabla 2. 10. Alimentos con Contenido de Hierro

ALIMENTOS	Mg/100g
Arroz Integral	11
Almejas	24
Hígado	13
Sardinas	2.7
Huevos	2.2
Brócoli	11
Almendra	11
Lentejas	8.2
Berenjena	11
Coliflor	11
Espinaca	11
Zanahoria	11
Pistachos	7.2

Espinacas	2.4
Tomate	11
Rábano	11

FUENTE: Tablas de Uso Práctico de los alimentos

AUTOR: Miriam Muñoz

2.2.4.3 Sustancias bociógenos

Son sustancias que impiden la síntesis, transporte, secreción, unión a los receptores y el catabolismo de hormonas, lo que produce trastornos en el desarrollo, comportamiento y reproducción de estas hormonas. Los bociógenos involucrados en la aparición del bocio tiroideo son el tiocianato y isotiocianato además disminuyen la biodisponibilidad del yodo en la glándula tiroidea para la síntesis de hormonas. Se encuentran principalmente en alimentos de origen vegetal.

2.2.4.3.1 Alimentos con contenido bociógeno

Tabla 2. 11. Alimentos con Contenido Bociógeno

Alimentos bociógenos		
Soya	Apio	Col Rizada
Col	Cebolla	Papa
Coliflor	Rábano	Uva
Brócoli	Higo	Durazno

FUENTE: Nutriban

AUTOR: Nutriban

2.3 MARCO LEGAL

CONSTITUCIÓN

SECCIÓN CUARTA DE LA SALUD

Art. 42.- El Estado garantizará el derecho a la salud, su promoción y protección, por medio del desarrollo de la seguridad alimentaria, la provisión de agua potable y saneamiento básico, el fomento de ambientes saludables en lo familiar, laboral y comunitario, y la posibilidad de acceso permanente e ininterrumpido a servicios de salud, conforme a los principios de equidad, universalidad, solidaridad, calidad y eficiencia.

SECCIÓN SÉPTIMA

SALUD

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

PRINCIPIOS RECTORES DE LA POLÍTICA ESTATAL

Artículo 281: “La soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiado de forma permanente.”

PROTECCIÓN EXPLÍCITA DEL DERECHO A UNA ALIMENTACIÓN ADECUADA

Artículo 13: “Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales. El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria.”

Artículo 66: “Se reconoce y garantizará a las personas:

2. El derecho a una vida digna, que asegure la salud, alimentación y nutrición, agua potable, vivienda, saneamiento ambiental, educación, trabajo, empleo, descanso y ocio, cultura física, vestido, seguridad social y otros servicios sociales necesarios.”

CÓDIGO DE SALUD

Artículo 4.- Derecho a la salud. - El derecho a la salud consiste en el acceso universal, permanente, oportuno y continuo a la atención de salud de manera integral e integrada, de acuerdo a la política establecida por la Autoridad Sanitaria Nacional, para la promoción de salud, la prevención de la enfermedad, la recuperación, la rehabilitación y los cuidados paliativos y de largo plazo.

3 CAPÍTULO III

3.1 ASPECTOS METODOLÓGICOS

El presente trabajo investigativo es de tipo descriptivo, con diseño transversal no experimental ya que existen trabajos investigativos en el que se utilizan datos sobre el estado nutricional y perfil lipídico en pacientes con hipotiroidismo y con enfoque cuali-cuantitativo, por lo que se van a realizar recolecciones de datos numéricos y datos cualitativos por medio de los cuales se determinará la relación entre el estado nutricional, perfil lipídico y el hipotiroidismo, de una muestra de pacientes que acuden a Consulta Externa del Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos.

POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población de estudio es de 80 pacientes con hipotiroidismo que asistieron a consulta externa de endocrinología del Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos.

SELECCIÓN DE LA MUESTRA Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

La muestra no probabilística que se utilizará para la elaboración del estudio será tomada de un grupo de pacientes con hipotiroidismo que acuden a la consulta externa del Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos, y se definirá a través de criterios de inclusión y exclusión a conveniencia del investigador. Cuyo número es de 40 pacientes.

VIABILIDAD

Este trabajo de investigación es viable ya que se dispone de recursos financieros y materiales; que son asequibles para el proyecto, recursos humanos pues se cuenta con una cantidad considerable de pacientes para obtener una muestra de estudio, el tiempo también es un factor

viable dentro de esta investigación, además se cuenta con la accesibilidad en el lugar de estudio para la toma de datos específicos de cada paciente.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Criterios de Inclusión:

- Pacientes con Hipotiroidismo
- Pacientes de sexo femenino
- Pacientes entre 35 a 55 años de edad

Criterios de Exclusión:

- Pacientes de sexo masculino
- Pacientes que no presenten hipotiroidismo
- Pacientes menores de 35 años y mayores de 55 años
- Pacientes con enfermedades cardiovasculares
- Pacientes con diabetes mellitus
- Embarazadas
- Pacientes con discapacidad física

3.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICION	INDICADORES	ESCALA VALORATIVA	TIPO DE VARIABLE	FUENTE
V. DEPENDIENTE Perfil lipídico	Conjunto de enfermedades asintomáticas causadas por concentraciones anormales de las lipoproteínas sanguíneas. (43)	Colesterol Total	0.1 – 199 mg/dl	Cuantitativa de intervalo	Exámenes Bioquímicos
		Triglicéridos	0.1 – 199 mg/dl	Cuantitativa de intervalo	Exámenes Bioquímicos
		Colesterol LDL	0 – 99 mg/dl	Cuantitativa de intervalo	Exámenes Bioquímicos
		Colesterol HDL	40 – 60 mg/dl	Cuantitativa de intervalo	Exámenes Bioquímicos
V. INDEPENDIENTE Estado Nutricional	Es la situación del organismo que es consecuencia de la relación entre las necesidades nutritivas individuales o gasto energético y la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes que se encuentran en los alimentos que consumimos en nuestra dieta	IMC	< 18	Cuali-Cuantitativa de intervalo	Antropometría
			18.5 – 24.9		
			25.0 – 29.0		
			30.0 – 34.5		
			35.0 – 39.9		
		> 40.0			
		% GRASA CORPORAL	21- 32	Cuantitativa de intervalo	Bioimpedancia
23 – 33.9					
% de Músculo Esquelético	8.0 – 19.9	Cuantitativa de intervalo	Bioimpedancia		
	11.0 – 21.9				
	13.0 – 24.9				
% de Grasa Visceral	24.3 – 30.3	Cuantitativa de intervalo	Bioimpedancia		
	24.1 – 30.1				
% de Grasa Visceral	23.9 – 29.9	Cuantitativa de intervalo	Bioimpedancia		
	33.3 – 39.3				
	33.1 – 39.1				
% de Grasa Visceral	32.9 – 38.9	Cuantitativa de intervalo	Bioimpedancia		
	< 9				
% de Grasa Visceral	10 – 14	Cuantitativa de intervalo	Bioimpedancia		
	> 15				

CONSIDERACIONES BIOÉTICAS

- El respeto a las personas quienes tienen la capacidad de considerar determinante el pro y contra de sus decisiones.
- La protección de las personas con autonomía disminuida o menoscabada, que quienes sean dependientes o vulnerables reciban resguardo contra el daño o abuso.
- La justicia tratar a cada persona de acuerdo con lo que es normalmente correcto y apropiado.

RECURSOS HUMANOS Y FÍSICOS

Recursos Humanos

- Pacientes con hipotiroidismo
- Profesionales de la salud:
 - Endocrinólogo
 - Nutricionistas
 - Laboratorista
 - Enfermeras

Recursos Físicos

- Computadoras
- Impresoras
- Pendrive
- Materiales (pluma, lápiz, borrador)
- Ficha recolectora de datos
- Cinta métrica
- Balanza de Bioimpedancia
- Tallímetro

TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN

La técnica por medio del cual se recolectará la información, es a través de fichas recolectoras de datos basada en la Historia Clínica Institucional y Base de datos.

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN

Los materiales a utilizarse, historia clínica de cada paciente, con su respectiva ficha recolectora de datos, material técnico (computadoras o laptops, impresoras), material antropométrico (cinta métrica, balanza de Bioimpedancia), lo cual permitirá obtener información que servirá para el desarrollo del estudio investigativo.

METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Se obtuvo información de 40 pacientes de sexo femenino que acudieron a consulta externa del hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos, se analizó los resultados de IMC, porcentaje de grasa, Porcentaje de músculo, porcentaje de grasa visceral, perfil tiroideo clasificados según IMC, perfil Lipídico clasificados según IMC.

INSTRUMENTOS PARA PROCESAR DATOS RECOPIRADOS

Se utilizó el programa informático EXCEL 2016, para crear la base de datos con las variables de peso, talla, IMC, porcentaje de grasa, porcentaje de músculo, porcentaje de grasa visceral, perfil tiroideo, perfil lipídico, para luego realizar la respectiva tabulación con sus correspondientes gráficos.

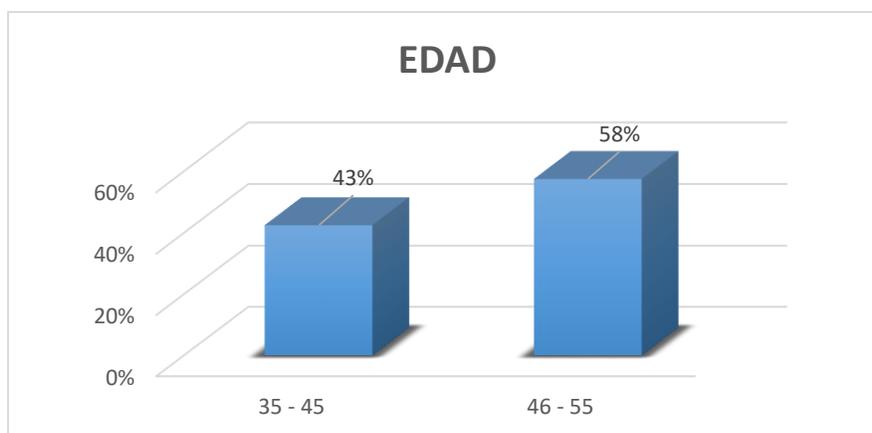
4 CAPÍTULO IV

4.1 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 4. 1. Frecuencia de Edades

EDAD		
RANGOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
35 - 45	17	43%
46 - 55	23	58%
TOTAL	40	100%

Gráfico 4. 1. Frecuencia de edades



FUENTE: Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos

AUTOR: Génesis Palacios Lainez

ANÁLISIS:

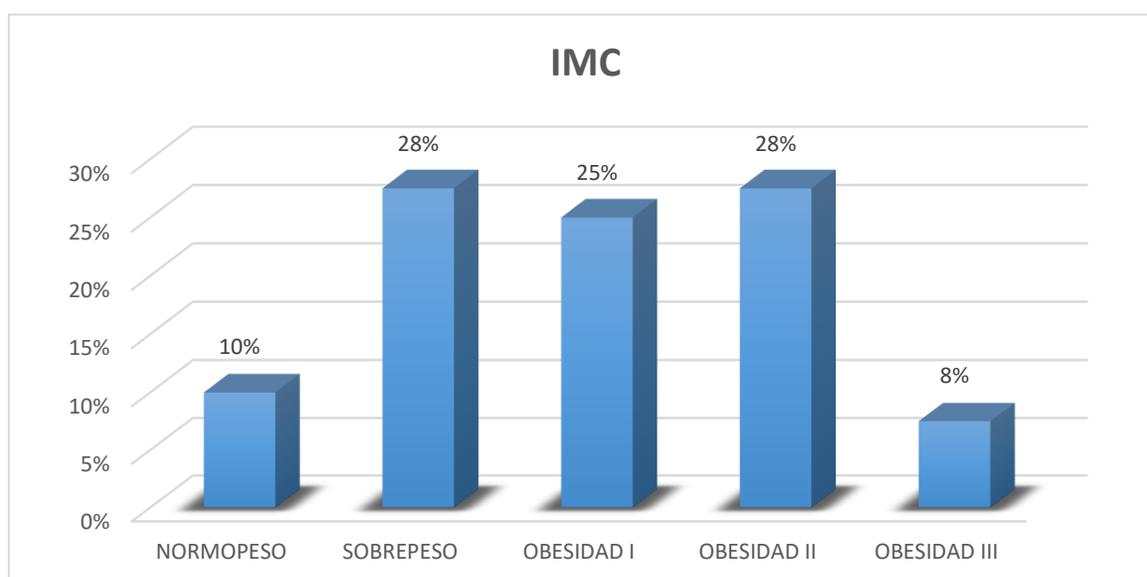
Las edades comprendidas entre 35 – 45 años corresponde al 43% de pacientes que acudieron a consulta externa, a diferencia del 58% que comprende a pacientes de entre 46 – 55 años de edad.

Tabla 4. 2. Estado Nutricional Según IMC

IMC		
RANGOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NORMOPESO	5	10%
SOBREPESO	11	28%
OBESIDAD I	10	25%
OBESIDAD II	11	28%
OBESIDAD III	3	8%
TOTAL	40	100%

Gráfico 4. 2 Estado Nutricional Según IMC.

FUENTE: Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos



AUTOR: Génesis Palacios Lainez

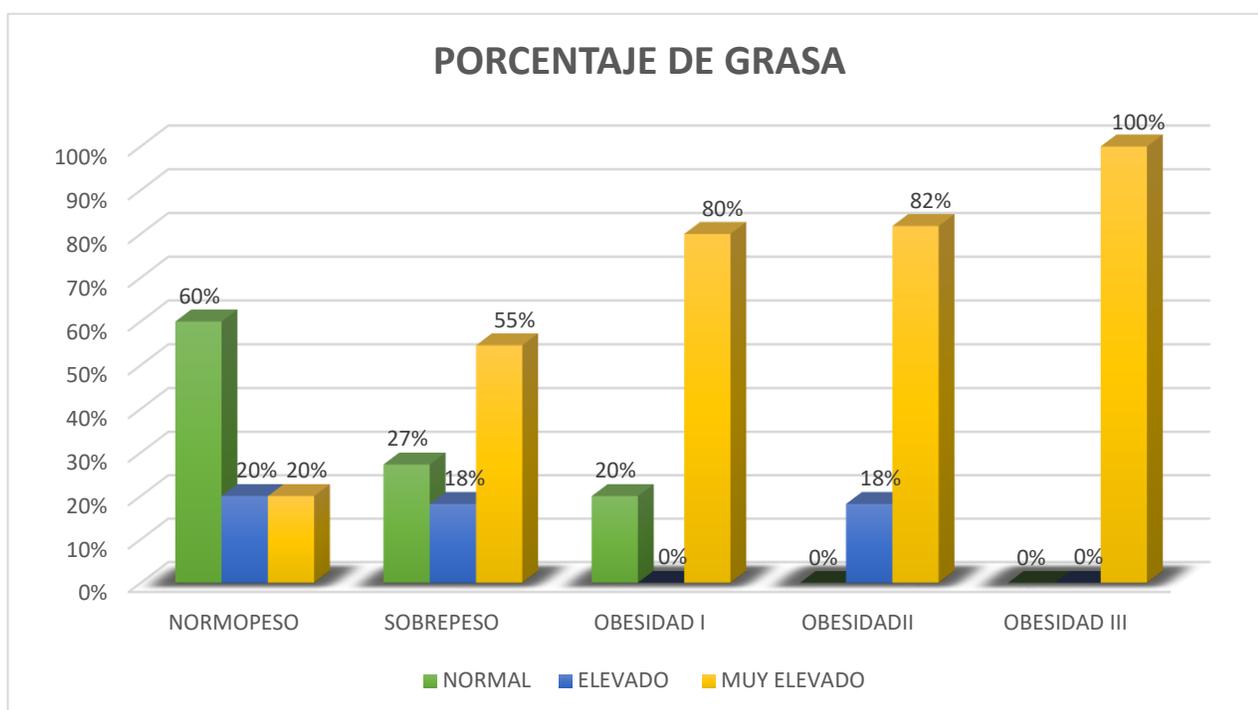
ANÁLISIS:

De las 40 pacientes incluidas en esta investigación, el diagnóstico de normopeso está representado por el 10%, seguido por sobrepeso con un 28%, se registró Obesidad I con un 25%, un 28% de pacientes con Obesidad II. concluyendo con un 8% de pacientes con Obesidad II.

Tabla 4. 3. Porcentaje de Grasa Corporal

PORCENTAJE DE GRASA										
RANGOS	NORMOPESO	%	SOBREPESO	%	OBESIDAD I	%	OBESIDAD II	%	OBESIDAD III	%
NORMAL	3	60%	3	27%	2	20%	0	0%	0	0%
ELEVADO	1	20%	2	18%	0	0%	2	18%	0	0%
MUY ELEVADO	1	20%	6	55%	8	80%	9	82%	3	100%
TOTAL	5	100%	11	100%	10	100%	11	100%	3	100%

Gráfico 4. 3. Porcentaje de Grasa Visceral



FUENTE: Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos

AUTOR: Génesis Palacios Lainez

ANÁLISIS:

En esta tabla se representa el porcentaje de grasa corporal de una muestra de 40 pacientes femeninas de las cuales se clasificó según su diagnóstico de IMC, de las cuales las pacientes con normopeso el 60% presenta un porcentaje de grasa normal, el 20% tiene un porcentaje de grasa elevado y el otro 20% presenta un diagnóstico muy elevado de grasa corporal.

En las pacientes con sobrepeso, el 27% representa un porcentaje normal de grasa, el 18% un porcentaje elevado, mientras que el 55% presenta niveles muy elevados de grasa corporal.

En el grupo de pacientes con obesidad tipo I, el 20% de esta muestra representa un porcentaje normal, y un 80% presenta un porcentaje muy elevado.

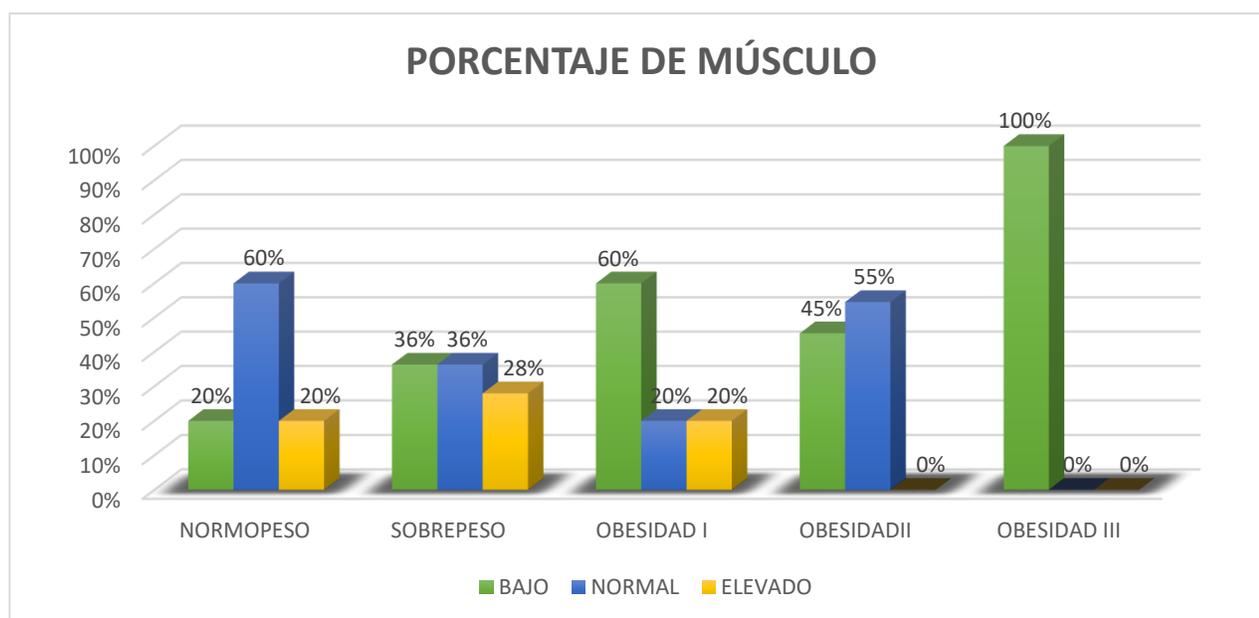
Las pacientes con obesidad tipo II, presentan los diagnósticos de porcentaje de grasa elevado con un 18% y muy elevado con un 82%.

En el caso de las pacientes con obesidad III, el 100% de esta muestra presenta un porcentaje de grasa muy elevado.

Tabla 4. 4. Porcentaje de Músculo Esquelético

PORCENTAJE DE MÚSCULO										
RANGOS	NORMOPESO	%	SOBREPESO	%	OBESIDAD I	%	OBESIDAD II	%	OBESIDAD III	%
BAJO	1	20%	4	36%	6	60%	5	45%	3	100%
NORMAL	3	60%	4	36%	2	20%	6	55%	0	0%
ELEVADO	1	20%	3	28%	2	20%	0	0%	0	0%
TOTAL	5	100%	11	100%	10	100%	11	100%	3	100%

Gráfico 4. 4. Porcentaje de Músculo Esquelético



FUENTE: Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos

AUTOR: Génesis Palacios Lainez

ANÁLISIS:

El grafico mostrado anteriormente representa el diagnóstico del porcentaje de músculo de las pacientes, clasificadas según su estado nutricional, el 20% de las pacientes con normopeso presentan un porcentaje de músculo bajo, el 60% de este mismo estado nutricional presenta normalidad, mientras que el 20% restante presenta un porcentaje de músculo elevado.

El 36% de los pacientes con sobrepeso presentan un diagnostico bajo de porcentaje de músculo, el otro 36% presenta normalidad, y un 28% tiene un porcentaje de músculo elevado.

Los pacientes con obesidad tipo I, el 60% muestra un porcentaje de musculo bajo, el 20% un porcentaje de normalidad, y el 20% que resta presenta un diagnostico elevado de músculo.

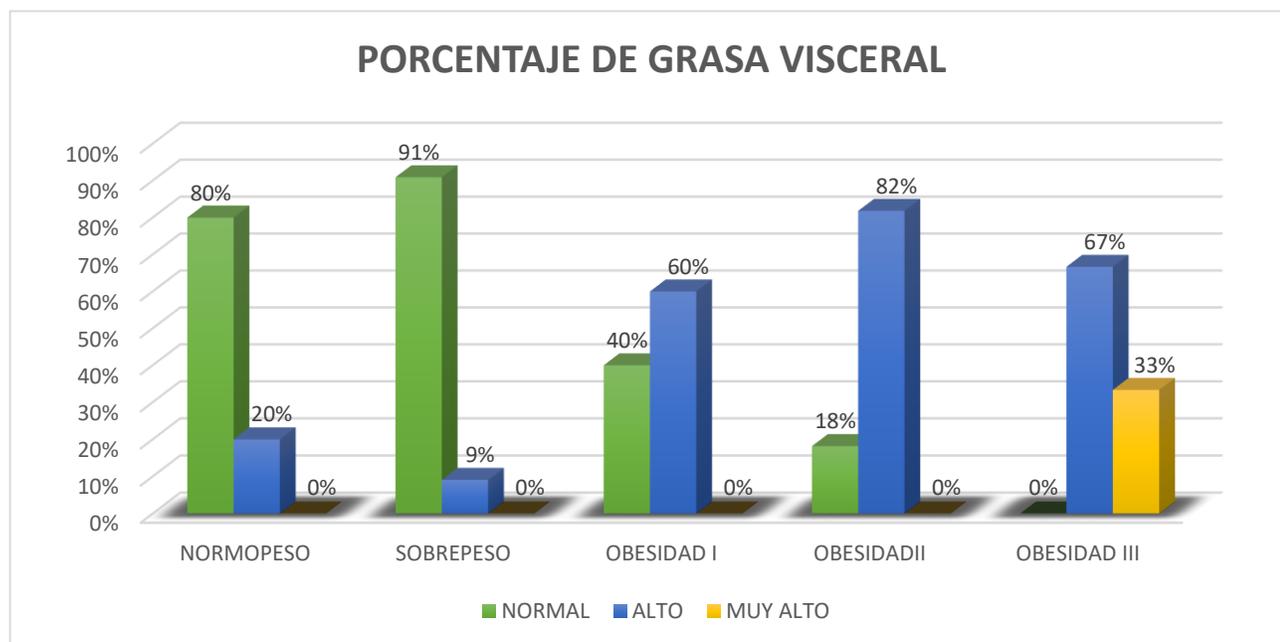
El 45% de pacientes con obesidad tipo II, presenta niveles bajos de músculo esquelético, el 55% presenta un porcentaje de músculo normal.

A diferencia de los estados nutricionales anteriores, el 100% de las pacientes con obesidad tipo III, presentan un porcentaje bajo de músculo.

Tabla 4. 5. Porcentaje de Grasa Visceral

PORCENTAJE DE GRASA VISCERAL										
RANGOS	NORMOPESO	%	SOBREPESO	%	OBESIDAD I	%	OBESIDAD II	%	OBESIDAD III	%
NORMAL	4	80%	10	91%	4	40%	2	18%	0	0%
ALTO	1	20%	1	9%	6	60%	9	82%	2	67%
MUY ALTO	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	33%
TOTAL	5	100%	11	100%	10	100%	11	100%	3	100%

Gráfico 4. 5. Porcentaje de Grasa Visceral



FUENTE: Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos

AUTOR: Génesis Palacios Lainez.

ANALISIS:

Este gráfico representa los porcentajes de grasa visceral, con diagnósticos de normalidad, alto y muy alto, en el cual el 80% de pacientes con normopeso presentan un porcentaje de grasa visceral normal, mientras que el 20% restante muestra un porcentaje de grasa visceral alto.

El 91% de pacientes con sobrepeso presenta un porcentaje de grasa normal, mientras que el 9% que sobra presenta un porcentaje alto de grasa visceral.

De las pacientes que presentan obesidad tipo I, el 40% presenta un porcentaje de grasa visceral normal, mientras que el 60% tiene un porcentaje alto.

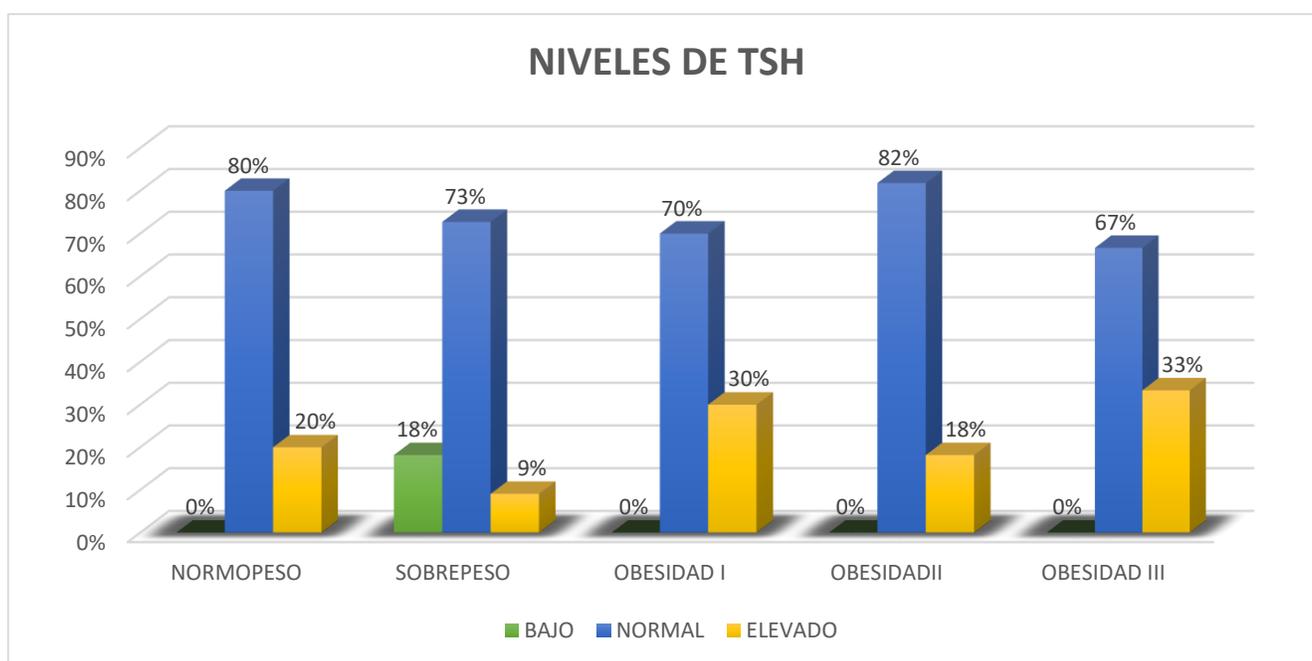
En el caso de las pacientes que presentaron obesidad tipo II, el 40% mostró un porcentaje de grasa visceral normal a diferencia del 60% que presentó un porcentaje alto de grasa visceral.

El 67% de pacientes con obesidad tipo III presentó un porcentaje de grasa visceral alto, y un 33% muy alto.

Tabla 4. 6. Niveles de TSH

NIVELES DE TSH										
RANGOS	NORMOPESO	%	SOBREPESO	%	OBESIDAD I	%	OBESIDAD II	%	OBESIDAD III	%
BAJO	0	0%	2	18%	0	0%	0	0%	0	0%
NORMAL	4	80%	8	73%	7	70%	9	82%	2	67%
ELEVADO	1	20%	1	9%	3	30%	2	18%	1	33%
TOTAL	5	100%	11	100%	10	100%	11	100%	3	100%

Gráfico 4. 6. Niveles de TSH



FUENTE: Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos

AUTOR: Génesis Palacios Lainez

ANÁLISIS:

Este gráfico muestra los resultados de los niveles de TSH, uno de los datos bioquímicos importantes para el diagnóstico de hipotiroidismo, en el cual se dividió los resultados en bajo, normal y alto. En el caso de los pacientes con normopeso el 80% tuvo niveles normales de TSH, mientras que el 20% mostró niveles de TSH elevado.

El 18% de pacientes con sobrepeso presentó, niveles bajos de TSH, mientras que los niveles normales fueron representados con un 73%, y el 9% restante presentó niveles elevados.

En el caso de los pacientes con obesidad I un 70% presenta niveles normales, mientras que el otro 30% tiene niveles elevados de TSH.

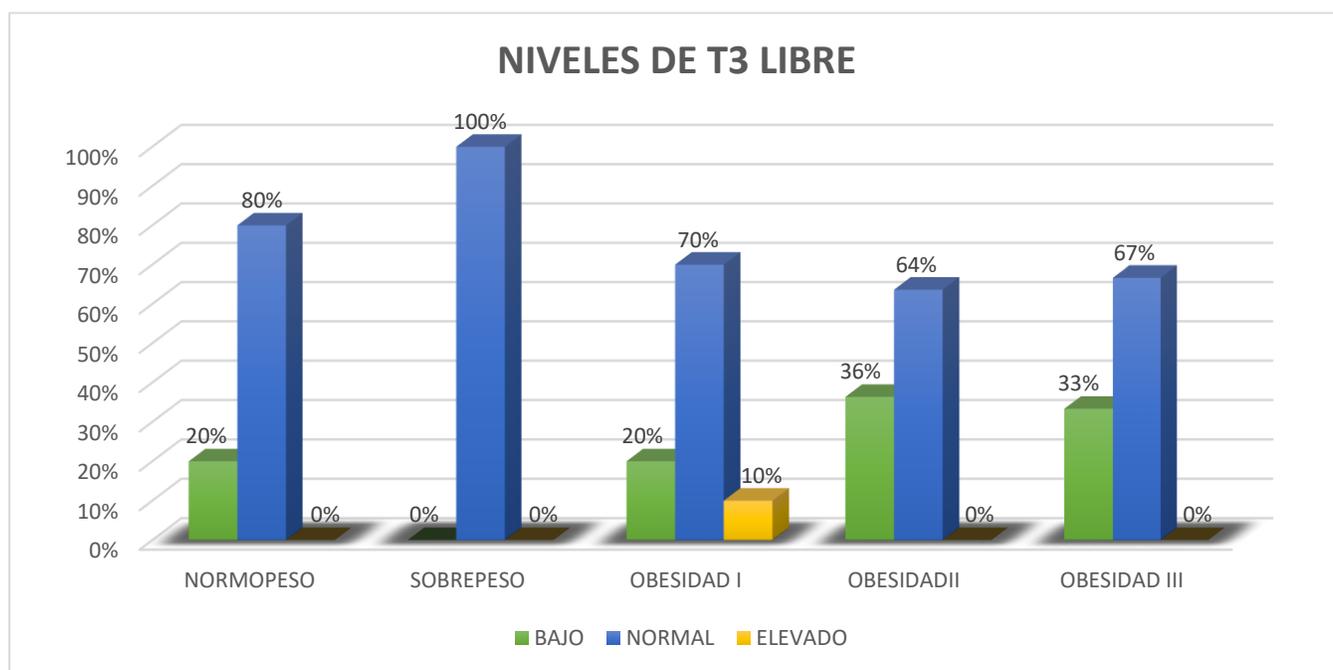
En el grupo de pacientes con obesidad II, el 82% obtuvo niveles normales y el 18% niveles elevados.

En los pacientes con obesidad III, el 67% presenta niveles de TSH normales, y el 33% elevado.

Tabla 4. 7. Niveles de T3 Libre

NIVELES DE T3 LIBRE										
RANGOS	NORMOPESO	%	SOBREPESO	%	OBESIDAD I	%	OBESIDAD II	%	OBESIDAD III	%
BAJO	1	20%	0	0%	2	20%	4	36%	1	33%
NORMAL	4	80%	11	100%	7	70%	7	64%	2	67%
ELEVADO	0	0%	0	0%	1	10%	0	0%	0	0%
TOTAL	5	100%	11	100%	10	100%	11	100%	3	100%

Gráfico 4. 7. Niveles de T3 Libre



FUENTE: Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos

AUTOR: Génesis Palacios Lainez

ANÁLISIS:

En esta tabla se representa el nivel de T3 en el que el 20% de los pacientes con normopeso presenta niveles bajos de T3, mientras que el 80% muestra niveles normales.

Exactamente 11 pacientes con sobrepeso lo cual representa el 100% presenta sus niveles de T3 normales.

En el caso de los pacientes con obesidad I el 20% presentó niveles bajos de T3, el 70% normal y el 10% niveles elevados.

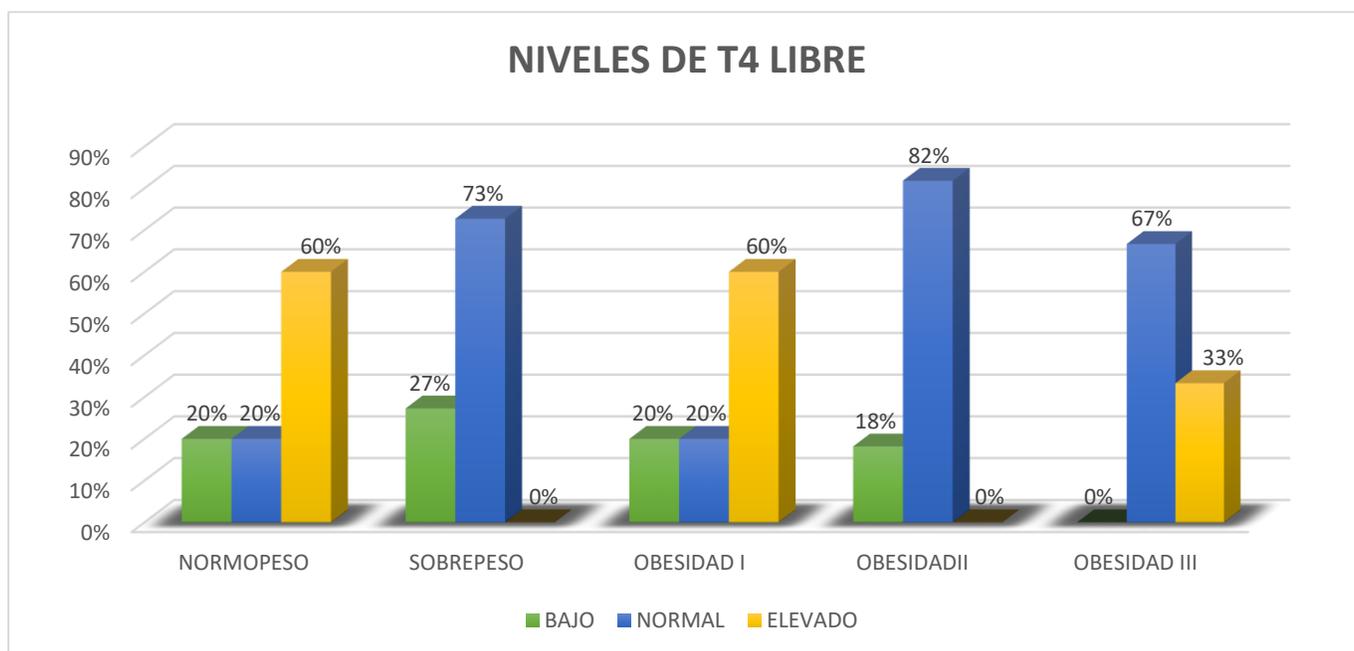
El 36% de los pacientes con obesidad II, muestra niveles bajos mientras que el 64% presentó niveles normales de T3 Libre.

En el grupo de las pacientes con obesidad III, el 33% presentó niveles bajos y el 67% niveles normales de T3.

Tabla 4. 8. Niveles de T4 Libre

NIVELES DE T4 LIBRE										
RANGOS	NORMOPESO	%	SOBREPESO	%	OBESIDAD I	%	OBESIDAD II	%	OBESIDAD III	%
BAJO	1	20%	3	27%	2	20%	2	18%	0	0%
NORMAL	1	20%	8	73%	2	20%	9	82%	2	67%
ELEVADO	3	60%	0	0%	6	60%	0	0%	1	33%
TOTAL	5	100%	11	100%	10	100%	11	100%	3	100%

Gráfico 4. 8. Niveles de T4 Libre



FUENTE: Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos

AUTOR: Génesis Palacios Lainez

ANÁLISIS:

El siguiente gráfico muestra los niveles de T4 Libre, el 20% de pacientes con normopeso presentó niveles bajos, mientras que otro 20% niveles normales, y un 60% niveles elevados.

El 27% de los pacientes con sobrepeso tiene niveles bajos de T4, mientras que el 73% de los pacientes presenta niveles normales.

De los pacientes con obesidad tipo I el 20% presenta niveles bajos de T4, otro 20% niveles normales, y un 60% niveles elevados de T4 Libre.

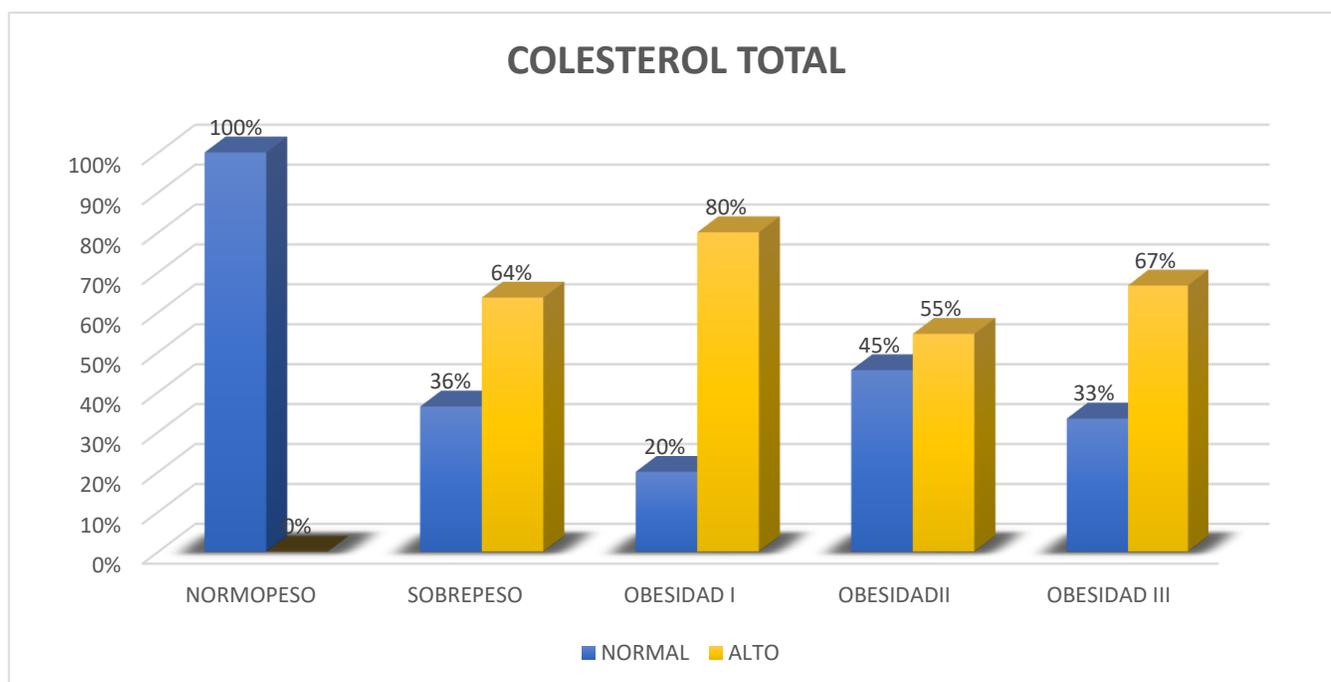
Los pacientes que presentan obesidad II, el 18% tiene sus niveles de T3 bajos mientras que el 82% muestra niveles normales.

En el conjunto de pacientes con obesidad III, el 67% presenta niveles normales, y un 33% niveles de T3 elevados.

Tabla 4. 9. Niveles de Colesterol Total

COLESTEROL TOTAL										
RANGOS	NORMOPESO	%	SOBREPESO	%	OBESIDAD I	%	OBESIDAD II	%	OBESIDAD III	%
NORMAL	5	100%	4	36%	2	20%	5	45%	1	33%
ALTO	0	0%	7	64%	8	80%	6	55%	2	67%
TOTAL	5	100%	11	100%	10	100%	11	100%	3	100%

Gráfico 4. 9 Niveles de Colesterol Total



FUENTE: Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos

AUTOR: Génesis Palacios Lainez

ANÁLISIS:

En este gráfico y tabla se puede observar los niveles de colesterol relacionados con los cinco estados nutricionales que resultaron de la muestra, en la cual todas las pacientes que presentaron normopeso es decir el 100% presentó niveles de colesterol normales.

En el caso de las pacientes con sobrepeso el 36% muestra niveles normales de colesterol, mientras que el 64% niveles altos.

En el grupo de las pacientes con obesidad I, el 20% tiene niveles normales, y el 80% niveles de colesterol alto.

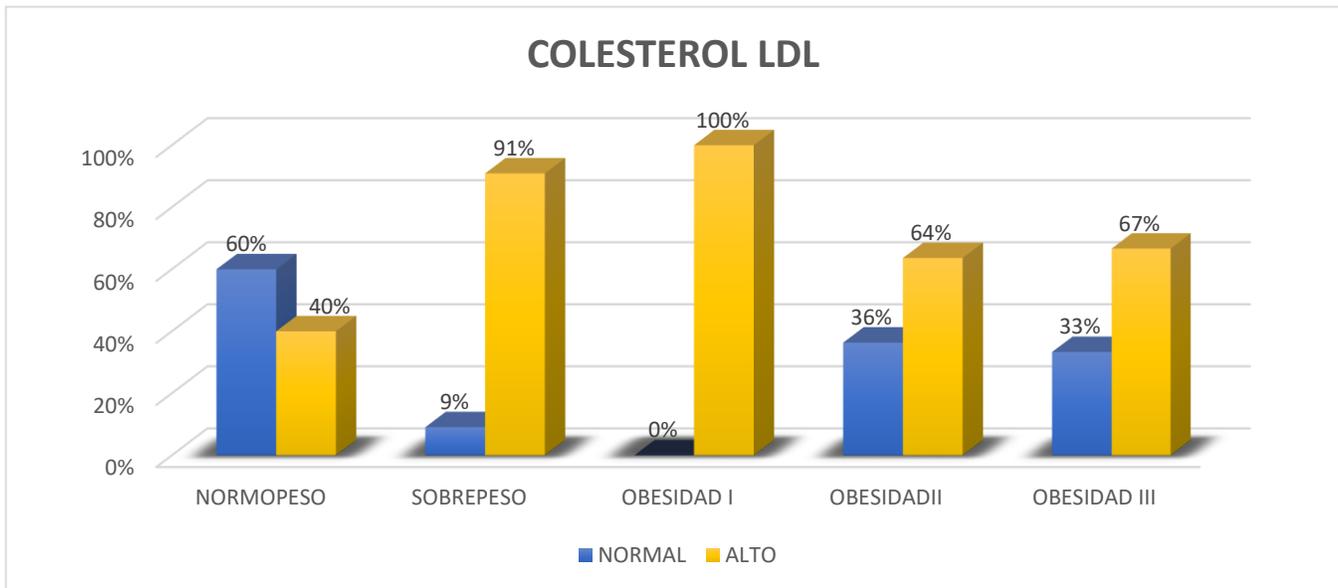
El 45% de pacientes con obesidad II, presentó niveles normales y el 55% niveles de colesterol total alto.

Las pacientes con obesidad III, un 33% presentó niveles normales, y el 67% muestra niveles de colesterol alto.

Tabla 4. 10. Niveles de Colesterol LDL

COLESTEROL LDL										
RANGOS	NORMOPESO	%	SOBREPESO	%	OBESIDAD I	%	OBESIDAD II	%	OBESIDAD III	%
NORMAL	3	60%	1	9%	0	0%	4	36%	1	33%
ALTO	2	40%	10	91%	10	100%	7	64%	2	67%
TOTAL	5	100%	11	100%	10	100%	11	100%	3	100%

Gráfico 4. 10. Niveles de Colesterol LDL



FUENTE: Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos

AUTOR: Génesis Palacios Lainez

ANÁLISIS:

Esta tabla y gráfico representan los niveles de colesterol LDL de la muestra estudiada. En la que el 60% de las pacientes tiene normal sus niveles de LDL, y el 40% restante niveles altos.

En el caso de los pacientes con sobrepeso el 9% presentó normalidad en sus niveles, y el 91% niveles altos de LDL.

Los pacientes con obesidad I, en su totalidad (100%) presenta niveles altos de colesterol LDL.

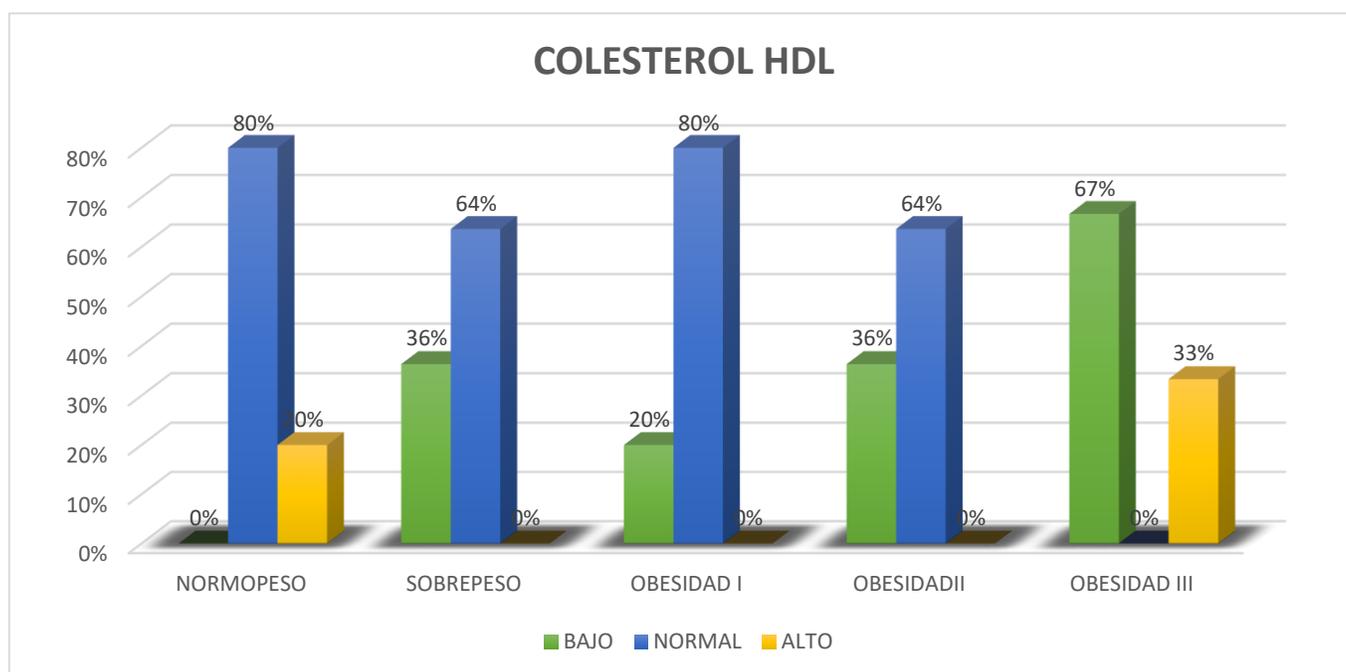
El 36% de los pacientes con obesidad II muestra niveles normales, en tanto que el 64% presenta niveles de colesterol LDL altos.

En el conjunto de las pacientes con obesidad III, EL 33% tiene normalidad, mientras que el 67% presenta niveles altos de colesterol LDL.

Tabla 4. 11. Niveles de Colesterol HDL

COLESTEROL HDL										
RANGOS	NORMOPESO	%	SOBREPESO	%	OBESIDAD I	%	OBESIDAD II	%	OBESIDAD III	%
BAJO	0	0%	4	36%	2	20%	4	36%	2	67%
NORMAL	4	80%	7	64%	8	80%	7	64%	0	0%
ALTO	1	20%	0	0%	0	0%	0	0%	1	33%
TOTAL	5	100%	11	100%	10	100%	11	100%	3	100%

Gráfico 4. 11. Niveles de Colesterol HDL



FUENTE: Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos

AUTOR: Génesis Palacios Lainez

ANÁLISIS:

Esta tabla y gráfico muestra los niveles colesterol HDL, el 80% de las pacientes con normopeso presentó niveles normales, en tanto que el otro 20% tiene niveles de colesterol HDL altos.

El 36% de las pacientes con sobrepeso presentó niveles bajos, mientras que el 64% niveles normales.

El 20% de las pacientes con obesidad I muestra niveles bajos, en tanto que el 80% presentó niveles normales de colesterol HDL normales.

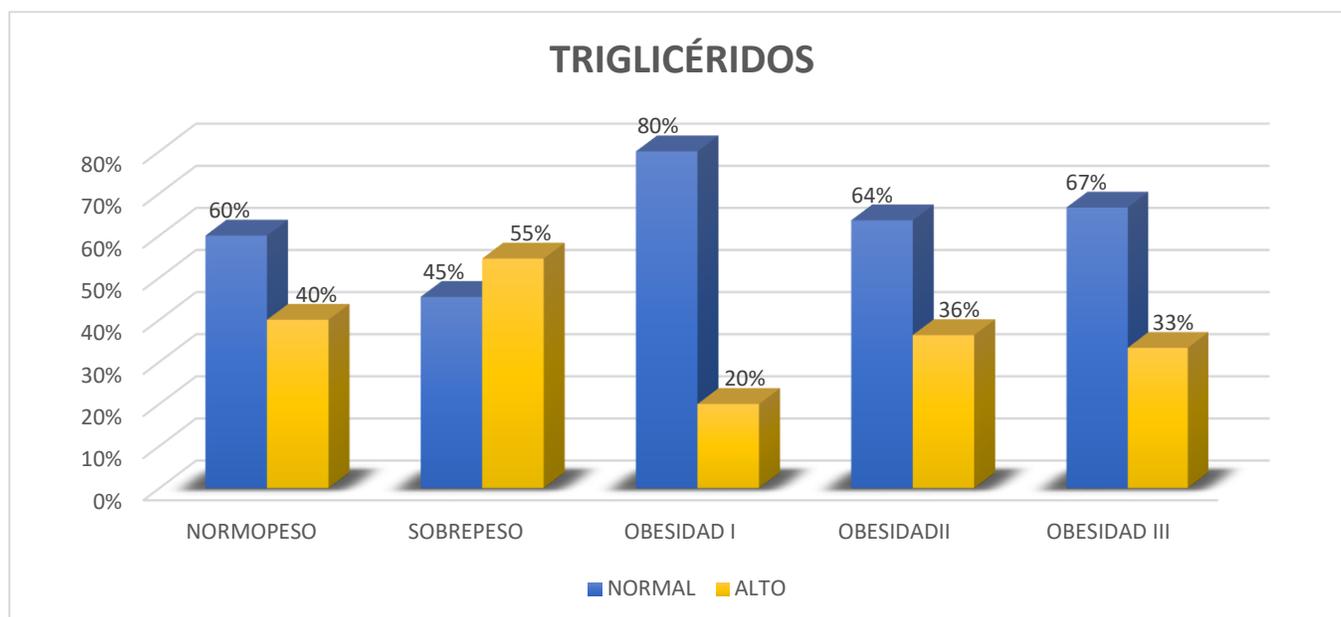
De las pacientes con obesidad el 36% presentó niveles bajos, mientras que el 64% se observó que tiene niveles normales.

El 67% de las pacientes con obesidad III, presenta niveles bajos de colesterol HDL, y el 33% restante que equivale a 1 paciente presentó niveles altos de colesterol HDL.

Tabla 4. 12. Niveles de Triglicéridos

TRIGLICÉRIDOS										
RANGOS	NORMOPESO	%	SOBREPESO	%	OBESIDAD I	%	OBESIDAD II	%	OBESIDAD III	%
NORMAL	3	60%	5	45%	8	80%	7	64%	2	67%
ALTO	2	40%	6	55%	2	20%	4	36%	1	33%
TOTAL	5	100%	11	100%	10	100%	11	100%	3	100%

Gráfico 4. 12. Niveles de triglicéridos



FUENTE: Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos

AUTOR: Génesis Palacios Lainez

ANÁLISIS:

En esta tabla y gráfico se puede observar la distribución del estado nutricional según el IMC con sus niveles de triglicéridos respectivamente.

El 60% de las pacientes con normopeso presentó niveles de triglicéridos normales, mientras que el otro 40% presentó niveles altos.

En los pacientes con sobrepeso el 45% indicó normalidad, en tanto que el 55% presentó niveles altos.

En el caso de los que presentaron obesidad I el 80% tiene niveles normales, mientras que el 20% indica niveles elevados de triglicéridos.

El 64% de las pacientes con obesidad II, presentaron normalidad en sus niveles, por lo contrario, el 36% tuvo niveles de triglicéridos alto.

En el grupo de las pacientes con obesidad III, el 67% presentó niveles normales de triglicéridos, en tanto que el 33% tuvo niveles de triglicéridos elevados.

DISCUSIÓN

En la presente investigación se estudió a 40 pacientes de sexo femenino en la que la mayor parte de esta muestra corresponde a mujeres mayores de 50 años, lo que podemos relacionar con otros estudios como el que se realizó en la ciudad de Guayaquil en el que se investigó la relación existente entre el estado nutricional y el hipotiroidismo, el cual arrojó que la mayoría de pacientes corresponden al grupo etario de 51 a 60 años, lo que nos permite comprobar que el hipotiroidismo se hace más frecuente con la edad avanzada.

de las cuales la mayoría de estas presentó sobrepeso, obesidad tipo I, obesidad tipo II, además se observó que la mayoría tuvo alteraciones en su perfil lipídico lo cual se puede corroborar con un estudio realizado en Argentina cuyo tema es Prevalencia de hipotiroidismo y su asociación con factores de riesgo cardiometabólico en mujeres adultas argentinas, en el cual se estudió a mujeres con hipotiroidismo y cuyos resultados proyectaron que la mayoría de las pacientes presentó sobrepeso y obesidad, además presentaron perfil lipídico alterado, con niveles de colesterol total $> 200\text{mg/dl}$, LDL $> 130\text{ mg/dl}$, y HDL $< 40\text{mg/dl}$.

Pero con la diferencia que, en el estudio actual, la mayoría de pacientes sin importar su estado nutricional presentó, sus niveles de triglicéridos dentro del rango adecuado, esto se pudo confirmar con un estudio realizado en la ciudad de Quito cuyo objetivo fue determinar la relación de hipotiroidismo con el perfil lipídico, en 78 pacientes que acudieron a consulta externa del área de endocrinología, en los resultados de ese estudio no hubo un aumento significativo de triglicéridos en los pacientes pertenecientes a la muestra.

5 CAPÍTULO V

5.1 CONCLUSIONES

La mayoría de la muestra de pacientes que se valoró en este estudio, tuvo un IMC 25 kg/m² a 29.9 kg/m² lo cual equivale a sobrepeso, y con IMC mayores a 30 kg/m² lo que equivale a obesidad. Cabe destacar que para este estudio no sólo se utilizó el IMC como un indicador del estado nutricional, sino que este diagnóstico se sustentó con los porcentajes de grasa corporal, masa muscular y porcentaje de grasa visceral, tomados a cada paciente.

En la muestra se analizó los parámetros que engloban el perfil lipídico, lo cual demostró alteraciones en dichos datos, es decir valores altos de colesterol total, colesterol LDL, y niveles bajos de HDL, a excepción de los niveles de triglicéridos los cuales en su mayoría se encontraban dentro de los rangos de normalidad.

En la relación entre el estado nutricional y el perfil lipídico de las pacientes se pudo determinar que el porcentaje de alteraciones del perfil lipídico aumentan a medida que el estado nutricional (según el IMC), se considera inadecuado, es decir diagnosticado con sobrepeso u obesidad I, obesidad II, obesidad III.

La guía nutricional sirve para que las pacientes que presenten esta patología, se informen acerca de su enfermedad, teniendo en cuenta las generalidades sobre el hipotiroidismo, niveles del perfil tiroideo, niveles de perfil lipídico, consejos nutricionales, alimentos aconsejados, para así evitar el desencadenamiento de otras patologías, y mejorar sus estilos de vida.

5.2 RECOMENDACIONES

- Valorar periódicamente el estado nutricional de los pacientes con hipotiroidismo, mediante mediciones antropométricas, recordatorio de 24 horas, frecuencia de consumo de alimentos y otras técnicas que sirvan para diagnosticar el estado nutricional del individuo.
- Controlar de forma periódica los datos bioquímicos como el perfil tiroideo del paciente, y perfil lipídico, para tener un control, y así manejar un tratamiento nutricional lo más adaptado a las condiciones del paciente.
- Se recomienda el uso de balanzas de Bioimpedancia como SECA que tengan mayor certificación, para obtener datos más precisos de la muestra para futuras investigaciones.
- Realizar medidas antropométricas más completas en la que se incluya la medición de Circunferencia de Cintura, Circunferencia de Brazo, Pliegues cutáneos (Pliegue bicipital, pliegue tricipital, pliegue subescapular, pliegue supriliaco).
- Se recomienda realizar estudios sobre la relación del estado nutricional y perfil lipídico en pacientes con hipotiroidismo de sexo masculino y femenino.

6 CAPÍTULO VI

6.1 PROPUESTA

Se desarrolló una Guía Nutricional con el fin de educar a la población con hipotiroidismo, ya que se observó problemas en sus hábitos alimentarios, por falta de información acerca de combinaciones y preparaciones de los alimentos.

Esta guía contiene generalidades acerca del hipotiroidismo y las dislipidemias, además del tratamiento nutricional, que permitirá a los pacientes llevar un mejor estilo de vida, evitando comorbilidades como, hipertensión, riesgos cardiovasculares, accidentes cerebrovasculares.

La presente guía es didáctica, con lenguaje entendible, de fácil comprensión, para todas las personas, profesionales y público en general.



GUÍA NUTRICIONAL

PARA PACIENTES CON

.....
HIPOTIROIDISMO
.....

AUTORA: GÉNESIS PALACIOS LAINEZ

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
DIETÉTICA Y NUTRICIÓN

.....

TABLA DE CONTENIDO

.....

¿QUE ES EL HIPOTIROIDISMO?

SIGNOS Y SÍNTOMAS

ETIOLOGÍA

PRUEBAS DE LABORATORIO

DISLIPIDEMIAS

CLASIFICACIÓN

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MACRONUTRIENTES

MICRONUTRIENTES

PLATO SALUDABLE

ALIMENTOS BOCIÓGENOS

ALIMENTOS RICOS EN YODO

ALIMENTOS RICOS EN SELENIO

SELENIO RICOS EN HIERRO

MENÚ

RECOMENDACIONES

¿QUE ES EL HIPOTIROIDISMO?

Se define como la deficiencia de actividad de la hormona tiroidea en los diferentes órganos.

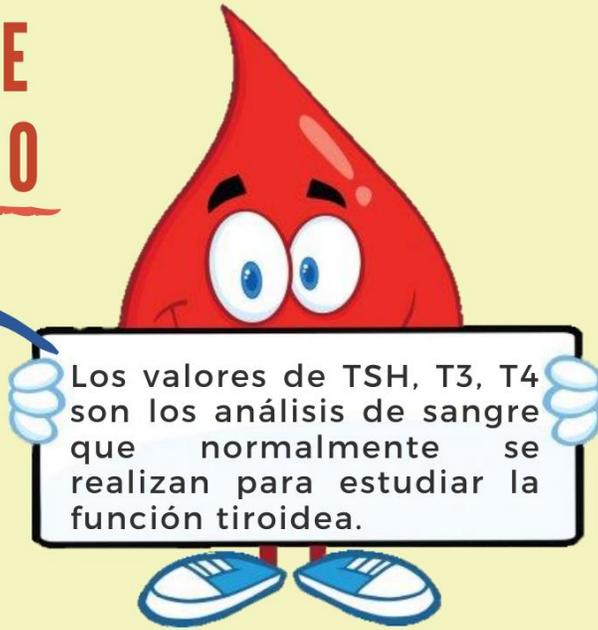
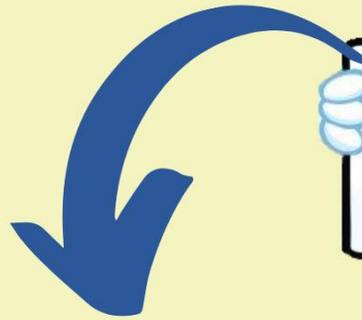


SIGNOS Y SÍNTOMAS



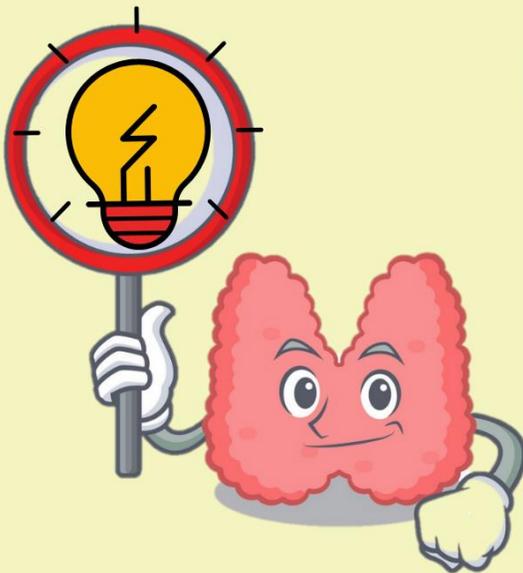
- Intolerancia al frío
- Hipotermia
- Aumento de peso
- Olvidos
- Depresión
- Piel seca y gruesa
- Estreñimiento
- Bradicardia

PRUEBAS DE LABORATORIO



Los valores de TSH, T3, T4 son los análisis de sangre que normalmente se realizan para estudiar la función tiroidea.

Parámetro	Rango	Unidad
TSH	0.30 – 4.50	Uul/ml
T3 LIBRE	2.4 – 3.9	pg/dl
T4 LIBRE	0.6 – 1.2	ng/dl



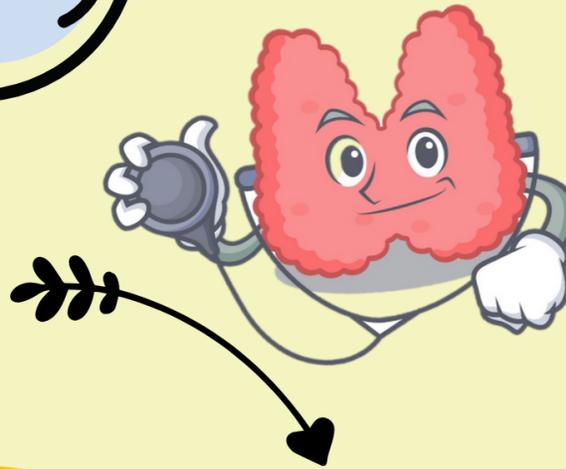
Recuerda controlar tus valores del perfil tiroideo, y acudir con el especialista, para mantenerte saludable.

DISLIPIDEMIAS

Es un conjunto de enfermedades en la cual los pacientes no presentan ninguna sintomatología, cuya causa principal es la concentración elevada de grasa en el torrente sanguíneo.



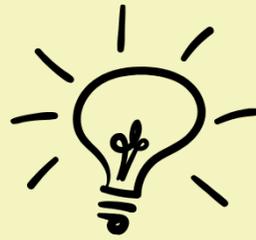
PRUEBAS DE LABORATORIO



Parámetro	Rango	Unidad
Colesterol total	< 199	mg/dl
Colesterol HDL	40 – 60	mg/dl
Colesterol LDL	< 99	mg/dl
Triglicéridos	< 199	mg/dl

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

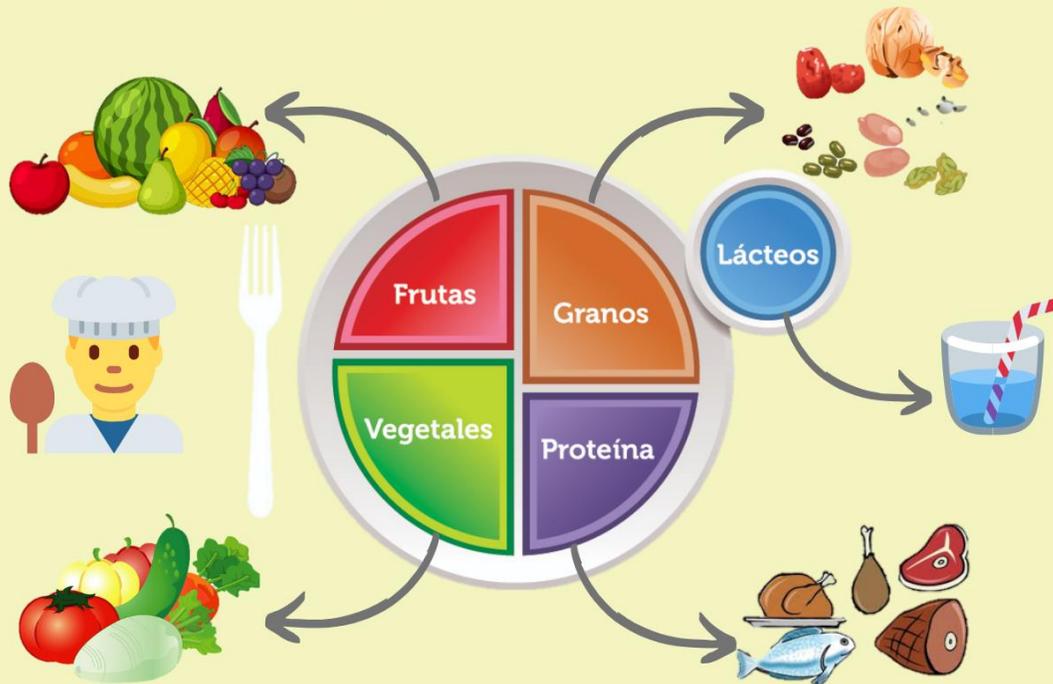
El estado nutricional es la relación entre el gasto energético y la ingestión, de los alimentos que consumimos en nuestra dieta.



-  **Macronutrientes**
-  **Micronutrientes**
-  **Agua**

Los nutrientes son sustancias químicas que encontramos dentro de los alimentos.

PLATO SALUDABLE



El plato saludable es una forma didáctica de aprender a combinar y distribuir en porciones adecuadas nuestro menú diario.



Recuerda que, hacer "DIETA" no significa dejar de comer, sino brindar a nuestro cuerpo los nutrientes que necesitamos para cumplir con nuestras funciones diarias.

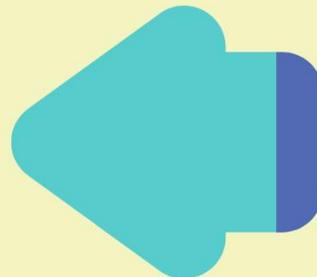
ALIMENTOS BOCIÓGENOS

Son alimentos que contienen sustancias que disminuyen la absorción del yodo en la glándula tiroidea para la síntesis de hormonas.



Alimentos bociógenos		
Soya	Apio	Col Rizada
Col	Cebolla	Papa
Coliflor	Rábano	Uva
Brócoli	Higo	Durazno

No significa que estén prohibidos, solo hay que limitar su consumo o cocinarlos antes de consumirlos.



ALIMENTOS RICOS EN YODO

Es un micronutriente fundamental en de la glándula tiroides, ya que forma parte de sus hormonas.



Se recomienda aproximadamente 150 mcg de Yodo al día.

ALIMENTOS	Mcg/100g
Semillas de Girasol	13
Nueces	13
Almendras	13
Ajo	14
Apio	14
Pepino	13
Champiñones	14
Cebolla	12.5
Maiz	13
Avena	13
Arroz Integral	13
Espagueti	13
Pan integral	13
Aceite de Girasol	14



ALIMENTOS RICOS EN HIERRO

Es un micronutriente importante en el ser humano, sirve como transporte de oxígeno, se lo considera un antioxidante, forma parte del sistema inmunológico



Se recomienda aproximadamente 18 mg de hierro día.

ALIMENTOS	Mg/100g
Arroz Integral	11
Almejas	24
Hígado	13
Sardinas	2.7
Huevos	2.2
Brócoli	11
Almendra	11
Lentejas	8.2
Berenjena	11
Coliflor	11
Espinaca	11
Zanahoria	11
Pistachos	7.2
Tomate	11
Rábano	11



MENÚ



- 1 Vaso de leche descremada
- 2 rebanadas de pan integral
- 1 huevo cocinado
- 1 tz frutillas

DESAYUNO

COLACION MAÑANA

- 1 Gelatina con frutas

- 1 papa mediana cocinada
- 1 tz de lechuga con zanahoria
- 30 oz de pollo a la plancha
- 1 vaso de agua aromática

ALMUERZO

COLACION TARDE

- 1 Tz Yogurt descremado
- 5 ciruelas pasas.

- 1 Oz pescado
- 1 tz espinaca, tomate, cebolla
- ½ tz de arroz integral.
- 1 vaso de agua aromática

MERIENDA

RECOMENDACIONES



- Realizar 5 comidas al día
- Consumir una dieta variada en la que se incorporen la mayoría de los grupos de alimentos.
- Controlar el tamaño de las porciones.
- Aumentar el consumo de frutas y vegetales.
- Elegir carnes con bajo contenido de grasa.
- Elija grasas saludables como aceites de origen vegetal (girasol, oliva), aguacate, frutos secos.
- Reducir el consumo de sal para evitar edemas.
- Evite el consumo de condimentos artificiales, snacks y embutidos.
- No preparar alimentos fritos, elija otras opciones de cocción como: cocinados, al vapor, a la plancha, asado, estofado, sudado.
- Realice actividad física (30 minutos al día).

BIBLIOGRAFÍA

Grisales DMEM. Principios básicos de la función. 2011..

Grisales DMEM. Principios básicos de la función: Producciones Científicas Ltda.; 2011.

Pineda J, Galofré JC, Toni M, Anda E. HIPOTIROIDISMO. Servicio de Endocrinología y Nutrición. Complejo Hospitalario de Navarra. 2016 Dec;(13).

Deses. CDdl. Patologías endocrinas. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM. 17 AGOSTO; 60(4).

Mahan LK, Mahan LK, Raymond JL. Krause Dietoterapia. 13th ed. Morrás EA, editor. España: Elsevier Inc; 2013.

Jerome M. Hershman M. Manual MSD. [Online].; 2018 [cited 2019 noviembre 26.

Available from: <https://www.msmanuals.com/es-ec/professional/trastornos-endocrinol%C3%B3gicos-y-metab%C3%B3licos/trastornos-tiroideos/hipotiroidismo>.

David Aires NCMJS. Ácidos grasos esenciales. Elsevier. 2015 Abril; 24(4).

C GG. Fisiología tiroidea. Medicina Interna de México. 2016 Septiembre; 32(5).

Téllez ME. Nutrición Clínica. Segunda ed. Morales JL, editor. México: El Manual Moderno;

2014.

Layal Chaker ACBJJaRPP. NCBI. [Online].; 2017. Available from:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6619426/?tool=pmcentrez&report=abstract>.



1. Bibliografía

1. Association AT. Thyroid.org. [Online].; 2017. Available from: <http://www.thyroid.org/wp-content/uploads/patients/brochures/espanol/hipotiroidismo.pdf>.
2. Leiva Suero LEMSJ, Villacís Valencia S, Quishpe Jara. Hipotiroidismo, enfoque actual. Revista Universitaria con proyección científica, académica y social. 2017 SEPTIEMBRE; L(2).
3. Arévalo JC. Redacción Médica. [Online].; 2016. Available from: <https://www.redaccionmedica.ec/secciones/profesionales/ecuador-es-una-zona-endmica-de-hipertiroidismo-87880>.
4. Gabriela Brenta MD OFM. Dyslipidemias and Hypothyroidism. Pediatric Endocrinology Reviews (PER). 2014 Junio; 11(4).
5. Apolo DCV. ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON EL HIPOTIROIDISMO EN MUJERES DE 40 A 65 AÑOS DE EDAD EN EL HOSPITAL SOLCA EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL, OCTUBRE-FEBRERO, 2014-2015. 2015..
6. María Paola Aguilera Quezada CDFC. FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS DE LAS ALTERACIONES DEL PERFIL LIPÍDICO. 2017..
7. Rubio MAL. Hipotiroidismo subclínico y riesgo cardiovascular. Nutricion Hospitalaria. 2015 Mayo.
8. GALVEZ FAB. ASOCIACION ENTRE HIPOTIROIDISMO SUBCLINICO Y DISLIPIDEMIAS. HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO. 2016..
9. García SCG. HIPOTIROIDISMO Y SU RELACIÓN CON EL PERFIL LIPÍDICO EN LOS PACIENTES QUE ACUDEN AL SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA DE ENDOCRINOLOGÍA DEL HCAM DE LA CIUDAD DE QUITO. 2016..
- 1 CASTILLO DRS. Correlación entre hiperlipidemia mixta e hipotiroidismo en mujeres 0. entre 30 y 55 años. Baños,2019. 2019..
- 1 FAO.ORG. FAO.ORG. [Online]. [cited 2020 01 18. Available from: 1. <http://www.fao.org/3/am401s/am401s07.pdf>.
- 1 FERNÁNDEZ AS. EL ABCD DE LA EVALUACIÓN DEL ESTADO DE 2. NUTRICIÓN. PRIMERA ed. FRAGA JDL, editor. MEXICO D.F.: Mc. GRAW-HILL. INTERAMERICANA EDITORES. S.A. de C.V.; 2010.

- 1 Hernández JLC. Valoración del Estado Nutricional. Revista Médica de la Universidad 3. Veracruzana. 2004 diciembre; 4(2).
- 1 T SL. Manual de procedimientos para proyectos de nutrición. [Online].; 2006 [cited 2020 4. enero 26. Available from: http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/proy_nutricion.pdf.
- 1 Restrepo JMR. Junta de Andalucía. [Online]. [cited 2020 01 18. Available from: 5. <http://www.sspa.juntadeandalucia.es/sas/hantequera/promsalud/wp-content/uploads/sites/20/2015/03/Alimentaci%C3%B3n-y-medidas-antoprom%C3%A9tricas.pdf>.
- 1 Azcona ÁC. Manual Nutricion y Dietética. [Online].; 2013 [cited 2020 enero 19. 6. Available from: <https://eprints.ucm.es/22755/1/Manual-nutricion-dietetica-CARBAJAL.pdf>.
- 1 HEALTHCARE O. OMRON HEALTHCARE. [Online].; 2017 [cited 2020 enero 21. 7. Available from: <https://omronhealthcare.la/recs/static/manuales/hbf514.pdf>.
- 1 Castel GS. ¿Qué y cuánto comemos? El método Recuerdo de 24 horas. Revista Española 8. De Nutricion Comunitaria. 2015 Octubre; 1(21).
- 1 A.Agudo AVMRMP. Dietoterapia, nutrición clínica y metabolismo. Tercera ed. D.A. de 9. Luis Román DBGPPGGOF, editor. España: Grupo Aula Médica, S. L.; 2017.
- 2 OMS. OMS. [Online].; 2018 [cited 2020 Febrero. Available from: 0. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
- 2 Argüeso DR. DIALNET. [Online].; 2017 [cited 2020 Febrero 12. Available from: 1. [file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-LipidosColesterolYLipoproteinas-4112097%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-LipidosColesterolYLipoproteinas-4112097%20(2).pdf).
- 2 Miguel ALFyCM. Libro de la Salud Cardiovascular ddel HospitalClínico San Carlos y 2. Fundación BBVA. Primera ed. Gardezabal JR, editor. España: Nerea S.A.; 2009.
- 2 Azcona ÁC. Manual de Dietetica Y Nutricion. [Online]. [cited 2019 Noviembre 26. 3. Available from: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2013-07-24-cap-6-grasas.pdf>.
- 2 Canalizo FSG. Guía de práctica clínica. Revista Médica del Instituto Mexicano. 2016; 4. 51(6).
- 2 Córdova HLÁ. Cenaprece. [Online]. [cited 2020 Febrero 12. Available from: 5. http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/adulto/descargas/pdf/Protocolo_Clinico_diagnostico_tratamiento_dislipidemias.pdf.

- 2 MD. LVD, editor. Hipotiroidismo, Anatomía y Fisiología Bogotá: Editorial Maldonado 6. S.A.- iladiba ; 2012.
- 2 MARTÍN-ALMENDRA MÁ. Structure and function of the thyroid gland. Rev. ORL. 7. 2016 JUNIO; 2(7-16).
- 2 Segura SA. Enfermedades frecuentes del tiroides en la infancia. Revista Pediatría de 8. Atención Primaria. 2009; 11(16).
- 2 Grisales DMEM. Principios básicos de la función. 2011..
9.
- 3 Grisales DMEM. Principios básicos de la función: Producciones Científicas Ltda.; 2011.
0.
- 3 Pineda J, Galofré JC, Toni M, Anda E. HIPOTIROIDISMO. Servicio de Endocrinología 1. y Nutrición. Complejo Hospitalario de Navarra. 2016 Dec;(13).
- 3 Deses. CDdl. Patologías endocrinas. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM. 2. 17 AGOSTO; 60(4).
- 3 Mahan LK, Mahan LK, Raymond JL. Krause Dietoterapia. 13th ed. Morrás EA, editor. 3. España: Elsevier Inc; 2013.
- 3 Jerome M. Hershman M. Manual MSD. [Online].; 2018 [cited 2019 Noviembre 26. 4. Available from: <https://www.msmanuals.com/es-ec/professional/trastornos-endocrinol%C3%B3gicos-y-metab%C3%B3licos/trastornos-tiroideos/hipotiroidismo>.
- 3 Duque DIDE. [Online].; 2015 [cited 2019 11 24. Available from: 5. <http://www.endocrino.org.co/wp-content/uploads/2015/12/Hipotiroidismo.pdf>.
- 3 E. Mendoza CC. Bromatología Composición y Propiedades de los Alimentos. Primera 6. ed. Aguilar HFG, editor. México: McGraw-Hill Interamericana, Editores S.A. de C.V.; 2010.
- 3 C.Cabezas BHMV. Fat and oils: Effects on health and global regulation. Fac. Med. 7. Universidad Nacional de Colombia. 2016 Marzo; 64(4).
- 3 Franco LV. Fundamentos de la Nutrición y Dietoterapia. Primera ed. Torres CR, editor. 8. México: Pearson Educación; 2015.
- 3 David Aires NCMJS. Ácidos grasos esenciales. Elsevier. 2015 Abril; 24(4).
9.

- 4 C GG. Fisiología tiroidea. Medicina Interna de México. 2016 Septiembre; 32(5).
0.
- 4 Tellez ME. Nutricion Clínica. Segunda ed. Morales JL, editor. México: El Manual
1. Moderno; 2014.
- 4 Layal Chaker ACBJJaRPP. NCBI. [Online].; 2017. Available from:
2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6619426/?tool=pmcentrez&report=abstract>.
- 4 Canalizo-Miranda E, Favela-Pérez EA, Salas-Anaya JA. Guía de práctica clínica.
3. Diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias. Revista Médica del Instituto Mexicano
del. ; 51(6).
- 4 Rodríguez BR. Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río. [Online].; 2016. Available
4. from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942016000500014.
- 4 FAO. FAO Org. [Online]. [cited 2019. Available from:
5. <http://www.fao.org/3/am401s/am401s07.pdf>.
- 4 Iturralde JAP. PREVALENCIA DE HIPOTIROIDISMO SUB CLÍNICO Y CLÍNICO Y
6. SU. 2017..
- 4 GEOVANNY. MMTL. PREVALENCIA DE HIPOTIROIDISMO Y SU EFECTO
7. SOBRE EL PERFIL LIPÍDICO. 2015..
- 4 Manuel CRJ. DETERMINACIÓN DE HORMONAS TIROIDEAS Y SU INCIDENCIA
8. EN EL EXCESO DE PESO EN ADULTOS, DE 20- 45 AÑOS DE LA COMUNIDAD
BALDRAMINA, CANTÓN QUEVEDO LOS RÍOS PRIMER SEMESTRE 2015. 2015..

8. APÉNDICES O ANEXOS

Anexo 8. 1 Ficha de Recolección de Datos



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
DIETÉTICA Y NUTRICIÓN
TRABAJO DE TITULACIÓN
“ESTADO NUTRICIONAL Y PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES CON HIPOTIROIDISMO”

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

PACIENTE N° _____

EDAD: _____ SEXO: _____

PERFIL TIROIDEO:

TSH(ulU/ml): _____ T3 (pg/ml): _____ T4(ng/dl): _____

ANTROPOMETRÍA:

TALLA (M)	
PESO CORPORAL (KG)	
IMC (KG/M ²)	
GRASA CORPORAL (%)	
MUSCULO ESQUELÉTICO (%)	

PERFIL LIPÍDICO:

COLESTEROL (g/dl)	
COLESTEROL LDL (g/dl)	
COLESTEROL HDL (g/dl)	
TRIGLICÉRIDOS (g/dl)	

RECORDATORIO 24 H:

DESAYUNO	COLACION	ALMUERZO	COLACION	MERIENDA

Anexo 8. 3. Autorización para la ejecución del trabajo de titulación



Guayaquil, 28 de febrero de 2020

Srta.
GÉNESIS DE JESÚS PALACIOS LAINEZ
INTERNA ROTATIVA DE NUTRICIÓN
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Ciudad.-

En relación a Oficio S/N, con fecha 28 de febrero de 2020, suscrito por la Srta. **GÉNESIS DE JESÚS PALACIOS LAINEZ** a esta Subdirección, solicitando autorización para la ejecución de su trabajo de titulación previo a la obtención del título de **LICENCIADO(A) EN DIETÉTICA Y NUTRICIÓN**, cuyo tema es **"ESTADO NUTRICIONAL Y PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES CON HIPOTIROIDISMO DURANTE EL PERIODO NOVIEMBRE 2019 – ENERO 2020"**.

La Subdirección de Docencia e Investigación, previo análisis y autorización por parte de la Lcda. Joselynn De la A, Responsable del Servicio de Nutrición, concluye que el tema del proyecto es viable y no transgrede las normas institucionales, de legislación vigente y aplicable del Hospital General del Norte de Guayaquil "Los Ceibos", por lo cual se determina la **"APROBACIÓN"** del mismo para su ejecución.

Particular que se informa para los fines pertinentes.

Atentamente,


Dr. Luis Chantong Villacres
SUBDIRECTOR DE DOCENCIA
1000-07-2019 C.I. 0913024207
IESS Instituto Ecuatoriano De Seguridad Social
HOSPITAL GENERAL DEL NORTE DE GUAYAQUIL LOS CEIBOS

Dr. Luis Alberto Chantong Villacres
SUBDIRECTOR DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN
HOSPITAL GENERAL DEL NORTE DE GUAYAQUIL "LOS CEIBOS"



**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN** **ANEXO I**
UNIDAD DE TITULACIÓN

**FORMATO DE EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA
DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

Nombre de la propuesta de trabajo de la titulación:	ESTADO NUTRICIONAL Y PERFIL LIPIDICO EN PACIENTES CON HIPOTIROIDISMO		
Nombre del estudiante (s):	GÉNESIS DE JESÚS PALACIOS LAINEZ		
Facultad:	CIENCIAS MÉDICAS	Carrera:	DIETÉTICA Y NUTRICIÓN
Línea de Investigación:		Sub-línea de Investigación:	
Fecha de presentación de la propuesta de trabajo de Titulación:		Fecha de evaluación de la propuesta de trabajo de Titulación:	

ASPECTO A CONSIDERAR	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
	SI	NO	
Título de la propuesta de trabajo de Titulación:			
Línea de Investigación / Sublínea de Investigación:			
Planteamiento del Problema:			
Justificación e importancia:			
Objetivos de la Investigación:			
Metodología a emplearse:			
Cronograma de actividades:			
Presupuesto y financiamiento:			

APROBADO
APROBADO CON OBSERVACIONES
NO APROBADO

Dr. José Luis Borja
0916201700



**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN
UNIDAD DE TITULACIÓN**

ANEXO II

**ACUERDO DEL PLAN DE TUTORÍA DE TRABAJO DE
TITULACIÓN**

Guayaquil, 25 de noviembre del 2019

Sr

Dr. José Luis Borja Msc,

Director (a) de Carrera

En su despacho. -

De nuestra consideración:

Nosotros, Dr. José Luis Borja Msc, docente tutor del trabajo de titulación y la estudiante Génesis de Jesús Palacios Lainez de la Carrera de Dietética y Nutrición, comunicamos que acordamos realizar las tutorías semanales en el siguiente horario 16:30 – 18:30 el día viernes, durante el periodo ordinario Noviembre 2019 a Marzo 2020.

De igual manera entendemos que los compromisos asumidos en el proceso de tutoría son:

Asistir a las tutorías individuales 2 horas a la semana, con un mínimo de porcentaje de asistencia de 70%.

Tengo conocimiento que es requisito para la presentación a la sustentación del trabajo de titulación, haber culminado el plan de estudio, los requisitos previos de graduación, y haber aprobado el módulo de actualización de conocimientos (en el caso que se encuentre fuera del plazo reglamentario para la titulación).

Agradeciendo la atención, quedo de Ud.

Atentamente,

Génesis Palacios Lainez
0950261826

Dr. José Luis Borja, Msc
0916201700



**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN
UNIDAD DE TITULACIÓN**

ANEXO II

**ACUERDO DEL PLAN DE TUTORÍA DE TRABAJO DE
TITULACIÓN**

Guayaquil, 25 de noviembre del 2019

Sr

Dr. José Luis Borja Msc,

Director (a) de Carrera

En su despacho. -

De nuestra consideración:

Nosotros, Lcdo. Fernando Torres Cardona Msc, docente tutor del trabajo de titulación y la estudiante Génesis de Jesús Palacios Lainez de la Carrera de Dietética y Nutrición, comunicamos que acordamos realizar las tutorías grupales en el siguiente horario 10:00 a 13:00, el día sábado, durante el periodo ordinario Noviembre 2019 a Marzo 2020.

De igual manera entendemos que los compromisos asumidos en el proceso de tutoría son:

Asistir a las tutorías grupales (3 horas a la semana), con un mínimo de porcentaje de asistencia de 70%.
Cumplir con las actividades del proceso, conforme al Calendario Académico.

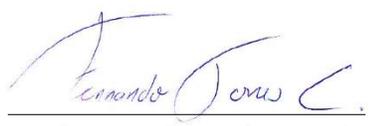
Tengo conocimiento que es requisito para la presentación a la sustentación del trabajo de titulación, haber culminado el plan de estudio, los requisitos previos de graduación, y haber aprobado el módulo de actualización de conocimientos (en el caso que se encuentre fuera del plazo reglamentario para la titulación).

Agradeciendo la atención, quedo de Ud.

Atentamente,



Génesis Palacios Lainez
0950261826



Lcdo. Fernando Torres Cardona, Msc
0927751123



ANEXO IV.- INFORME DE AVANCE DE LA GESTION TUTORIAL

Tutor: Dr. José Luis Borja Msc.

Tipo de trabajo de titulación: Proyecto de investigación

Título del trabajo: ESTADO NUTRICIONAL Y PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES CON HIPOTIROIDISMO.

Carrera: Dietética y Nutrición.

No. DE SESIÓN	FECHA TUTORÍA	ACTIVIDADES DE TUTORÍA	DURACIÓN		OBSERVACIONES Y TAREAS ASIGNADAS	FIRMA TUTOR	FIRMA ESTUDIANTE
			INICIO	FIN			
1	8/11/2019	Capítulo 1	16:30	18:30	Corrección de la propuesta (planteamiento del problema, operacionalización de variables, muestra, criterios de inclusión y exclusión).		
2	15/11/2019	Capítulo 2	16:30	18:30	Antecedentes de investigación Revisión de trabajos de investigación, artículos científicos, relacionados al trabajo de titulación. Revisión bibliográfica		
3	22/11/2019	Capítulo 2	16:30	18:30	Corrección de antecedentes de investigación, recolección de información para el desarrollo del marco teórico.		
4	29/11/2019	Capítulo 2	16:30	18:30	Revisión y corrección de la estructura del marco teórico. Revisión bibliográfica		

Dr. José Luis Borja.
Docente Tutor
CI: 09162017000

Lcda. Valeria Hinojoza MSc.
Gestor de Integración Curricular y
Seguimiento a Graduados
CI: 0202313581



ANEXO IV.- INFORME DE AVANCE DE LA GESTION TUTORIAL

Tutor: Dr. José Luis Borja Msc.

Tipo de trabajo de titulación: Proyecto de investigación

Título del trabajo: ESTADO NUTRICIONAL Y PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES CON HIPOTIROIDISMO.

Carrera: Dietética y Nutrición.

No. DE SESIÓN	FECHA TUTORÍA	ACTIVIDADES DE TUTORÍA	DURACIÓN		OBSERVACIONES Y TAREAS ASIGNADAS	FIRMA TUTOR	FIRMA ESTUDIANTE
			INICIO	FIN			
1	6/12/2019	Capítulo 2	16:30	18:30	Revisión del capítulo 2		
2	13/12/2019	Capítulo 2	16:30	18:30	Realizar tablas del capítulo 2 y marco legal		
3	20/12/2019	Capítulo 3	16:30	18:30	Aspectos metodológicos		
4	27/12/2019	Capítulo 3	16:30	18:30	Corrección de la tabla de operacionalización de variables		

Dr. José Luis Borja.
Docente Tutor
CI: 09162017000

Lcda. Valeria Hinojoza MSc.
Gestor de Integración Curricular y
Seguimiento a Graduados
CI: 0202313581



ANEXO IV.- INFORME DE AVANCE DE LA GESTION TUTORIAL

Tutor: Dr. José Luis Borja Msc.

Tipo de trabajo de titulación: Proyecto de investigación

Título del trabajo: ESTADO NUTRICIONAL Y PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES CON HIPOTIROIDISMO.

Carrera: Dietética y Nutrición.

No. DE SESIÓN	FECHA TUTORÍA	ACTIVIDADES DE TUTORÍA	DURACIÓN		OBSERVACIONES Y TAREAS ASIGNADAS	FIRMA TUTOR	FIRMA ESTUDIANTE
			INICIO	FIN			
1	2/01/2020	Capítulo 3	16:30	18:30	Revisión y corrección del capítulo 3		
2	9/01/2020	Última revisión del Capítulo 3	16:30	18:30	Revisar tabulación de datos		
3	16/01/2020	Capítulo 4	16:30	18:30	Socialización del capítulo 4		
4	23/01/2020	Capítulo 4	16:30	18:30	Elaboración de cuadros		

Dr. José Luis Borja.
Docente Tutor
CI: 09162017000

Lcda. Valeria Hinojoza MSc.
Gestor de Integración Curricular y
Seguimiento a Graduados
CI: 0202313581



ANEXO IV.- INFORME DE AVANCE DE LA GESTION TUTORIAL

Tutor: Dr. José Luis Borja Msc.

Tipo de trabajo de titulación: Proyecto de investigación

Título del trabajo: ESTADO NUTRICIONAL Y PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES CON HIPOTIROIDISMO.

Carrera: Dietética y Nutrición.

No. DE SESIÓN	FECHA TUTORÍA	ACTIVIDADES DE TUTORÍA	DURACIÓN		OBSERVACIONES Y TAREAS ASIGNADAS	FIRMA TUTOR	FIRMA ESTUDIANTE
			INICIO	FIN			
1	6/02/2020	Corrección capítulo 4	16:30	18:30	Recolección análisis e interpretación		
2	13/02/2020	Revisión de datos, análisis e interpretación	16:30	18:30	Elaboración de discusión y resultados		
3	20/02/2020	Revisión de la discusión y análisis de resultados	16:30	18:30	Realización de conclusiones y recomendaciones		
4	27/02/2020	Revisión de las conclusiones y recomendaciones	16:30	18:30	Revisar formato		

Dr. José Luis Borja.
Docente Tutor
CI: 09162017000

Lcda. Valeria Hinojoza MSc.
Gestor de Integración Curricular y
Seguimiento a Graduados
CI: 0202313581



ANEXO IV.- INFORME DE AVANCE DE LA GESTION TUTORIAL

Tutor: Lcdo. Fernando Torres Cardona; Msc.

Tipo de trabajo de titulación: Proyecto de investigación

Título del trabajo: ESTADO NUTRICIONAL Y PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES CON HIPOTIROIDISMO.

Carrera: Dietética y Nutrición.

No. DE SESIÓN	FECHA TUTORÍA	ACTIVIDADES DE TUTORÍA	DURACIÓN		OBSERVACIONES Y TAREAS ASIGNADAS	FIRMA TUTOR	FIRMA ESTUDIANTE
			INICIO	FIN			
1	26/10/2020	Capítulo 1	10:00	13:00	Planteamiento del Problema, formulación, objetivos de la investigación		
2	9/11/2020	Capítulo 1	10:00	13:00	Justificación, delimitación, hipótesis o premisas de investigación, identificación de variables		
3	16/11/2020	Capítulo 2	10:00	13:00	Antecedentes de la investigación, marco teórico, y marco legal		
4	23/11/2020	Capítulo 3	10:00	13:00	Aspectos metodológicos, operacionalización de variables, Consideraciones bioéticas, recursos humanos y físico.		

Lcdo. Fernando Torres, MSc
Docente Tutor
CI: 0927751123

Lcda. Valeria Hinojoza MSc.
Gestor de Integración Curricular y
Seguimiento a Graduados
CI: 0202313581



ANEXO IV.- INFORME DE AVANCE DE LA GESTION TUTORIAL

Tutor: Lcdo. Fernando Torres Cardona; Msc.

Tipo de trabajo de titulación: Proyecto de investigación

Título del trabajo: ESTADO NUTRICIONAL Y PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES CON HIPOTIROIDISMO.

Carrera: Dietética y Nutrición.

No. DE SESIÓN	FECHA TUTORÍA	ACTIVIDADES DE TUTORÍA	DURACIÓN		OBSERVACIONES Y TAREAS ASIGNADAS	FIRMA TUTOR	FIRMA ESTUDIANTE
			INICIO	FIN			
1	4/1/2020	No hay tutorías por recuperación de horas del feriado del 30 de diciembre					
2	11/1/2020	No hay tutorías por recuperación de horas del feriado del 31 de diciembre					
3	18/1/2020	Programa SPS-S	10:00	13:00	Demostración y uso del programa.		
4	25/1/2020	Capítulo 6	10:00	13:00	Desarrollo de la propuesta de investigación		

Lcdo. Fernando Torres, MSc
Docente Tutor
CI: 0927751123

Lcda. Valeria Hinojoza MSc.
Gestor de Integración Curricular y
Seguimiento a Graduados
CI: 0202313581



ANEXO IV.- INFORME DE AVANCE DE LA GESTION TUTORIAL

Tutor: Lcdo. Fernando Torres Cardona; Msc.

Tipo de trabajo de titulación: Proyecto de investigación

Título del trabajo: ESTADO NUTRICIONAL Y PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES CON HIPOTIROIDISMO.

Carrera: Dietética y Nutrición.

No. DE SESIÓN	FECHA TUTORÍA	ACTIVIDADES DE TUTORÍA	DURACIÓN		OBSERVACIONES Y TAREAS ASIGNADAS	FIRMA TUTOR	FIRMA ESTUDIANTE
			INICIO	FIN			
1	1/02/2020	Referencias bibliográficas	10:00	13:00	Normas internacionales del sistema Vancouver		
2	15/02/2020	Anexos o apéndices, índices de tabla, gráficos	10:00	13:00	Repaso y resumen de los cap		
3	18/02/2020	Feriado	10:00	13:00	.		

Lcdo. Fernando Torres, MSc
Docente Tutor
CI: 0927751123

Lcda. Valeria Hinojoza MSc.
Gestor de Integración Curricular y
Seguimiento a Graduados
CI: 0202313581



ANEXO IV.- INFORME DE AVANCE DE LA GESTION TUTORIAL

Tutor: Lcdo. Fernando Torres Cardona; Msc.

Tipo de trabajo de titulación: Proyecto de investigación

Título del trabajo: ESTADO NUTRICIONAL Y PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES CON HIPOTIROIDISMO.

Carrera: Dietética y Nutrición.

No. DE SESIÓN	FECHA TUTORÍA	ACTIVIDADES DE TUTORÍA	DURACIÓN		OBSERVACIONES Y TAREAS ASIGNADAS	FIRMA TUTOR	FIRMA ESTUDIANTE
			INICIO	FIN			
1	4/1/2020	No hay tutorías por recuperación de horas del feriado del 30 de diciembre					
2	11/1/2020	No hay tutorías por recuperación de horas del feriado del 31 de diciembre					
3	18/1/2020	Programa SPS-S	10:00	13:00	Demostración y uso del programa.		
4	25/1/2020	Capítulo 6	10:00	13:00	Desarrollo de la propuesta de investigación		

Lcdo. Fernando Torres, MSc
 Docente Tutor
 CI: 0927751123

Lcda. Valeria Hinojoza MSc.
 Gestor de Integración Curricular y
 Seguimiento a Graduados
 CI: 0202313581



ANEXO IV.- INFORME DE AVANCE DE LA GESTION TUTORIAL

Tutor: Lcdo. Fernando Torres Cardona; Msc.

Tipo de trabajo de titulación: Proyecto de investigación

Título del trabajo: ESTADO NUTRICIONAL Y PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES CON HIPOTIROIDISMO.

Carrera: Dietética y Nutrición.

No. DE SESIÓN	FECHA TUTORÍA	ACTIVIDADES DE TUTORÍAS	DURACIÓN		OBSERVACIONES Y TAREAS ASIGNADAS	FIRMA TUTOR	FIRMA ESTUDIANTE
			INICIO	FIN			
1	17/04/2020	Revisión completa de la Tesis Final	17:30	16:30	Aumentar contenido del Marco Teórico, Aumentar 1 estudio en la discusión Aumentar 1 Recomendación		
2	20/04/2020	Revisión de las correcciones asignadas	10:40	11:40	Convertir en formato PDF la tesis con su respectiva corrección		

Lcdo. Fernando Torres, MSc
Docente Tutor
CI: 0927751123

Lcda. Valeria Hinojoza MSc.
Gestor de Integración Curricular y
Seguimiento a Graduados
CI: 0202313581



ANEXO XV.- RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DE LA SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Título del Trabajo: <u>ESTADO NUTRICIONAL Y ÉRFIL IPÍDICO EN PACIENTES CON HIPOTIROIDISMO</u> Autor(s): <u>GÉNESIS DE JESÚS PALACIOS LAINES</u>			
Nombre del miembro del Tribunal de Sustentación: _____		Fecha de Sustentación: _____	
EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN ORAL	PUNTAJE MÁXIMO	CALF.	COMENTARIOS
El alumno realiza una presentación con seguridad, dirigiéndose hacia el tribunal, manteniendo su atención y manejando las transparencias o cualquier otro medio con soltura.	2		
Capacidad de análisis y síntesis, Capacidad de organización, planificación y habilidad en la gestión de la información, administrando el tiempo de la exposición de manera adecuada.	2		
Las ideas se presentan de manera clara y comprensible, dominando el tema y utilizando recursos visuales y ejemplos. La presentación es original y creativa, sin uso excesivo de animaciones. Los elementos visuales SON adecuados.	2		
Los contenidos que se exponen son adecuados, ajustados a la memoria escrita y en un lenguaje científico.	2		
Responde adecuadamente a las preguntas del tribunal, su actitud es respetuosa hacia los miembros del tribunal.	2		
CALIFICACIÓN TOTAL**	10		
* Cada miembro del tribunal utilizará una rúbrica para la evaluación de la sustentación y registrará su firma en el documento individualmente. **El resultado será promediado con la calificación de la memoria escrita para la obtención de la Nota Final de Sustentación del Trabajo de Titulación.			
FIRMA DEL MIEMBRO DEL TRIBUNAL		FIRMA Y SELLO SECRETARIA DE LA CARRERA	



ANEXO XVI.- ACTA DE CALIFICACIÓN FINAL DE TITULACIÓN (OPCIÓN TRABAJO DE TITULACIÓN)

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: GÉNESIS DE JESÚS PALACIOS LAINEZ			
TITULO DEL TRABAJO DE TULACIÓN: ESTADO NUTRICIONAL Y PERFIL IPÍDICO EN PACIENTES CON HIPOTIROIDISMO			
CALIFICACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN			
EVALUACIÓN DE LA MEMORIA ESCRITA	Calificación del Tutor del Trabajo de Titulación.		NOTA PARCIAL 1:
	Calificación del Tutor Revisor del Trabajo final de Titulación.		NOTA PARCIAL 2:
EVALUACIÓN DE LA SUSTENTACIÓN ORAL	Calificación de la sustentación del Trabajo de Titulación el Tribunal.		NOTA PARCIAL 3:
Miembro 1		Promedio	
Miembro 2			
Miembro 3			
NOTA FINAL DEL TRABAJO DE TITULACIÓN (promediar NOTA PARCIAL 1 ,2 y 3)			
Firma del Tribunal Miembro 1 (Presidente)			C.I. No.
Firma del Tribunal Miembro 2			C.I. No.
Firma del Tribunal Miembro 3			C.I. No.
Firma de Estudiante 1			C.I. No.
Firma de Estudiante 2			C.I. No.
Firma de la Secretaria			C.I. No.
FECHA:	Guayaquil,.....		

