



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA: NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TÍTULO:**

**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.**

**AUTORA:**

**Diana Carolina Vallarino Apolo**

**Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de:  
LICENCIADA EN NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TUTOR:**

**Dr. Ortega León Freddy Orlando**

**Guayaquil, Ecuador**

**2015**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FALCULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA: NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**CERTIFICACIÓN:**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por Diana Carolina Vallarino Apolo, como requerimiento parcial para la obtención del Título de Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética

**TUTOR**

---

**Dr. Freddy Orlando Ortega León**

**DIRECTORA DE LA CARRERA**

---

**Dra. Martha Victoria Celi Mero**

**Guayaquil, a los 25 del mes de Marzo del año 2015**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA: NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

---

EC. VICTOR HUGO SIERRA NIETO

**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

---

BLGO. SAUL ESCOBAR VALDIVIESO

**OPONENTE**

---

DRA. ALEXANDRA BAJAÑA GUERRA

**SECRETARIA**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA: NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**CALIFICACIÓN**

Una vez realizada la defensa publica del trabajo de titulación, el tribunal de sustentación emite las siguientes calificaciones.

**TRABAJO DE TITULACIÓN** ( )  
**DEFENSA ORAL** ( )

---

EC. VICTOR HUGO SIERRA NIETO

**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

---

BLGO. SAUL ESCOBAR VALDIVIESO

**OPONENTE**

---

DRA. ALEXANDRA BAJAÑA GUERRA

**SECRETARIA**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA: NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Diana Carolina Vallarino Apolo**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación 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 previa a la obtención del Título de **Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 25 del mes de Marzo del año 2015**

**LA AUTORA**

---

**Diana Carolina Vallarino Apolo**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA: NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

### **AUTORIZACIÓN**

**Yo, Diana Carolina Vallarino Apolo**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: “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”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 25 del mes de Marzo del año 2015**

**LA AUTORA**

---

**Diana Carolina Vallarino Apolo**

## **AGRADECIMIENTO**

Ante todo le agradezco a Dios, por ser parte fundamental en mi vida, gracias a él culmine esta etapa de mi vida. A mi tutor Dr. Freddy Orlando Ortega León, por su ayuda y dedicación en este trabajo de titulación.

A mis padres, a mis hermanos por ser las personas que me apoyaron emocionalmente para no decaer en el logro de las metas propuestas, gracias por su apoyo y confianza.

Diana Carolina Vallarino Apolo

## **DEDICATORIA**

Dedico mi tesis a Dios, a mis padres y hermanos.

A Dios porque su amor y fidelidad conmigo es incondicional, por ser mi refugio y fortaleza en todo momento; a mis padres, por ser quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mí apoyo en todo momento, ustedes depositaron su entera confianza en cada reto estudiantil que se me presentaba sin dudar ni un sólo momento en mi inteligencia y capacidad.

A mis hermanos por haberme acompañado todos los días



# ÍNDICE GENERAL

Pág.

Agradecimiento-----	XVII
Resumen-----	VII
Abastract-----	XIX
1. Planteamiento del problema-----	2
1.1. Formulación del problema-----	3
2. Objetivos-----	4
2.1. Objetivo general-----	4
2.2. Objetivos específicos-----	4
Justificación-----	5
Marco Teórico-----	6
4.1. Marco referencial-----	6
4.2. Marco teórico-----	8
4.2.1 Edad adulta intermedia-----	8
4.2.1.1 Menopausia-----	8
4.2.1.2 Menopausia e Hipotiroidismo-----	9
4.2.2. Anatomía de la glándula tiroides -----	10
4.2.2.1. Funciones de las hormonas T3 y T4-----	10
4.2.2.2. Fisiología de la glándula tiroides-----	10
4.2.2.3. Fisiopatología de la glándula tiroides-----	11
4.2.2.4. Síntesis de las hormonas tiroideas-----	11
4.2.3 Hipotiroidismo-----	12
4.2.3.1. Etiología-----	12
4.2.3.1.1 Hipotiroidismo primario-----	12
4.2.3.1.2. Hipotiroidismo autoinmune-----	12
4.2.3.1.3. Quirúrgico -----	13
4.2.3.1.4. Tratamiento radiactivo-----	13
4.2.3.1.5. Tiroiditis -----	13
4.2.3.1.6. La tiroiditis posparto -----	14
4.2.3.1.7. Hipotiroidismo secundario -----	14
4.2.3.1.8. Hipotiroidismo terciario -----	14
4.2.3.1.9. Congénito -----	14
4.2.3.1.10. Hipotiroidismo por fármacos-----	15
4.2.4 Presentación clínica -----	15
4.2.4.1 Los síntomas de hipotiroidismo -----	15
4.2.4.2 Los signos del hipotiroidismo -----	15
4.2.5. Diagnóstico-----	16

4.2.5.1 Pruebas diagnósticas	17
4.2.5.2. Revisión física de la glándula tiroides	18
4.2.6. Complicaciones	19
4.2.7. Tratamientos	20
4.2.7.1 Tratamiento médico	20
4.2.7.2 Tratamiento nutricional	21
4.2.8 Hipotiroidismo y su relación con el aumento de peso	21
4.2.8.1 Limitar el aumento de peso	21
4.2.9 Estado Nutricional	22
4.2.9.1 Obesidad y sobrepeso	22
4.2.9.2. Clasificación del IMC	23
4.2.9.3 Circunferencia de la cintura	23
4.2.9.4 Clasificación de la distribución de grasa	24
4.2.9.4.1 Obesidad Ginoide	24
4.2.9.4.2 Obesidad Androide	24
4.2.9.5 Presentación clínica	24
4.2.9.5.1 Síntomas y signos	24
4.2.9.6 Diagnóstico	25
4.2.9.7 Tratamiento	26
4.2.9.7.1. Medicamentos	26
4.2.9.8 Obesidad y su relación con otras enfermedad	26
4.2.9.8.1 Peso	27
4.2.10. Recomendaciones nutricionales	28
4.2.10.1 Nutrición	27
4.2.10.2 Alimentos recomendados	28
4.2.10.3 Nutrientes	28
4.2.10.4 Yodo	29
4.2.10.5 Selenio	29
4.2.10.6 Vitamina B12	30
4.2.10.7 Zinc, Hierro y Cobre	30
4.2.10.8 Grasas omega3	30
4.2.10.9 Aceite de coco	31
4.2.11 Alimentos no recomendados	31
4.2.11.1 Bociógenos	31
4.2.11.1.1 Aspartame	51
4.2.11.1.2 La soja	52
4.2.11.1.3 Gluten	52
4.2.11.1.4 Isotiocianatos	52
4.3. Marco legal	53
5. Formulación de la hipótesis	54
6. Identificación y clasificación de variables	55
7. Metodología de la investigación	56
7.1. Justificación de la elección del diseño	56

7.2. Población y Muestra-----	56
7.2.1. Criterios de inclusión-----	56
7.2.2. Criterios de exclusión-----	56
7.3. Técnicas e instrumentos de recogida de datos-----	57
7.3.1. Técnicas -----	57
7.3.2. Instrumentos -----	57
8. Presentación de resultados -----	58
9. Conclusiones-----	77
10. Recomendaciones-----	78
11. Presentación de propuestas-----	79
12. Bibliografía-----	85
13. Anexos-----	87

## ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla # 1: Distribución porcentual de la población investigada según las edades-----	38
Tabla # 2: Distribución porcentual de la población investigada según el rango de pesos-----	39
Tabla # 3: Distribución porcentual de la población investigada según las tallas-----	40
Tabla #4: Distribución porcentual de la población investigada según los IMC-----	41
Tabla # 5: Distribución porcentual de la población investigada según la distribución de la grasa corporal.-----	42
Tabla # 6: Distribución porcentual de la población investigada según la distribución porcentual según la actividad física -----	43
Tabla # 7: Distribución porcentual de la población investigada según el nivel de la hormona TSH-----	44
Tabla # 8: Distribución porcentual de la población investigada según el nivel de control del colesterol.-----	45
Tabla # 9: Distribución porcentual de la población investigada del nivel de control del calcio.-----	46
Tabla # 10: Distribución porcentual de la población investigada del nivel de control de las enzimas hepáticas.-----	47
Tabla # 11: Distribución porcentual de la población investigada según la presencia de anemia.-----	48
Tabla # 12: Distribución porcentual de la población investigada según de número de comidas al día-----	49
Tabla # 13: Distribución porcentual de la población investigada según la frecuencia de consumo de frutas-----	50
Tabla # 14: Distribución porcentual de la población investigada según la frecuencia de consumo de vegetales.-----	51
Tabla # 15: Distribución porcentual de la población investigada según la frecuencia de consumo de lácteos-----	52
Tabla # 16: Distribución porcentual de la población investigada según la frecuencia de consumo de carnes.-----	53
Tabla # 17: Distribución porcentual de la población investigada según la frecuencia de consumo de cereales y panes.-----	54

Tabla # 18: Distribución porcentual de la población investigada según la frecuencia de consumo de grasa.-----55

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Pág.

Gráfico # 1: Distribución porcentual de la población investigada según las edades-----	38
Gráfico # 2: Distribución porcentual de la población investigada según el rango de pesos-----	39
Gráfico # 3: Distribución porcentual de la población investigada según las tallas-----	40
Gráfico #4: Distribución porcentual de la población investigada según los IMC-----	41
Gráfico # 5: Distribución porcentual de la población investigada según la distribución de la grasa corporal.-----	42
Gráfico # 7: Distribución porcentual de la población investigada según la distribución porcentual según la actividad física-----	43
Gráfico # 7: Distribución porcentual de la población investigada según el nivel de la hormona TSH-----	44
Gráfico # 8: Distribución porcentual de la población investigada según el nivel de control del colesterol.-----	45
Gráfico # 9: Distribución porcentual de la población investigada del nivel de control del calcio.-----	46
Gráfico # 10: Distribución porcentual de la población investigada del nivel de control de las enzimas hepáticas.-----	47
Gráfico # 11: Distribución porcentual de la población investigada según la presencia de anemia.-----	48
Gráfico # 12: Distribución porcentual de la población investigada según de número de comidas al día-----	49
Gráfico # 13: Distribución porcentual de la población investigada según la frecuencia de consumo de frutas.-----	50
Gráfico # 14: Distribución porcentual de la población investigada según la frecuencia de consumo de vegetales.-----	51
Gráfico # 15: Distribución porcentual de la población investigada según la frecuencia de consumo de lácteos.-----	52
Gráfico # 16: Distribución porcentual de la población investigada según la frecuencia de consumo de carnes.-----	53
Gráfico # 17: Distribución porcentual de la población investigada según la frecuencia de consumo de cereales y panes.-----	54
Gráfico # 18: Distribución porcentual de la población investigada según la frecuencia de consumo de grasa.-----	55

## ÍNDICE DE CUADROS

	<b>Pág.</b>
Exámenes de sangre (varios) -----	17
Exámenes de hormonas tiroideas-----	17
Clasificación del índice de masa corporal-----	24
Cronograma de Actividades-----	59

## ÍNDICE DE IMÁGENES

	<b>Pág.</b>
Hipotiroidismo primario y secundario-----	15
Revisión física de la glándula tiroides -----	19
Foto con la Dra. Verdesoto-----	73
Pesando a una paciente -----	73
Haciendo la entrevista nutricional-----	73
Capacitando a una paciente sobre los hábitos a una paciente-----	73



## ÍNDICE DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
Historia clínica nutricional.....	62
Encuesta nutricional.....	63
Lista alimentos recomendados y no recomendados.....	64
Tríptico.....	71
Recomendaciones nutricionales.....	72

## **RESUMEN**

La Sociedad de Lucha Contra el Cáncer SOLCA, es una Institución de derecho privado con finalidad de servicio público, creada con el propósito de efectuar la Campaña Nacional Contra el Cáncer en el Ecuador. En Solca los especialistas también se tratan las diferentes patologías como es la enfermedad del hipotiroidismo. Se decidió realizar esta investigación por la gran importancia del Hipotiroidismo a nivel mundial, esta enfermedad es diez veces más frecuente en mujeres que en hombres, la mayoría de los casos se presentan en mujeres adultas, a partir de los 40 años de edad. El objetivo principal del presente trabajo de investigación es 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 presente trabajo de investigación es 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.

**Palabras claves: Estado nutricional, Hipotiroidismo,**

## **ABSTRACT**

The Society Against Cancer SOLCA, is a private institution that serves the public, created with the purpose of making the National Campaign Against Cancer in Ecuador. Some SOLCA specialists also treat different pathologies such as hypothyroidism. This research is relevant as part of hypothyroidism worldwide. This disease is ten times more common in women than in men, most cases occur in adult women, from 40 years of age. The main objective of this research is to determine the relationship between nutritional status and hypothyroidism in women aged 40-50 years in the SOLCA Hospital in the city of Guayaquil, Ecuador. This research is observational and not experimental because none of the variables are manipulated. The study has a transversal approach for data collection, which was done in a short time and correlational because it had directly related variables. Women who attended the clinic in the above mentioned hospital's outpatient endocrinology clinic were included. Subjects included patients diagnosed with Hypothyroidism aged between 40 and 65 years.

**Keywords: Nutritional status, hypothyroidism.**

## INTRODUCCIÓN

Se decidió realizar esta investigación por la gran importancia del Hipotiroidismo a nivel mundial, esta enfermedad es diez veces más frecuente en mujeres que en hombres, la mayoría de los casos se presentan en mujeres adultas, a partir de los 40 años de edad.

El hipotiroidismo es un trastorno endocrino común, la producción de las hormonas tiroideas disminuyen. La causa principal y la más común del Hipotiroidismo es la deficiencia de yodo en sangre. Las otras causas del hipotiroidismo se da por: inducido por medicamentos, autoinmune, postparto, Tiroidectomía, entre otras.

“La tetrayodotironina es el tratamiento específico y de elección en el hipotiroidismo; la dosis ideal recomendada corresponde aproximadamente a 1,6 mg/kg de peso ideal. Los niños requieren dosis proporcionalmente mayores. Dada la vida media del medicamento, se usa sólo una dosis diaria.” (Manuel, 2000).

## 1 Planteamiento del problema

“El estado nutricional de un individuo es la resultante final del balance entre la ingesta y el requerimiento de nutrientes” (Unicef, 2012). “La adultez intermedia abarca desde los 40 años a los 50 años aproximadamente, el significado de la edad adulta varía de significado de acuerdo con la salud, género, grupo étnico, posición socioeconómica y cultura” (Bagur, 2009).

“El hipotiroidismo, también conocido como insuficiencia de hormonas tiroideas, se presenta cuando la tiroides las produce en cantidades insuficientes. Las hormonas tiroideas regulan la forma en que el cuerpo usa y almacena energía. Estas hormonas también contribuyen a que funcionen debidamente el cerebro, corazón, músculos y otros órganos” (Haugen, 2011).

“Algunos pacientes con hipotiroidismo presentan: pérdida de cabello, infertilidad, debilidad corporal, somnolencia, voz ronca, vaciado gástrico lento, con digestiones pesadas y estreñimiento; aumento involuntario de peso corporal; retención de líquidos, aumento de colesterol LDL, reducción de calcio sérico y mayor riesgo a osteoporosis; anemia. Sin embargo, lo anterior, puede estar presente en otras enfermedades” (Krog, 2014).

“Cuando un paciente consulta por sobrepeso u obesidad, es importante descartar que no se trate de un problema de tiroides” (Verdesoto, 2013). Si la glándula no es lo suficientemente activa, hablamos de hipotiroidismo, que puede provocar aumento de peso. Cuando, al contrario, hay un exceso de la hormona, adelgazará sin que haya un motivo aparente hablamos de Hipertiroidismo” (Flórez, 2013).

“En el hipotiroidismo hay una disminución del ritmo metabólico y esto causa el aumento de peso del paciente, por lo que se recomienda consumir alimentos ricos en fibra y disminuir los alimentos con alto contenido de grasa. “Llevar una dieta equilibrada, variada y suficiente acompañada de la práctica de ejercicio físico es la fórmula perfecta para estar sanos” (Chamorro, 2011).

## **1.1 Pregunta Formulación del problema**

¿Cuál es la relación que existe 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 de Octubre-Febrero, 2014-2015?

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar la relación entre el estado nutricional y el hipotiroidismo en mujeres de 40 a 65 años de edad en el Hospital Solca en la Ciudad de Guayaquil de Octubre-Febrero, 2014-2015.

### **2.2 Objetivos Específicos**

1. Evaluar el estado nutricional mediante parámetros antropométricos y bioquímicos de las pacientes con Hipotiroidismo.
2. Determinar los hábitos alimenticios que ingieren las pacientes con hipotiroidismo mediante una encuesta nutricional.
3. Concientizar la importancia de una buena alimentación en la pacientes con hipotiroidismo mediante trípticos

### 3. JUSTIFICACIÓN

En la presente investigación se desarrolló con la intención de determinar la relación entre el estado nutricional con el Hipotiroidismo, enfermedad más común en mujeres que en hombres, siendo con mayor proporción mayores de 40 años de edad. Unos de los principales signos de este cuadro es el aumento de peso, que puede llegar a la obesidad en las pacientes.

Según el informe del Programa de Vigilancia Alimentaria Nutricional (SISVAN), en el que trabajan varios organismos de salud, “El 22.2% de la población de entre 15 y 18 sufren de obesidad. Estas cifras demuestran que el porcentaje en la población adulta es mayor y que es un problema de Salud Pública, que debería tener enfoque del Gobierno” (BRAVO, 2011).

Se conoce que el Hipotiroidismo sin o déficit de yodo no tiene cura; pero si hay tratamientos donde la enfermedad es controlada y los pacientes tengan mejores expectativas de vida; esto es con la medicación y con cambios en el estilo de vida, como una dieta adecuada y ejercicios, así se conseguiría evitar complicaciones disminuyendo así la morbilidad en nuestro país en esta patología.

Debemos estar conscientes que la intervención oportuna no solamente va a beneficiar los pacientes que presente esta enfermedad y con esta investigación podemos observar la realidad del estado nutricional en el Hipotiroidismo y así evitar el aumento de morbilidad de esta enfermedad

Al determinar la relación directa entre el estado nutricional con el Hipotiroidismo se lograra una manejo integral de la enfermedad que permitirá la disminución de la morbilidad de la enfermedad



## 4. MARCO TEÓRICO

### 4.1 Marco referencial

Según la revista médica de México la investigación publicada en el año 2008, se realizó un estudio longitudinal, descriptivo y comparativo sobre la Modificación de la agudización de los síntomas de la menopausia e hipotiroidismo con tratamiento de sustitución tiroidea en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI. Este estudio se integró con 54 mujeres en etapa de posmenopausia con hipotiroidismo entre las edades de 48 y 51 años.

Se formaron dos grupos: uno de 27 pacientes con diagnóstico de hipotiroidismo y menopausia, y el otro de 27 pacientes sólo con menopausia de las cuales se realizaron una valoración clínica completa a cada una de las pacientes y muestras de sangre venosa para la determinación de hormonas, posteriormente cada mes hasta completar seis meses de seguimiento. Se registró también el índice de masa corporal entre sus resultados se encontró lo siguiente:

- El aumento de la edad de las mujeres aumente la frecuencia de aparición de Hipotiroidismo
- La relación de concentración de estrógenos y los cambios hormonales hace más susceptible a las mujeres a padecer Hipotiroidismo
- Los síntomas de mujeres con menopausia e hipotiroidismo después de tratarlas con la terapia hormonal comienzan a desaparecer.
- Los síntomas del climaterio son más intensos en las pacientes con hipotiroidismo, pero disminuyen al mantener el estado de eutiroidismo.
- La función tiroidea pueden asociarse con la modificación en la concentración de estrógenos y, por tanto, en relación directa con la neurohormona TRH.

Los resultados de este estudio se observó que no hubo muchas diferencias estadísticamente significativas respecto de la concentración hormonal y constitución física de las pacientes. Como conclusión de este estudio se pudo observar que los cambios en la función tiroidea, asociados con modificaciones en la concentración de estrógenos, se relacionan directamente con la hormona liberadora de la tiroides (TRH), que estimula la producción y secreción de TSH en el hipotálamo.

Esta relación se debe a que los estrógenos pueden aumentar la síntesis de receptores de TRH en la hipófisis y modular la secreción de TSH. Se ha informado que la terapia hormonal en pacientes con menopausia e Hipotiroidismo que reciben tratamiento con levotiroxina genera cambios en la concentración de tiroxina libre y TSH.

## 4.2 Marco teórico

### 4.2.1 Edad adulta intermedia

La edad adulta intermedia o también llamada adultez media es una de las etapas de la adultez comprendida entre los 40 y los 65 años de edad. Es la etapa donde comienza aparecer cambios hormonales y físicos. En esta etapa se va a observar regresiones físicas, tales como:

- Deterioro en funcionamiento Psicomotor y Sensorial
- Cambios biológicos son continuos:
- Pequeños cambios físicos que apenas perceptibles hasta que comienza a manifestarse como disminución en la visión, en la capacidad sexual y reproductora entre otras.

El metabolismo basal es la mínima energía que necesita la célula para vivir. Esta mínima energía la célula la utiliza en las reacciones químicas necesarias para realizar las funciones metabólicas importantes, como es la respiración. El metabolismo basal depende de algunos factores, como talla, peso, sexo, edad, entre otros.

#### *4.2.1.1 Menopausia:*

Es la etapa donde las mujeres sufren cambios hormonales, donde la menstruación va a cesar y se presenta la incapacidad de concebir hijos. La menopausia se va a presentar alrededor de los 50. Aquí algunas de las molestias que se presenta en la menopausia, siendo los más comunes:

- Rubicundez en todo el cuerpo y sofocaciones debido a la expansión y contracción de los vasos sanguíneos.
- Mialgias, sequedad y ardor vaginal, cefaleas, insomnio, fatiga y aumento de peso.

- Sudoración excesiva, insomnio, cansancio, problemas de atención y memoria.
- Debilitamiento de uña, caída de cabello, dolores articulares
- Cambios psicológicos como la ansiedad, irritabilidad, nerviosismo, entre otros.

#### 4.2.1. Menopausia e Hipotiroidismo

Las mujeres adultas entre 40 y 65 años pueden llegar a sufrir esta disfunción tiroidea. Pero a mayor edad, mayor probabilidad. Todas las enfermedades de la glándula tiroides, como el hipotiroidismo, están relacionadas con el ciclo reproductivo de la mujer. Los síntomas de la menopausia con los síntomas del Hipotiroidismo suelen coincidir por las presentaciones similares de signos y síntomas de las dos enfermedades.

A partir de los 40 años el número de casos diagnosticados aumenta, es aconsejable empezar hacer los controles periódicos, aunque no se detecten síntomas evidentes. La frecuencia de hipotiroidismo subclínico en mujeres entre 50 y 60 años puede incrementarse hasta 6 veces, alcanzando en algunos trabajos porcentajes del 12%.

La causa más probable es que en esta etapa se ponen de manifiesto alteraciones autoinmunes del tiroides latentes, que han estado mantenidas a lo largo de años previos sin que se hayan detectado previamente. El tratamiento del hipotiroidismo no afecta al curso de la menopausia. Lo que sí puede es mejorar los síntomas propios de la menopausia, agravados por el hipotiroidismo.

#### 4.2.2. Anatomía de la glándula tiroides

La tiroides es una glándula endocrina de mediano tamaño. Su color gris-rosado y tiene forma de mariposa está compuesta por dos lóbulos. La parte central de los lóbulos se llama istmo, cada lóbulo mide aproximadamente 2 a 2,5 cm de espesor y de ancho en su diámetro mayor y 4 cm de largo. Algunas veces se aprecia una proyección digitiforme de sus lóbulos. En la cara posterior de la glándula tiroides se encuentran las glándulas paratiroides. La glándula tiroides se encuentra en la parte anterior del cuello a la altura de las vértebras C5 y T1 por delante del cartílago tiroides.

##### 4.2.2.1. Funciones de las hormonas T3 y T4:

- Estimular el crecimiento, desarrollo y diferenciación de los tejidos
- Regular la temperatura corporal
- Regular el metabolismo
- Controlar el funcionamiento del sistema circulatorio
- Mejorar el consumo de oxígeno por parte de las células
- Captar de glucosa a nivel intestinal, muscular y del tejido adiposo, potenciando el efecto de la insulina
- Mejorar vitalidad del organismo
- Participar en la síntesis y degradación de las grasas
- Facilitar la excreción de colesterol
- Intervenir en el desarrollo del sistema nervioso
- Estimular la síntesis y el catabolismo de las proteínas
- Influir en la síntesis de las vitaminas, especialmente la vitamina A

##### 4.2.2.2. Fisiología de la glándula tiroides

La tirotrópica hipofisaria (TSH) estimula la secreción de las hormonas tiroideas tiroxina (T4) y triyodotironina. La hormona tiroidea tiene un efecto de retroalimentación sobre el hipotálamo. Se considera que la secreción de TSH está influenciada por la hormona tiroidea.

#### *4.2.2.3. Fisiopatología de la glándula tiroides*

Los trastornos hipotalámicos o de la hipófisis pueden disminuir la función de la glándula tiroides, la causa principal del hipotiroidismo se da por la disminución de la producción de la hormonas tiroideas. En circunstancias normales, la glándula tiroides produce entre 100-125 nmol de T4 a diario y sólo pequeñas cantidades de T3. La vida media de T4 es de 7-10 días, una prohormona, se cambia en T3, la forma activa de las hormonas tiroideas, en los tejidos periféricos por 5'- desyodación.

#### *4.2.2.4 Síntesis de las hormonas tiroideas*

De la disponibilidad de yodo exógeno depende de la formación de hormona tiroidea (HT). La obtención de yodo se da por aportes dietéticos (alimentos y agua) y por medicamentos, que se los utiliza por medio de contrastes para poder diagnosticar alguna alteración de la glándula tiroides como en el hipertiroidismo, En el organismo, a nivel del líquido extracelular se encuentra el yoduro. La liberación de las hormonas tiroideas está formada por dos reacciones:

1. Hidrólisis de la tiroglobulina
- 2 Traslado de yodotironinas a la circulación.

La hormona t 4 solo es producida por la tiroides, el 80% de t3 en sangre es el resultado de la desyodación de T4 a T3 en los tejidos periféricos, especialmente en el hígado y en el riñón. La glándula tiroides solo produce el 20% restante de la t3. Cuando existe una alteración normal de a t4 a t3, se usa otra vía de desyodación en la que se sintetiza la t3 inversa (T3I), esta no tiene efectos biológicos en los tejidos ni tampoco existe una acción de retroalimentación sobre la glándula hipófisis.

### 4.2.3 Hipotiroidismo

“El hipotiroidismo refleja una glándula tiroides hipoactiva. El hipotiroidismo 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. Las causas frecuentes son: enfermedad autoinmune, la eliminación quirúrgica de la tiroides y el tratamiento radiactivo “(Association, 2012).

El hipotiroidismo es una enfermedad autoinmune que se da por presencia de anticuerpos antitiroideos, los que atacan a la tiroides y esto conduce a la disminución de la producción de hormonas tiroideas también se debe a la deficiencia de yodo que disminuye la producción de tiroxina. La enfermedad de Hashimoto es autoinmune, esta es la causa más común de hipotiroidismo; la deficiencia de yodo sigue siendo la causa principal

#### *4.2.3.1. Etiología*

El hipotiroidismo es un trastorno endocrino común donde la glándula tiroides se da por presencia de anticuerpos antitiroideos, estos disminuye la producción de las hormonas tiroideas, estas permite mantener el cuerpo funcionando de manera normal resulta de la deficiencia de las hormonas tiroideas. La prevalencia de anticuerpos es mayor en mujeres y se presenta más seguido con la edad.

##### *4.2.3.1.1 Hipotiroidismo primario*

La glándula tiroides es incapaz de producir suficiente cantidad de las hormonas tiroideas.

##### *4.2.3. 1.2 Hipotiroidismo autoinmune*

El autoinmune es la causa más frecuente de hipotiroidismo adquirido es la tiroiditis linfocítica crónica o también llamado tiroiditis de Hashimoto. El cuerpo

no reconoce los antígenos de la tiroides, los considera como extraños, provocando una reacción inmune crónica, lo que resulta en infiltración linfocítica de la glándula y la destrucción progresiva del tejido tiroideo funcional.

#### *4.2.3.1.3. Quirúrgico*

Se realiza este tipo de intervención cuando el paciente ha presentado cáncer en la glándula tiroides, lo cual podría provocar durante la intervención quirúrgica presión de algunas de sus estructuras funcionales.

#### *4.2.3.1.4 Tratamiento radiactivo.*

El uso de yodo radiactivo (I -131) para el tratamiento de la enfermedad de Graves generalmente resulta en hipotiroidismo permanente dentro de 3-6 meses después de la terapia.

#### *4.2.3.1.5 Tiroiditis*

La tiroiditis es una inflamación que se presenta en la glándula tiroides, por diferentes causas por una infección viral o por presencia de anticuerpos antitiroideos. La tiroiditis puede liberar todas las hormonas tiroides al torrente sanguíneo cuando estas se encuentren almacenada hacer que toda la hormona tiroidea que estaba almacenada, causando hipertiroidismo de corta duración; luego la glándula se vuelve hipoactiva.

#### *4.2.3.1.6 La tiroiditis posparto*

Hasta un 10 % de mujeres en el posparto puede desarrollar tiroiditis linfocítica (tiroiditis posparto) en los 2-12 meses después del parto. La frecuencia puede ser tan alta como 25 % en las mujeres con diabetes mellitus tipo 1. Aunque un curso corto de tratamiento con levotiroxina (LT4) puede ser necesario, la condición suele ser transitorio (2-4 meses). Sin embargo, los



pacientes con tiroiditis posparto (anti -TPO positivos) están en mayor riesgo de hipotiroidismo permanente o la repetición de la tiroiditis posparto en embarazos futuros.

#### 4.2.3.1.7. Hipotiroidismo secundario

La glándula tiroides se encuentra en estado normal, pero la estimulación que se presenta en la glándula es insuficiente por la baja secreción de tirotrópina (Trh) por la hormona estimulante de la tiroides, Tsh, es producida por la glándula hipófisis de la glándula hipófisis.



Hipotiroidismo primario y secundario  
Fuente: <http://www.adamimages.com/>

#### 4.2.3.1.8. Hipotiroidismo terciario

Según el trabajo realizado en Madrid por Ares, 2008: La secreción inadecuada de la hormona liberadora de tirotrópina (TRH) desde el hipotálamo conduce a la liberación insuficiente de TSH, que a su vez provoca la estimulación inadecuada de la tiroides.

#### 4.2.3.1.9. Congénito

El hipotiroidismo congénito, que afecta a 1 de cada 4.000 recién nacidos, se debe a trastornos del desarrollo congénito de la tiroides). Este trastorno está incluido en el panel de evaluación del recién nacido en los Estados Unidos y muchos otros países, y es fácilmente tratable una vez detectado. El cretinismo

se refiere al hipotiroidismo grave en un bebé o un niño. Esto es clásico el resultado de la deficiencia de yodo materna, y afortunadamente es cada vez más raro, en parte de los políticos de salud que promueven la yodificación de alimentos de consumo diario.

#### *4.2.3.1.10. Hipotiroidismo por fármacos*

El hipotiroidismo también puede ser inducido por fármacos o de otra forma iatrogénica. Medicamentos como la amiodarona, el litio, el interferón alfa y la interleukina-2 pueden impedir que la glándula tiroides produzca hormona tiroidea en forma normal. Las personas con predisposición genética, pueden desarrollar la enfermedad tiroidea autoinmune, si consume estos medicamentos con frecuencia.

#### 4.2.4. Presentación clínica

##### *4.2.4.1. Los síntomas de hipotiroidismo*

- La fatiga , hipotonía , letargo
- Hiporexia
- La intolerancia al frío
- Mialgias , artroalgias , debilidad en las extremidades
- Depresión
- Disminución de la concentración, pérdida de la memoria.
- Estreñimiento
- Trastornos menstruales , disminución de la fertilidad
- Visión borrosa
- Hipoacusia
- Ronquidos

##### *4.2.4.2 Los signos del hipotiroidismo son:*

- Ganancia de peso.
- Disfonía
- Sequedad en la piel
- Ictericia
- Palidez
- Cabello grueso y quebradizo

- Bradicardia.
- Somnolencia
- Edema periorbitario
- Macroglosia
- Distensión abdominal
- Disminución de la presión arterial sistólica y el aumento de la presión arterial diastólica
- El derrame pericárdico
- Macroglosia
- Hipotermia ( sólo en los estados hipotiroideos graves)
- Edema en manos y pies
- Alopecia.
- Uñas quebradizas

#### 4.2.5. Diagnostico

El hipotiroidismo se lo diagnostica por medio de exámenes de sangre de laboratorio donde se indica los niveles de hormonas tiroideas en sangre. La hormona principal que se puede observar en los exámenes de laboratorio, para que el endocrinólogo determine si el paciente padece de hipotiroidismo es la hormona estimulante de la tiroides (TSH). Si los niveles de TSH están bajo, se debe observar enseguida los niveles de la hormona tiroxina libre (T4 libre).

Los resultados de las pacientes con Hipotiroidismo son los siguientes:

- Elevación de la hormona TSH con disminución de la hormona t4.
- Elevación de la hormona TSH (usualmente de 4.5 – 10.0 MIU/L) con valores normales de la hormona t4 libre esto se lo considera como hipotiroidismo subclínico

Los pacientes ya diagnosticados con la enfermedad, el médico tratante deberán hacerle una exploración física para detectar si existe alguna aparición en la glándula tiroides como el cambio del tamaño o anomalías anatómicas de la glándula; después de la exploración física si el médico detecta algún nódulo palpable deberá hacerle al paciente estudios complementarios como son: ultrasonido de tiroides y biopsia con aguja fina, si el caso fuera necesario.

#### 4.2.5.1 Pruebas diagnósticas

##### Exámenes de laboratorio

El diagnóstico de hipotiroidismo se determina por los niveles de TSH y T4 libre en sangre. Los exámenes de laboratorio para determinar la función de la glándula tiroidea son, mediante los niveles de hormonas tiroideas

- Análisis de T4 libre (baja)
- T3 total o T3 libre (baja)
- TSH sérica (alta)

EXAMENES DE HORMONAS TIROIDEAS	RANGOS NORMALES
TSH	0.27 a 4.2 uIU/L
T3	100 a 200 ng/dL
T4 LIBRE	0.93 – 1.70 ng/ml
T4 TOTAL	5,1–14,1 ng/dl

**Fuente:** Laboratorio del Hospital Solca de Guayaquil

Las anomalías de laboratorio adicionales pueden ser:

- Niveles de colesterol elevados
- Niveles de enzimas hepáticas elevados
- Calcio bajo
- Un conteo sanguíneo completo (CSC) muestra anemia

EXAMENES DE SANGRE ( VARIOS)	RANGOS NORMALES
GLOBULOS ROJOS	4 – 5.50 10.6/UL
HEMOGLOBINA	12 – 16 G/DL
HEMATOCRITOS	36 – 48 %

GPT	0 – 41 UI/L
GOT	0 – 37 UI/L
COLESTEROL TOTAL	180 a 200 mg/dL
CALCIO	8.6 a 10.2 mg/dL.

**Fuente:** Laboratorio del Hospital Solca de Guayaquil

#### 4.2.5.2. Revisión física de la glándula tiroides

La glándula tiroides se encuentra en la región anterior del cuello, en el examen físico de la glándula tiroides la realiza un endocrinólogo mediante inspección y palpación. Normalmente, el tiroides no se la siente en la inspección; si es de tamaño normal, solo se logra su palpación con especial cuidado.



Revisión física de la glándula tiroides  
Fuente: <http://revistadigital.inesem.es/>

#### 4.2.6 Complicaciones

Los pacientes con hipotiroidismo tienen un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular que el riesgo asociado con el aumento de peso por sí solo. Los niveles bajos de hormonas tiroideas conducen a un mayor perfil de lípidos en sangre, aumento de la presión arterial y los niveles elevados del aminoácido homocisteína y la proteína inflamatoria marcador C- reactiva. Las hormonas tiroideas regulan la síntesis del colesterol, los receptores de colesterol, y la tasa de degradación del colesterol. El hipotiroidismo aumenta los niveles de LDL. La

normalización de los niveles de hormona tiroidea tiene un efecto beneficioso sobre el colesterol.

Por otra parte, existe una fuerte relación entre los trastornos de la tiroides, alteración en el control de la glucosa y la diabetes. Tanto el hipotiroidismo y el hipertiroidismo afectan el metabolismo de hidratos de carbono y tienen un profundo efecto en el control de la glucosa, lo que estrecha coordinación con un endocrinólogo vitales. La tiroiditis de Hashimoto es una de las causas más comunes de un bocio. Aunque por lo general no resultan incómodos, un bocio grande puede afectar su apariencia y puede interferir con la deglución o la respiración.

Los problemas del corazón en el hipotiroidismo pueden estar relacionados dados por los altos niveles de lipoproteína de baja densidad (LDL), el Ldl se lo considera como el colesterol “malo”, este es muy frecuente en personas con hipotiroidismo. Incluso el hipotiroidismo subclínico puede causar un aumento en los niveles de colesterol total, aumentando la capacidad de bombeo de su corazón.

Los problemas de salud mental como es la depresión pueden aparecer en etapa temprana en el hipotiroidismo y pueden agravarse con el tiempo. La mixedema, es un enfermedad poco común, rara ser da con el tiempo en el hipotiroidismo no diagnosticado. Sus signos y síntomas son la intolerancia a frío intenso y la somnolencia seguida de profundo letargo y pérdida del conocimiento.

En la infertilidad los niveles bajos de las hormonas tiroideas pueden intervenir con la ovulación, en el tiempo de la ovulación el ovulo sale inmaduro,

lo cual afecta la fertilidad cuando, el hipotiroidismo avanzada, con el tratamiento médico, la levotiroxina, el ovulo sale maduro

#### 4.2.7. Tratamientos

En general, una vez que el cuerpo ya no puede producir una cantidad adecuada de hormona tiroidea para las funciones fisiológicas necesarias, medicación de reemplazo de las hormonas tiroides es necesaria para corregir los desequilibrios hormonales asociados con el hipotiroidismo. El hipertiroidismo generalmente se trata con medicamentos, cirugía o el yodo radiactivo oral. Sin embargo, estos tratamientos son imprecisos y pueden afectar la tiroides para secretar cantidades decuadas de T3 y T4 y comienza a funcionatfuncionan insuficientemente después del tratamiento.

##### *4.2.24.1 Tratamiento médico*

El tratamiento es la administración de la levotiroxina, vía oral, este medicamento debe ser prescripto por el endocrinólogo. El paciente debe controlarse periódicamente para determinar la necesidad de cambio de la dosificación. La monoterapia con levotiroxina (LT4) sigue siendo el tratamiento de elección para el hipotiroidismo. En el caso que los pacientes necesiten tomar suplemento de calcio, este debe ser tomado después de haber tomado la levotiroxina, por lo menos con 4 horas de diferencia

Los pacientes deben ser monitorizados para detectar signos y síntomas de exceso de tratamiento, que incluyen lo siguiente:

- Taquicardia
- Palpitaciones
- Fibrilación auricular
- Nerviosismo
- Cansancio
- Cefaleas
- Insomnio

#### *4.2.7.2 Tratamiento nutricional*

Mantener una dieta equilibrada, evitando o limitando el consumo de los alimentos no recomendados

#### *4.2.8 Hipotiroidismo y su relación con el aumento de peso*

Existe una relación directa entre el valor de la TSH y el índice de masa corporal (IMC). De media, el IMC aumenta 0,41 kg/m<sup>2</sup> por unidad de TSH en las mujeres y 0,48 kg/m<sup>2</sup> en los hombres, lo que corresponde a un kilo para una mujer que mida 1,65 m y que pese 60 kilos. El aumento de peso también se debe al sedentarismo y la alimentación desequilibrada en los pacientes con hipotiroidismo.

“En parte, el aumento de peso aparece cuando se producen edemas. Sin embargo, cuando el tratamiento está equilibrado y los valores hormonales han vuelto a la normalidad con una TSH inferior a 2,5 mUI/l, no hay ninguna razón para que este aumento de peso persista o progrese. O puede ocurrir que no esté relacionado con el hipotiroidismo" (M'Bemba, 2011).

##### *4.2.8.1 Limitar el aumento de peso*

“Las variaciones de peso pueden tener múltiples explicaciones”, La primera etapa es tratar el hipotiroidismo si está confirmado. Se prescribe T4 sintética. Después de cuatro o seis semanas, quizá un poco más, la TSH vuelve a sus valores normales”. Esta última sólo se moverá en determinadas situaciones (cambios de peso, embarazo, otra patología). (M'Bemba, 2011)

Ciertos pacientes solicitan a veces aumentar la posología, aun a riesgo de caer en el hipertiroidismo, para adelgazar más rápido. “Esto no es nada recomendable: existen riesgos de provocar problemas de ritmo cardíaco”. “Por la misma razón, debemos tratar el hipotiroidismo incluso si tenemos un aumento de peso". (M'Bemba\*, 2011)



#### 4.2.9 Estado Nutricional

Es la condición en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras la entrada de nutrientes. Para determinar el estado nutricional de un paciente se necesita una exploración física, medidas antropométricas, exámenes de laboratorio e información sobre la ingesta de alimentos.

##### 4.2.9.1 Obesidad y sobrepeso

La obesidad es la presencia de una cantidad excesiva de grasa corporal una alteración metabólica crónica, es hipertrofia del tejido adiposo (grasa corporal) que causa un aumento de peso según su sexo, talla y edad.

Los profesionales de la salud usa un medidor que calcula el índice de masa corporal (IMC) del paciente, es una fórmula que clasifica que tan saludable está el peso del paciente, el peso se clasifica en bajo peso, normo peso, sobrepeso, obesidad grado I (leve), II ( moderada), III ( mórbida)

La fórmula del IMC es

$$\text{Imc} = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Estatura}^2 \text{ (m)}}$$

##### 4.2.9.2 Clasificación del IMC

El bajo peso su IMC es menor a 18,5, el de normo peso se encuentra entre 18. 5 a 24.9, el sobrepeso se encuentra entre 25 hasta 29.9, dentro de la obesidad hay tres clasificación que es la del grado uno o leve que se encuentra

entre 30 hasta 34.9, el grado dos o la media se encuentra entre la 35 hasta la 39.9 y la de grado 3 mórbida es mayor a 40.

<b>Clasificación</b>	<b>Imc</b>
Bajo peso	< 18.5
Normo peso	18.5 a 24.9
Sobre peso	25.0 a 29.9
Obesidad grado I ( leve)	30.0 - 34.9
Obesidad grado II ( media)	35.0 - 39.9
Obesidad grado III ( mórbida)	>40.0

**Fuente:** OMS, clasificación del índice de masa corporal (IMC)

#### *4.2.9.3 Circunferencia de la cintura*

El exceso de la grasa abdominal causa problemas de la salud, los hombres que tengan la cintura 100 o más centímetros y las mujeres que tengan la cintura 80 o más centímetro tienen alta posibilidad que tener problemas en la salud, como tener un infarto en el miocardio. El exceso de peso y el sedentarismo aumenta las muertes prematuras cada año. la obesidad es el segundo motivo más frecuentes de muertes.

#### *4.2.9.4 Clasificación de la distribución de grasa*

##### *4.2.9.4.1. Obesidad Ginoide*

También llamada obesidad de tipo pera por el exceso de grasa en la parte inferior del cuerpo, Este tipo de obesidad son mucho más propensas las mujeres que los hombres mucho más común en las mujeres que en los hombres, la grasa se acumula en la zona de las caderas, glúteos y muslos.

#### 4.2.9.4.2 *Obesidad androide*

También llamada obesidad de tipo manzana, este tipo de obesidad, el exceso de grasa se encuentra a nivel del abdomen, obesidad son mucho más propensos los hombres. La obesidad androide se considera de mayor riesgo que la obesidad ginoide, porque la mayor parte de la grasas se encuentra principalmente en la parte superior del cuerpo, los órganos más afectados son el corazón, los pulmones, el hígado y los riñones. En este tipo de obesidad también hay riesgos de padecer diabetes

#### 4.2.9.5 *Presentación clínica*

##### 4.2.9.5.1 *Síntomas y signos*

La etiología de la obesidad es mucho más complejo que simplemente un desequilibrio entre la ingesta de energía y la producción de energía. Aunque esta visión permite un fácil conceptualización de los diversos mecanismos implicados en el desarrollo de la obesidad, la obesidad es mucho más que simplemente el resultado de comer en exceso y / o hacer poco ejercicio (véase la ecuación de balance de energía, más adelante).

Los posibles factores en el desarrollo de la obesidad incluyen los siguientes:

- Metabólicos
- Genéticos
- Nivel de actividad
- Endocrinos
- Raza, sexo, y edad
- Étnicos y culturales
- Nivel socioeconómico
- Los hábitos alimentarios
- Tabaquismo
- El embarazo y la menopausia
- Psicológicos
- Antecedentes de diabetes gestacional

##### 4.2.9.6. *Diagnóstico*

La obesidad puede diagnosticarse viendo al paciente, se debe realizar exámenes de laboratorios para ver si el paciente alterados los valores como el colesterol, triglicéridos glucosa en sangre, enzimas hepáticas entre otras, el profesional de la salud debe saber la causa principal del aumento de peso se puede dar por depresión, Hipotiroidismo, antecedentes familiares entre otros Se considera que una persona es obesa si su peso es un 20% superior al peso habitual o si tiene un índice de masa corporal mayor a 30.

Los estudios de laboratorio clínico:

- Perfil lipídico en ayunas
- Estudios de la función hepática
- Pruebas de función tiroidea
- La glucosa en ayunas y de la hemoglobina A1c (HbA1c )
- Evaluación del grado de grasa corporal

Cálculo del IMC, circunferencia de la cintura, y la relación / cintura cadera son las medidas comunes del grado de grasa corporal se utiliza en la práctica clínica habitual.

#### *4.2.9.7 Tratamiento*

El tratamiento de la obesidad comienza con la gestión integral del estilo de vida (es decir, la dieta, la actividad física, modificación del comportamiento). Las 3 fases principales de cualquier programa de pérdida de peso con éxito son los siguientes:

- Fase de selección preinclusión
- Fase de pérdida de peso
- Fase de mantenimiento

Esto puede durar posiblemente por el resto de la vida del paciente pero lo ideal es dura por lo menos 1 año después de que el programa de pérdida de peso se ha completado.

#### 4.2.9.7.1. Medicamentos

Actualmente, los 3 grupos principales de fármacos utilizados para controlar la obesidad son los siguientes:

- Acción central medicamentos que alteran la ingesta dietética.
- Los medicamentos que actúan periféricamente afecta la absorción de la dieta.
- Medicamentos que aumentan el gasto energético.

#### 4.2.9.8. Obesidad y su relación con otras enfermedades

La obesidad puede desencadenar otras enfermedades que son enfermedades cardiovasculares, infartos cerebrales, presión arterial alta, diabetes, enfermedades renales, gota, apnea del sueño y osteoartritis y cáncer.

El síndrome metabólico

- La diabetes de tipo 2
- Hipertensión
- Dislipidemia
- La enfermedad coronaria
- Insuficiencia renal
- Osteoartritis
- Hígado graso ( EHNA)

Tal vez lo más importante que el peso es el porcentaje de grasa en el cuerpo, el porcentaje de grasa corporal en una mujer saludable es el 25%, en cambio en los hombres el porcentaje de grasa corporal es de 17%. Los cuerpos de las mujeres tienen mayor porcentaje de grasa tisular que los cuerpos de los hombres. Los siguientes aspectos de la obesidad se han asociado con la comorbilidad:

- Distribución de la grasa
- Circunferencia de la cintura
- La edad de inicio de la obesidad
- La presión intra-abdominal
- distribución de la grasa

El cuerpo humano tiene un promedio de 30 a 40 billones de células adiposas, la mayoría de las calorías consumidas no son necesarias para producir energía, esas calorías extra se almacena como grasa, una de las causas de la obesidad es la parte genética. La obesidad incrementa la resistencia de la insulina en el cuerpo, aumente la susceptibilidad de las infecciones.

#### *4.2.9.8.1 Peso*

La mayoría de las personas con hipotiroidismo tienden a experimentar un aumento de peso anormal y dificultad para perder peso hasta que los niveles de hormonas se estabilizan. Por otra parte, es común que los pacientes con enfermedad de Graves que experimentan periodos de niveles altos y bajos de la hormona tiroidea, por lo que pueden tardar varios meses para lograr un equilibrio.

Las proteínas magras, vegetales, frutas, grasas saludables para el corazón y los omega-3, los alimentos ricos en fibra, y porciones adecuadas pueden ayudar a controlar o prevenir enfermedades asociadas con la enfermedad de la tiroides.

Se está comiendo de manera saludable para la prevención de todas estas enfermedades que acompañan a la enfermedad de la tiroides, enfermedades del corazón, diabetes, cáncer, y más " Como bono adicional, la fibra puede aliviar el estreñimiento que las personas con hipotiroidismo a menudo experiencia (Schneider, 2010).

#### 4.2.10. Recomendaciones nutricionales

##### *4.2.10.1 Nutrición*

La nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición (una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular) es un elemento fundamental de la buena salud (Oms, 2014)

#### *4.2.10.2 Alimentos recomendados*

Hay alimentos ricos en yodo, que ayudan a regularizar el funcionamiento de la glándula tiroides, estimulando la producción de las hormonas tiroideas. Entre los alimentos recomendados para pacientes con hipotiroidismo.

- Vegetales y legumbres: Espinacas, habas, lentejas, tomates, ajo, hinojo.
- Cereales: Avena, soya, girasol, maíz.
- Frutas y frutos secos: Coco, avellana, fresas, manzanas, mangos, dátiles, pistachos, almendras.
- Hierbas y especies aromáticas: Hisopo, hiedra terrestre, ginseng, canela.
- Algas marinas: Todas y en especial el fucus.
- Otros alimentos ricos en yodo: Mariscos.

#### *4.2.10.3 Nutrientes*

Muchos factores nutricionales desempeñan un papel en la optimización de la función tiroidea. Sin embargo, tanto las deficiencias de nutrientes y los excesos pueden desencadenar o exacerbar los síntomas. Trabajando en colaboración con un médico es ideal para determinar el estado de nutrición para la salud óptima de la tiroides.

#### *4.2.10.4 Yodo*

El yodo es un nutriente vital en el cuerpo y es esencial para la función tiroidea; las hormonas tiroideas están compuestas de yodo. Mientras que la enfermedad autoinmune es la causa principal de la disfunción de la tiroides

Tanto la deficiencia de yodo y el exceso tienen un riesgo significativo; Por lo tanto, la suplementación debe ser abordado con precaución. Yodo suplementario puede causar síntomas de vejiga en las personas con enfermedad de Hashimoto, ya que estimula anticuerpos autoinmunes.

La ingesta de yodo a menudo no es evidente en una dieta recordar ya que la cantidad de alimentos depende en gran medida de los niveles en el suelo y la sal añadida. Sin embargo, Schneider dice: "Los pacientes que toman pastillas de yodo son una bandera roja. La ingesta frecuente de alimentos como las algas, la sal yodada puede servir como señales de que es necesaria una mayor exploración".

#### *4.2.10.5 Selenio*

La mayor concentración de selenio se encuentra en la glándula tiroides, y se ha demostrado ser un componente necesario de las enzimas integrales para la función tiroidea. El selenio es un oligoelemento esencial y se ha demostrado que tiene un profundo efecto sobre el sistema inmunológico, la función cognitiva, la fertilidad en hombres y mujeres, y la tasa de mortalidad.

Por el contrario, un consumo excesivo de selenio puede causar malestar gastrointestinal o incluso aumentar el riesgo de diabetes tipo 2 y el cáncer. Así que los clientes se beneficiarán de tener sus niveles de selenio probados y que incorpora, los alimentos ricos en selenio saludables en sus dietas, como las nueces de Brasil, atún, cangrejo y langosta.

#### *4.2.10.6 Vitamina B12:*

Los estudios han demostrado que aproximadamente el 30 % de las personas con experiencia ATD una deficiencia de vitamina B12. Las fuentes alimenticias de vitamina B12 incluyen moluscos, las sardinas, el salmón, las vísceras como el hígado, la carne de músculo, y los productos lácteos. Fuentes veganas incluyen cereales fortificados y levadura nutricional. La deficiencia de B12 grave puede ser irreversible, por lo que es importante para los dietistas para sugerir clientes con enfermedad tiroidea mantener sus niveles apropiados.



#### *4.2.10.7. Zinc, Hierro y Cobre:*

Se necesitan estos metales en pequeñas cantidades para una función saludable de la tiroides. Los bajos niveles de zinc se han relacionado con bajos niveles de TSH, mientras que la deficiencia de hierro se ha relacionado con la disminución de la eficiencia de la tiroides. El cobre también es necesario para la producción de hormonas tiroideas. Los alimentos como el hígado de ternera, espinacas, hojas de nabo y las acelgas pueden ayudar a proporcionar estos metales traza en su dieta.

#### *4.2.10.8. Grasas omega-3:*

Estas grasas esenciales, que se encuentran en el pescado o aceite de pescado, juegan un papel importante en la función de la tiroides, y muchos ayudan a sus células se vuelven sensibles a las hormonas tiroideas.

#### *4.2.10.9 Aceite de coco:*

El aceite de coco se compone en su mayoría de los ácidos grasos de cadena media, que pueden ayudar a aumentar el metabolismo y promover la pérdida de peso, además de proporcionar otros beneficios de la tiroides. Esto es especialmente beneficioso para las personas con hipotiroidismo.

#### *4.2.11. Alimentos no recomendados*

Existen alimentos que deben evitar se o limitar su consumo. Se trata de los alimentos llamados bociógenos, que son ricos en ácidos cafeico, clorogénico, elálgico y litio, e interfieren en la producción de hormonas tiroideas. Entre ellos figuran:

- Vegetales: las coles en general, coles de bruselas, rábanos, apio, calabazas, lechuga, pimientos, pepinos, zanahorias, berenjenas, cebollas, espárragos, endivias, perejil, papas.
- Cereales: Trigo.
- Frutas y frutos secos: Naranjas, limones, higos, aguacates, ciruelas, melocotones, granadas, melones, uvas, castañas, nueces, cacahuates

#### 4.2.11.1. *Bociógenos*

Los pacientes que no tengo el tratamiento médico bajo control deberían evitar ciertos alimentos que sean bociógenos, ya que estos podrían interferir en la producción de hormonas tiroideas. Los bociógeno no intervienen en la producción de las hormonas tiroideas si los pacientes cumplen con el tratamiento con la levotiroxina, en estos pacientes si es recomendable que consuman vegetales variados para que tengan una dieta equilibrada Los alimentos bociogenos son:

##### 4.2.11.1.1. *Aspartame*

Existe la preocupación de que el edulcorante artificial aspartamo, puede desencadenar la enfermedad de Graves y otros trastornos autoinmunes en algunas personas. El producto químico puede desencadenar una reacción inmune que causa la inflamación de la tiroides y de anticuerpos de tiroides producción. Calentar las verduras crucíferas desnaturaliza gran parte o todo este potencial efecto bociógeno

##### 4.2.11.1.2 *La soja*

La soja es rica en isoflavonas, que son bociógenos o alimentos que interfieren con la función de la glándula tiroides. La soja, incluyendo el aceite de soja, leche de soja, hamburguesas de soya, tofu y otros alimentos de soya procesados, puede conducir a una disminución de la función tiroidea.

#### *4.2.11.1.3 Gluten*

El gluten es un bociógeno potencial y también puede desencadenar respuestas autoinmunes (incluyendo la tiroiditis de Hashimoto) en personas sensibles. El gluten se encuentra en el trigo, centeno y cebada, junto con la mayoría de los alimentos procesados.

#### *4.2.11.1.4 Isotiocianatos*

Los isotiocianatos que se encuentran en los vegetales crucíferos como el brócoli, coliflor, repollo y coles de Bruselas son goitrógenos también. Si bien es cierto que las grandes cantidades podrían interferir con la función tiroidea, especialmente si se comen crudas, estos vegetales ofrecen una gran variedad de beneficios para la salud que hacen que los beneficios superen a los riesgos para la mayoría de la gente.

## **4.3 Marco legal**

### **Constitución del Ecuador**

Título II

*Derechos*

*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.

Título VII

*Régimen del buen vivir*

*Capítulo primero*

*Inclusión y equidad*

*Sección segunda*

*Salud*

*Art. 362.*- La atención de salud como servicio público se prestará a través de las entidades estatales, privadas, autónomas, comunitarias y aquellas que ejerzan las medicinas ancestrales alternativas y complementarias. Los servicios de salud serán seguros, de calidad y calidez, y garantizarán el consentimiento informado, el acceso a la información y la confidencialidad de la información de los pacientes.

Los servicios públicos estatales de salud serán universales y gratuitos en todos los niveles de atención y comprenderán los procedimientos de diagnóstico, tratamiento, medicamentos y rehabilitación necesarios.

## **5 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS**

El estado nutricional tiene relación directa 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

## **6 IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES**

### **6.1 Variable Dependiente**

- Estado Nutricional

### **6.2 Variable Independiente**

- Hipotiroidismo

### **6.3 Variable Interviniente**

- Mujeres

## **7 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.**

### **7.1. Justificación de la elección del diseño**

El presente trabajo de investigación es 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.

Tipo de muestreo no probabilístico de tipo selectivo, se seleccionó de acuerdo a los intereses que se requiera en la investigación. La presente investigación tuvo un enfoque cuantitativo ya que se recopilo y se analizó datos numéricos sobre variables de la información obtenida por medio de las encuestas nutricionales y las Historias Clínicas nutricionales

### **7.2. Población y Muestra**

La población fue la misma que la muestra, conformada por 31 mujeres con Hipotiroidismo con las edades entre 40 a 65 años que asistieron a consulta con la endocrinóloga en el Hospital de Solca de Guayaquil durante los meses de Octubre a febrero del año 2015

#### **7.2.1. Criterios de inclusión**

1. Se incluyeron a aquellas mujeres que asistieron a consulta externa en endocrinología.
2. Pacientes diagnosticadas con Hipotiroidismo.
3. Edades comprendida entre 40 y 65 años.

### 7.2.2. Criterios de exclusión

1. Se incluyeron a aquellas mujeres que no asistieron a consulta externa en endocrinología.
2. Pacientes no diagnosticadas con Hipotiroidismo
3. Mujeres menores a 40 años o mayores a 65 años

## **7.3. Técnicas e instrumentos de recogida de datos**

### 7.3.1. Técnicas

Para recopilar información utilice diferentes técnicas de investigación como: historia clínicas nutricionales, exámenes bioquímicos, encuestas nutricionales, medidas antropométricas, estadísticas, observación directa, conocimiento y análisis

### 7.3.2. Instrumentos

Los instrumentos utilizados durante el proyecto fueron:

- Tríptico.- Es un medio donde se puede educar a las pacientes que padecen de Hipotiroidismo, donde se les dio información sobre la enfermedad y recomendaciones nutricionales.
- Historia clínica nutricionales.- Permitió recopilar los datos e información más importante de la población estudiada.
- Tallímetro.- Es un instrumento utilizado para la medición de la estatura, es un instrumento importante en la valoración nutricional.
- Báscula.- Sirve para definir el peso corporal de una persona, ya sea en kilogramos.
- Exámenes de laboratorio: Instrumento de medición de muestra de sangre

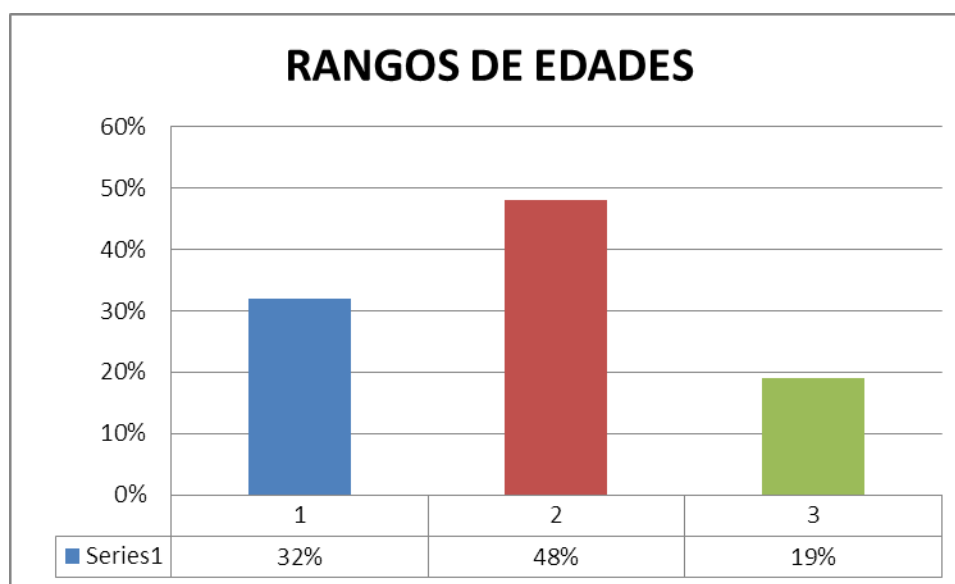


## 8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

**Tabla # 1: Distribución porcentual de la población investigada según las edades.**

RANGOS DE EDADES	Nº DE CASOS	PORCENTAJES
40 – 50 años	10	32%
51 – 60 años	15	48%
61 – 65 años	6	19%
TOTAL	31	100%

**Grafico # 1: Distribución porcentual de la población investigada según las edades.**



Fuente: Registro de datos Octubre – Febrero del 2015 del Hospital Solca de Guayaquil  
Elaborado por Diana Vallarino

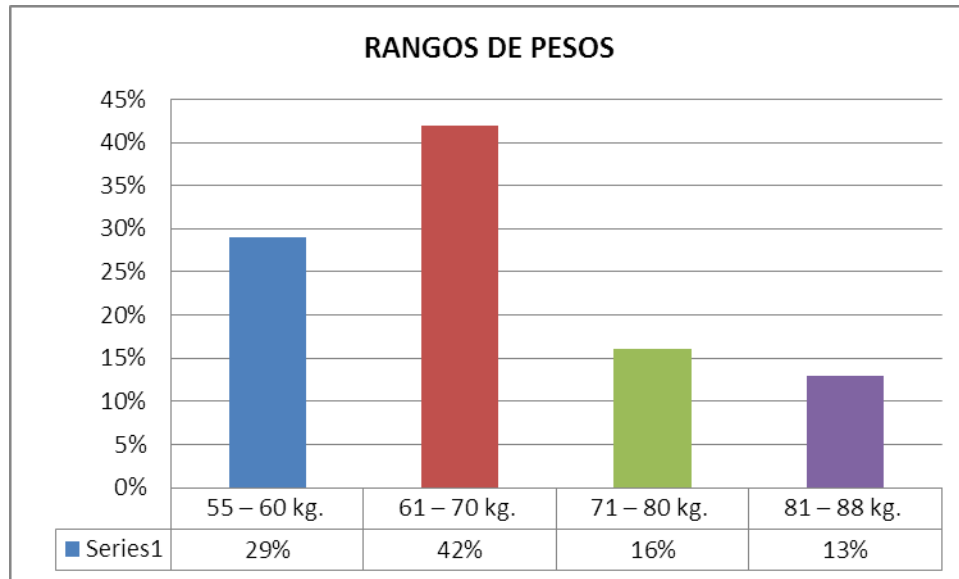
### **Interpretación:**

En la tabla y en el gráfico # 1, se puede observar que el mayor porcentaje de la población con 48% corresponde al grupo de edad de 51-60 años, mientras que el 32% corresponde al grupo de edad de 40-50 años, y en el último grupo se encuentra con 19 % corresponde al grupo de edad de 61- 65 años.

**Tabla # 2: Distribución porcentual de la población investigada según el rango de pesos.**

RANGOS DE PESOS	Nº DE CASOS	PORCENTAJES
55 – 60 kg.	9	29%
61 – 70 kg.	13	42%
71 – 80 kg.	5	16%
81 – 88 kg.	4	13%
TOTAL	31	100%

**Gráfico # 2: Distribución porcentual de la población investigada según el rango de pesos.**



Fuente: Registro de datos Octubre – Febrero del 2015 del Hospital Solca de Guayaquil  
Elaborado por Diana Vallarino

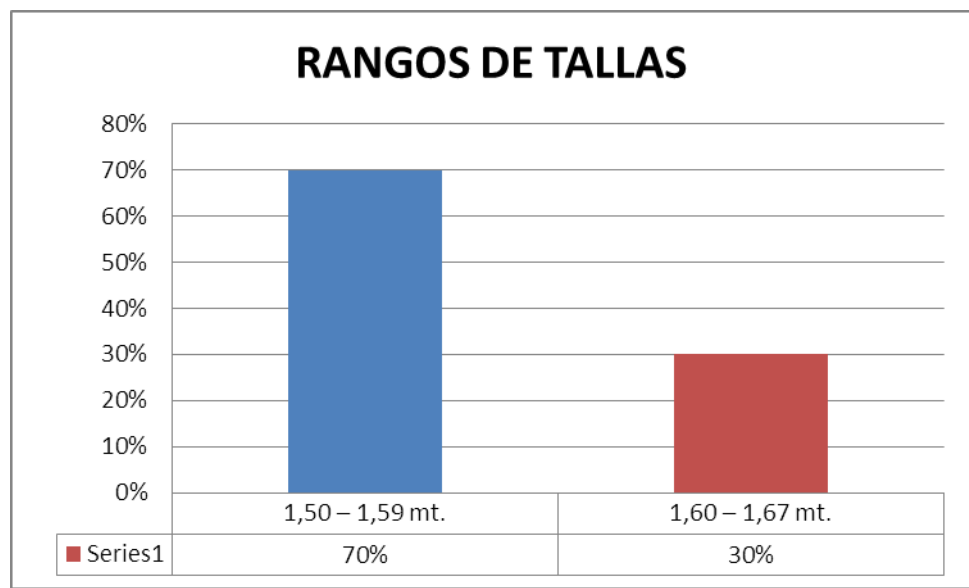
**Interpretación:**

En la tabla y en el gráfico # 2, se puede observar que el mayor porcentaje de la población con 42% corresponde al grupo de peso de 61-70 Kg, mientras que el 29% corresponde al grupo de peso de 55-60 Kg, mientras que el 16% corresponde al grupo de peso de 71-80 Kg y en el último grupo se encuentra con 13% corresponde al grupo de peso de 81-88 Kg.

**Tabla # 3: Distribución porcentual de la población investigada según las tallas.**

RANGOS DE TALLAS	Nº DE CASOS	PORCENTAJE
1,50 – 1,59 mt.	21	70%
1,60 – 1,67 mt.	10	30%
TOTAL	31	100%

**Gráfico # 3: Distribución porcentual de la población investigada según las tallas.**



Fuente: Registro de datos Octubre – Febrero del 2015 del Hospital Solca de Guayaquil  
Elaborado por Diana Vallarino

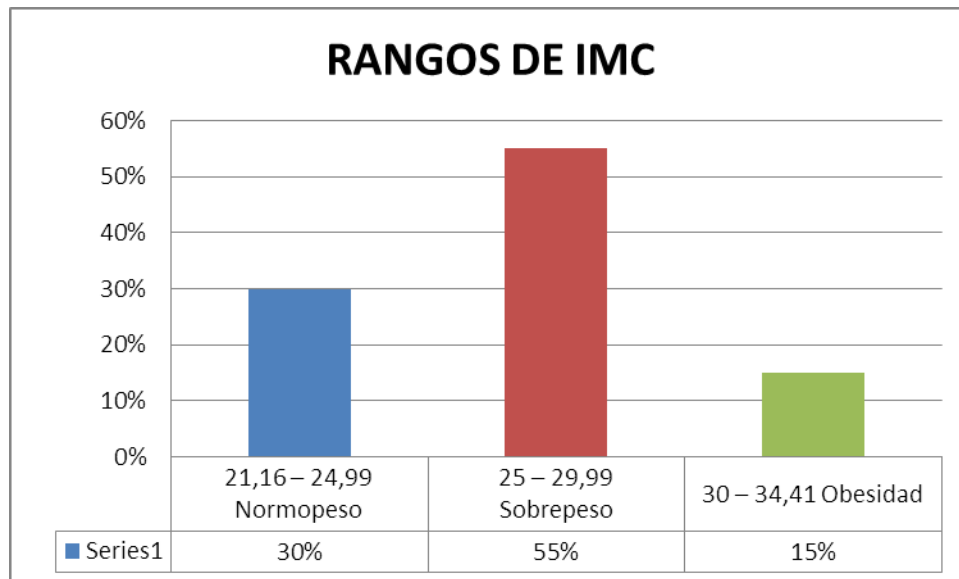
**Interpretación:**

En la tabla y en el gráfico # 3, se puede observar que el mayor porcentaje de la población con 70% corresponde al grupo de talla de 1,50 – 1,59 mt y en el último grupo se encuentra con 30% corresponde al grupo de talla de 1,60 – 1,67 mt.

**Tabla #4: Distribución porcentual de la población investigada según los IMC.**

RANGOS DE IMC	Nº DE CASOS	PORCENTAJES
21,16 – 24,99 Normopeso	9	30%
25 – 29,99 Sobrepeso	16	55%
30 – 34,41 Obesidad	6	15%
TOTAL	31	100%

**Gráfico # 4: Distribución porcentual de la población investigada según los IMC.**



Fuente: Registro de datos Octubre – Febrero del 2015 del Hospital Solca de Guayaquil  
Elaborado por Diana Vallarino

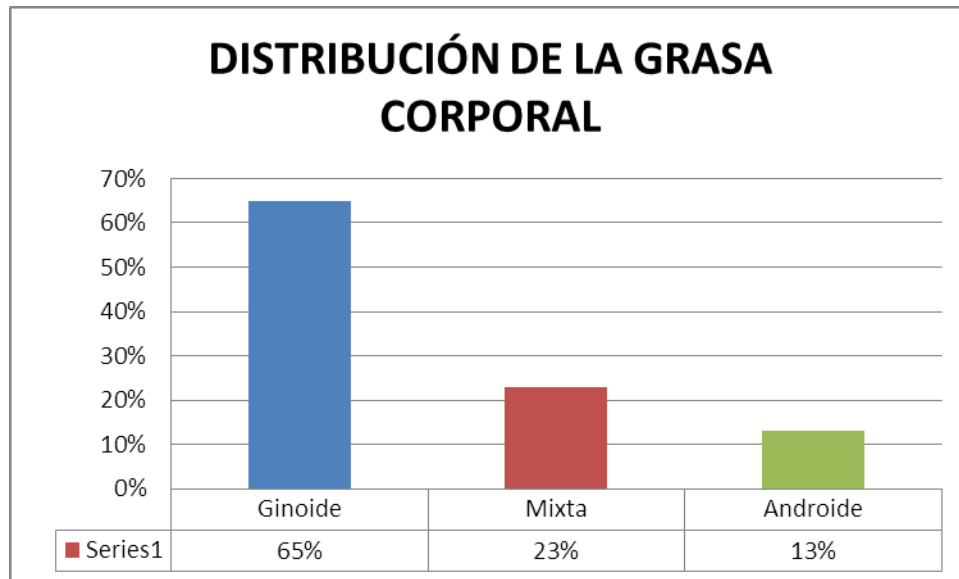
**Interpretación:**

En la tabla y en el gráfico # 4, se puede observar que el mayor porcentaje de la población con 55% corresponde al grupo de IMC de 25 – 29,99 (sobrepeso), mientras que 30% corresponde al grupo de IMC de 21,16 – 24,99 (normopeso) y en el último grupo se encuentra con 15% corresponde al grupo de IMC de 30 – 34,41 (obesidad)

**Tabla # 5: Distribución porcentual de la población investigada según la distribución de la grasa corporal.**

DISTRIBUCIÓN DE LA GRASA CORPORAL	Nº DE CASOS	PORCENTAJES
Ginoide	20	65%
Mixta	7	23%
Androide	4	13%
TOTAL	31	100%

**Gráfico # 5: Distribución porcentual de la población investigada según la distribución de la grasa corporal.**



Fuente: Registro de datos Octubre – Febrero del 2015 del Hospital Solca de Guayaquil  
Elaborado por Diana Vallarino

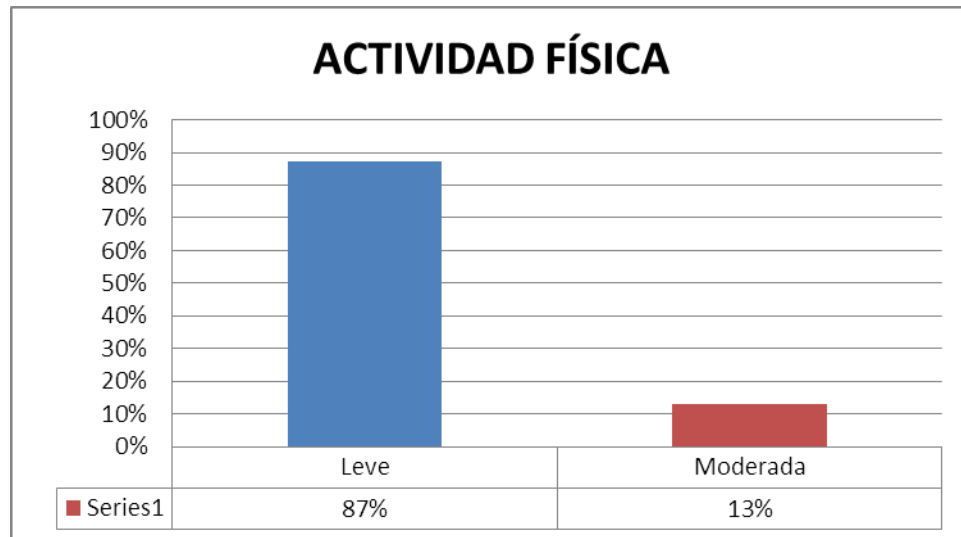
**Interpretación:**

En la tabla y en el gráfico # 5, se puede observar que el mayor porcentaje de la población con 65% corresponde al grupo de distribución de la grasa corporal, ginoide, mientras que 23% corresponde al grupo de distribución de la grasa corporal, mixta y en el último grupo se encuentra con 13% corresponde al grupo de distribución de la grasa corporal, androide

**Tabla # 7: Distribución porcentual de la población investigada según la distribución porcentual según la actividad física**

ACTIVIDAD FÍSICA	Nº DE CASOS	PORCENTAJES
Leve	27	87%
Moderada	4	13%
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

**Gráfico # 7: Distribución porcentual de la población investigada según la distribución porcentual según la Actividad Física**



Fuente: Registro de datos Octubre – Febrero del 2015 del Hospital Solca de Guayaquil Elaborado por Diana Vallarino

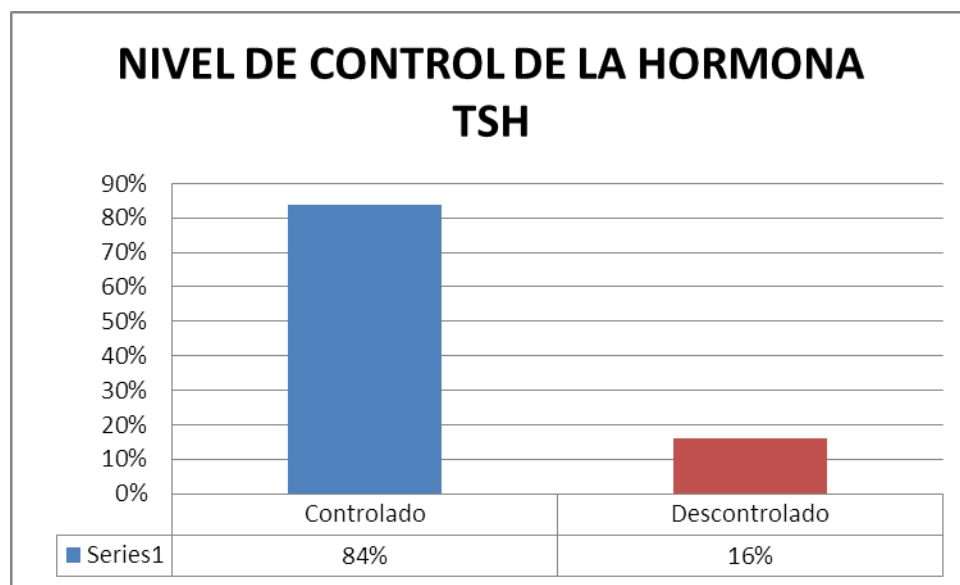
**Interpretación:**

En la tabla y en el gráfico # 7, se puede observar que el mayor porcentaje de la población con 87% corresponde al grupo de actividad Física, leve y en el último grupo se encuentra con 13% corresponde al grupo de actividad Física, moderada.

**Tabla # 7: Distribución porcentual de la población investigada según el nivel de la hormona TSH**

NIVEL DE CONTROL DE LA HORMONA TSH	Nº DE CASOS	PORCENTAJES
Controlado	26	84%
Descontrolado	5	16%
TOTAL	31	100%

**Gráfico # 7: Distribución porcentual de la población investigada según el nivel de la hormona TSH**



Fuente: Registro de datos Octubre – Febrero del 2015 del Hospital Solca de Guayaquil  
Elaborado por Diana Vallarino

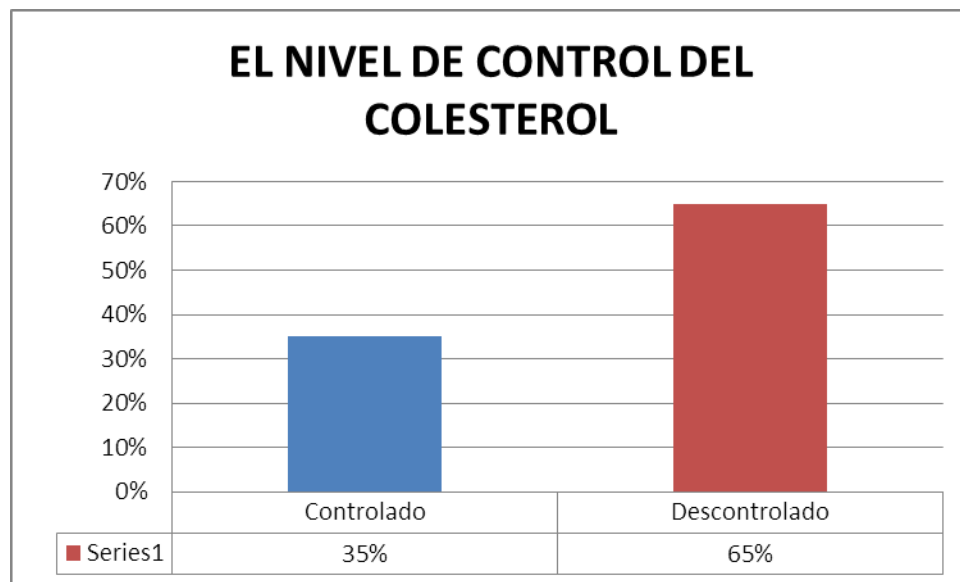
**Interpretación:**

En la tabla y en el gráfico # 7, se puede observar que el mayor porcentaje de la población con 84% corresponde al grupo según el nivel de la hormona TSH, controlado y en el último grupo se encuentra con 16% corresponde al según el nivel de la hormona TSH, descontrolado

**Tabla # 8: Distribución porcentual de la población investigada según el nivel de control del colesterol.**

EL NIVEL DE CONTROL DEL COLESTEROL	Nº DE CASOS	PORCENTAJES
Controlado	11	35%
Descontrolado	20	65%
TOTAL	31	100%

**Gráfico # 8: Distribución porcentual de la población investigada según el nivel de control del colesterol.**



Fuente: Registro de datos Octubre – Febrero del 2015 del Hospital Solca de Guayaquil  
Elaborado por Diana Vallarino

**Interpretación:**

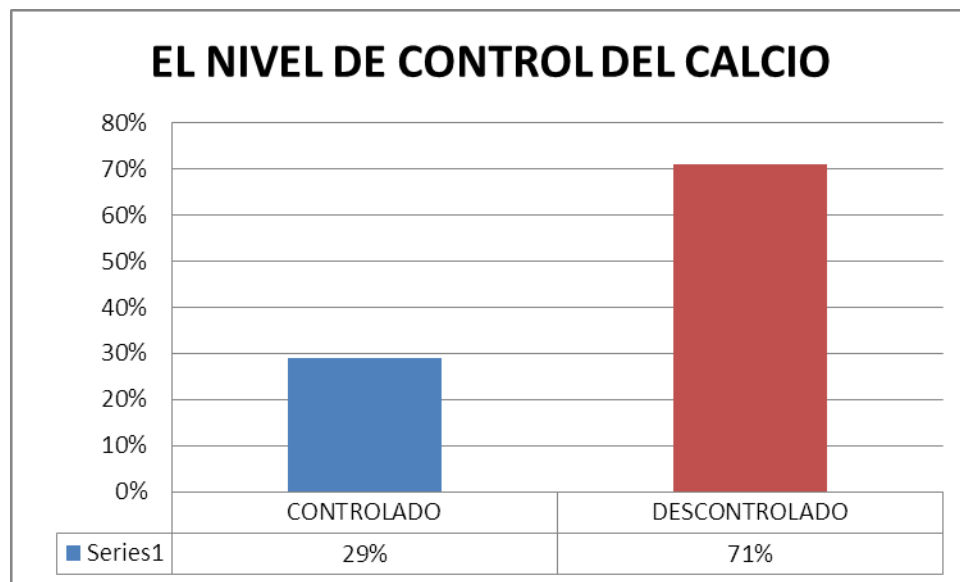
En la tabla y en el gráfico # 8, se puede observar que el mayor porcentaje de la población con 35% corresponde al grupo según el nivel de control del colesterol, controlado y en el último grupo se encuentra con 65% corresponde al según el nivel de control del colesterol, descontrolado.



**Tabla # 9: Distribución porcentual de la población investigada del nivel de control del calcio.**

EL NIVEL DE CONTROL DEL CALCIO	Nº DE CASOS	PORCENTAJES
CONTROLADO	9	29%
DESCONTROLADO	22	71%
TOTAL	31	100%

**Gráfico # 9: Distribución porcentual de la población investigada del nivel de control del calcio.**



Fuente: Registro de datos Octubre – Febrero del 2015 del Hospital Solca de Guayaquil  
Elaborado por Diana Vallarino

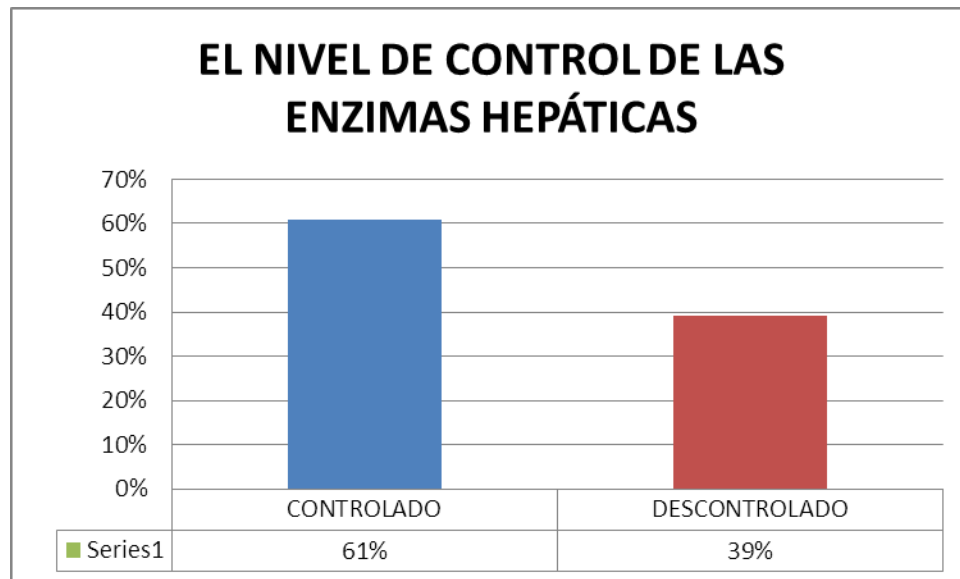
**Interpretación:**

En la tabla y en el gráfico # 9, se puede observar que el mayor porcentaje de la población con 35% corresponde al grupo según el nivel de control del colesterol, controlado y en el último grupo se encuentra con 65% corresponde al según el nivel de control del colesterol, descontrolado.

**Tabla # 10: Distribución porcentual de la población investigada del nivel de control de las enzimas hepáticas.**

EL NIVEL DE CONTROL DE LAS ENZIMAS HEPÁTICAS	Nº DE CASOS	PORCENTAJE S
CONTROLADO	12	61%
DESCONTROLADO	19	39%
TOTAL	31	100%

**Gráfico # 10: Distribución porcentual de la población investigada según el nivel de control de las enzimas hepáticas.**



Fuente: Registro de datos Octubre – Febrero del 2015 del Hospital Solca de Guayaquil  
Elaborado por Diana Vallarino

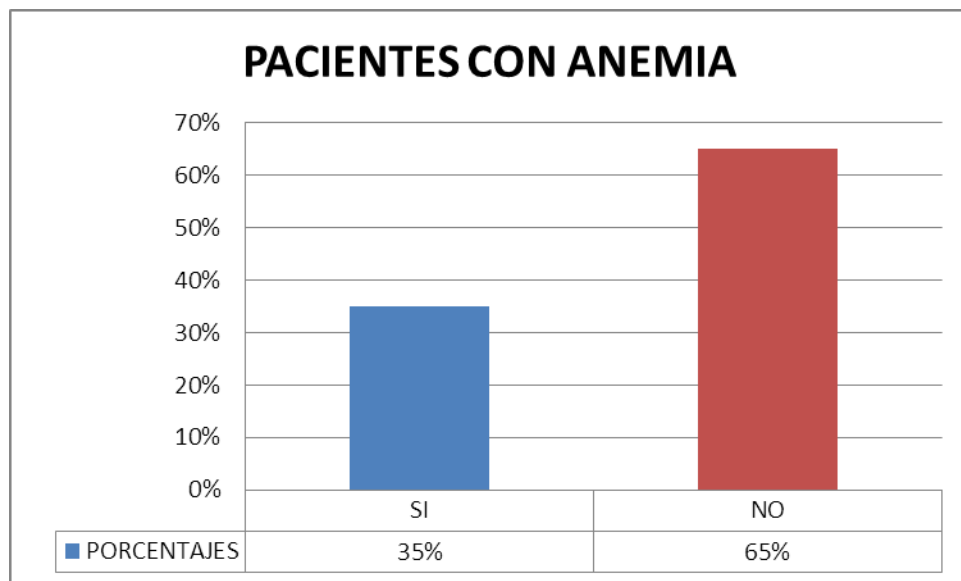
**Interpretación:**

En la tabla y en el gráfico # 10, se puede observar que el mayor porcentaje de la población con 61% corresponde al grupo según el nivel de control de las enzimas hepáticas., controlado y en el último grupo se encuentra con 39% corresponde al grupo según el nivel de control de las enzimas hepáticas, descontrolado.

**Tabla # 11: Distribución porcentual de la población investigada según la presencia de anemia.**

PRESENCIA DE ANEMIA	Nº DE CASOS	PORCENTAJES
SI	11	35%
NO	20	65%
TOTAL	31	100%

**Gráfico # 11: Distribución porcentual de la población investigada la presencia de anemia.**



Fuente: Registro de datos Octubre – Febrero del 2015 del Hospital Solca de Guayaquil  
Elaborado por Diana Vallarino

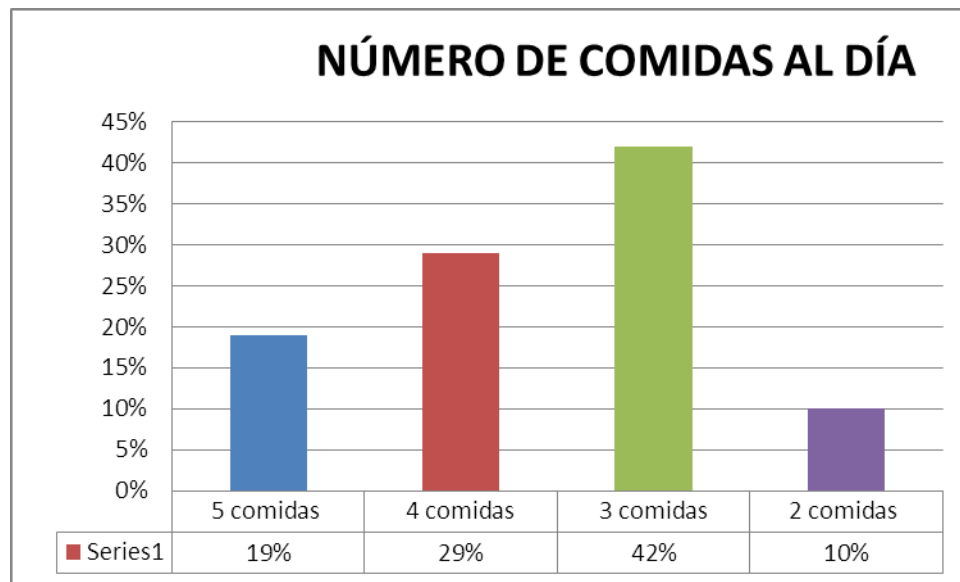
**Interpretación:**

En la tabla y en el gráfico # 11, se puede observar que el mayor porcentaje de la población con 65% corresponde al grupo que no tienen anemia y en el último grupo se encuentra con 39% corresponde al grupo que si tienen anemia

**Tabla # 12: Distribución porcentual de la población investigada según de número de comidas al día.**

NÚMERO DE COMIDAS AL DÍA	Nº DE CASOS	PORCENTAJES
5 comidas	6	19%
4 comidas	9	29%
3 comidas	13	42%
2 comidas	3	10%
TOTAL	31	100%

**Gráfico # 12: Distribución porcentual de la población investigada según de número de comidas al día.**



Fuente: Registro de datos Octubre – Febrero del 2015 del Hospital Solca de Guayaquil  
Elaborado por Diana Vallarino

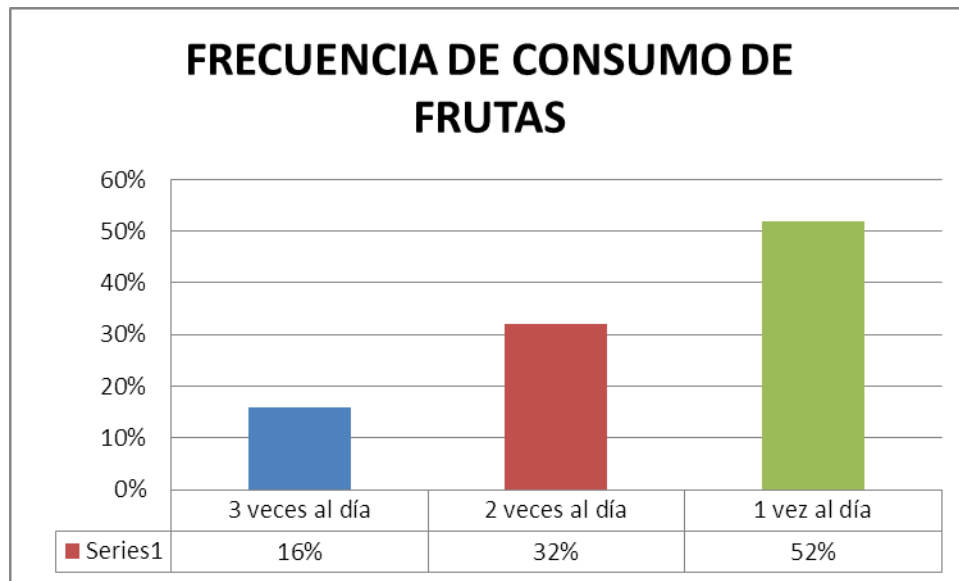
**Interpretación:**

En la tabla y en el gráfico # 12, se puede observar que el mayor porcentaje de la población con 42% corresponde al grupo de número de comidas al día, 3 comidas, mientras que 29% corresponde al grupo de número de comidas al día, 4 comidas, mientras que 19% corresponde al grupo de número de comidas al día, 5 comidas y en el último grupo se encuentra con 10% corresponde al grupo de número de comidas al día, 2 comidas.

**Tabla # 13: Distribución porcentual de la población investigada según la frecuencia de consumo de frutas**

FRECUENCIA DE CONSUMO DE FRUTAS	Nº DE CASOS	PORCENTAJES
3 veces al día	5	16%
2 veces al día	10	32%
1 vez al día	16	52%
TOTAL	31	100%

**Gráfico # 13: Distribución porcentual de la población investigada según la frecuencia de consumo de frutas**



Fuente: Registro de datos Octubre – Febrero del 2015 del Hospital Solca de Guayaquil  
Elaborado por Diana Vallarino

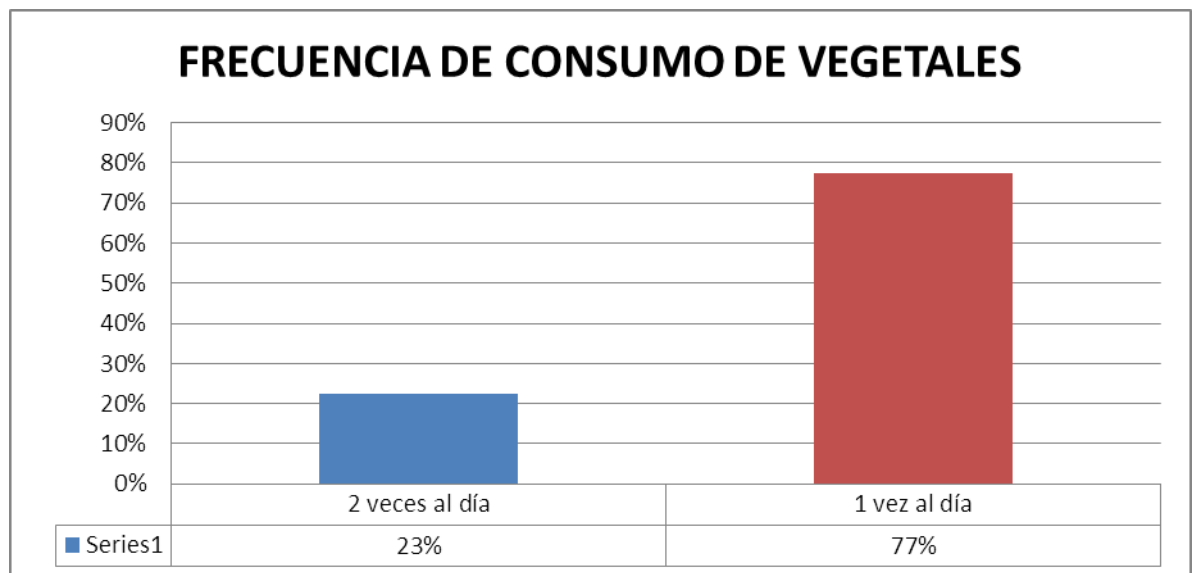
**Interpretación:**

En la tabla y en el gráfico # 13, se puede observar que el mayor porcentaje de la población con 52% corresponde al grupo según la frecuencia de consumo de frutas, 1 vez al día, mientras que 32% corresponde al grupo según la frecuencia de consumo de frutas, 2 veces al día y en el último grupo se encuentra con 16% corresponde al grupo según la frecuencia de consumo de frutas, 3 veces al día.

**Tabla # 14: Distribución porcentual de la población investigada según la frecuencia de consumo de vegetales.**

FRECUENCIA DE CONSUMO DE VEGETALES	Nº DE CASOS	PORCENTAJES
2 veces al día	7	23%
1 vez al día	24	77%
TOTAL	31	100%

**Gráfico # 14: Distribución porcentual de la población investigada según la frecuencia de consumo de vegetales.**



Fuente: Registro de datos Octubre – Febrero del 2015 del Hospital Solca de Guayaquil  
Elaborado por Diana Vallarino

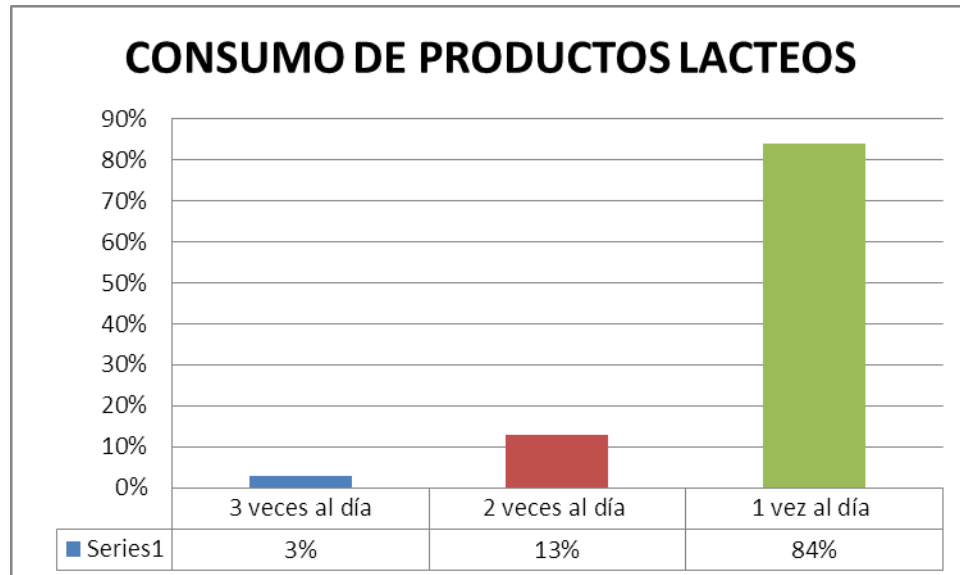
**Interpretación:**

En la tabla y en el gráfico # 14, se puede observar que el mayor porcentaje de la población con 77% corresponde al grupo según la frecuencia de consumo de vegetales, 1 vez al día y en el último grupo se encuentra con 23% corresponde al grupo según la frecuencia de consumo de frutas, 2 veces al día.

**Tabla # 15: Distribución porcentual de la población investigada según la frecuencia de consumo de lácteos**

CONSUMO DE PRODUCTOS LACTEOS	NO. DE CASOS	PORCENTAJES
3 veces al día	12	3%
2 veces al día	16	13%
1 vez al día	3	84%
total	31	100%

**Gráfico # 15: Distribución porcentual de la población investigada según la frecuencia de consumo de lácteos**



Fuente: Registro de datos Octubre – Febrero del 2015 del Hospital Solca de Guayaquil  
Elaborado por Diana Vallarino

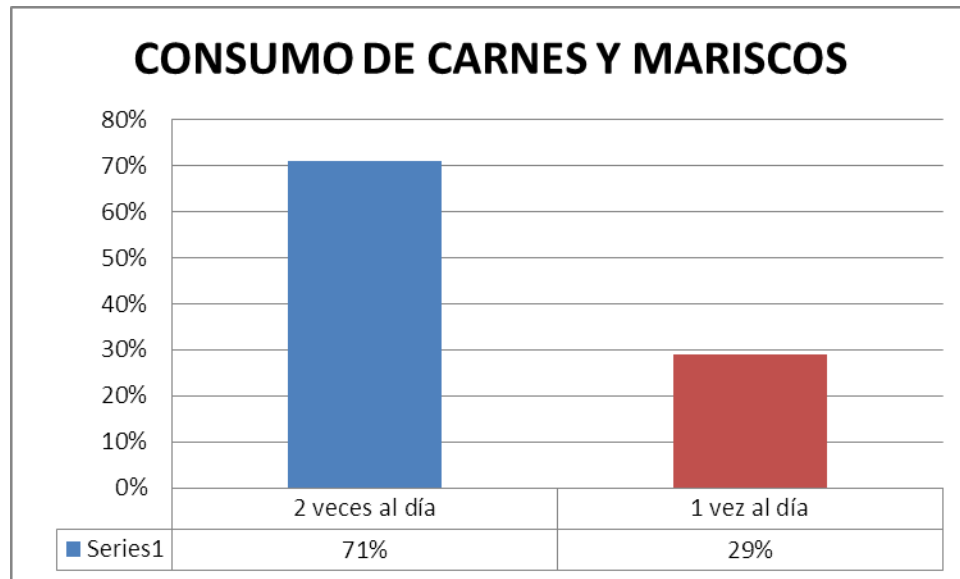
**Interpretación:**

En la tabla y en el gráfico # 15, se puede observar que el mayor porcentaje de la población con 84% corresponde al grupo según la frecuencia de consumo de lácteos, 1 vez al día, mientras que 13% corresponde al grupo según la frecuencia de consumo de lácteos, 2 veces al día y en el último grupo se encuentra con 3% corresponde al grupo según la frecuencia de consumo de lácteos, 3 veces al día.

**Tabla # 16: Distribución porcentual de la población investigada según la frecuencia de consumo de carnes.**

CONSUMO DE CARNES Y MARISCOS	NO. DE CASOS	PORCENTAJES
2 veces al día	22	71%
1 vez al día	9	29%
total	31	100%

**Gráfico # 16: Distribución porcentual de la población investigada según la frecuencia de consumo de carnes.**



Fuente: Registro de datos Octubre – Febrero del 2015 del Hospital Solca de Guayaquil  
Elaborado por Diana Vallarino

**Interpretación:**

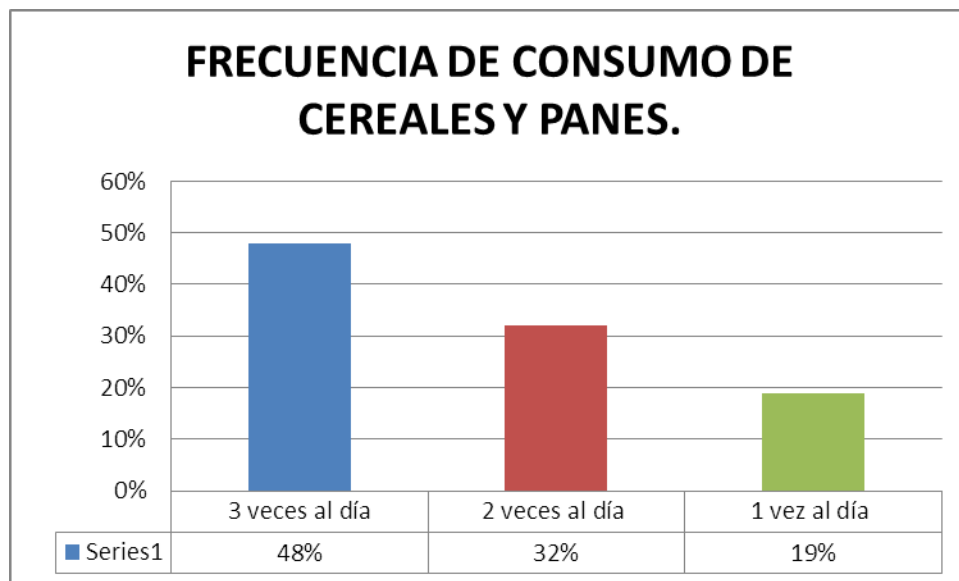
En la tabla y en el gráfico # 16, se puede observar que el mayor porcentaje de la población con 71% corresponde al según la frecuencia de consumo de carnes, 2 veces al día y en el último grupo se encuentra con 29% corresponde al grupo según la frecuencia de consumo de carnes, 2 veces al día.



**Tabla # 17: Distribución porcentual de la población investigada según la frecuencia de consumo de cereales y panes.**

FRECUENCIA DE CONSUMO DE CEREALES Y PANES.	NO. DE CASOS	PORCENTAJES
3 veces al día	15	48%
2 veces al día	10	32%
1 vez al día	6	19%
total	31	100%

**Gráfico # 17: Distribución porcentual de la población investigada según la frecuencia de consumo de cereales y panes.**



Fuente: Registro de datos Octubre – Febrero del 2015 del Hospital Solca de Guayaquil  
Elaborado por Diana Vallarino

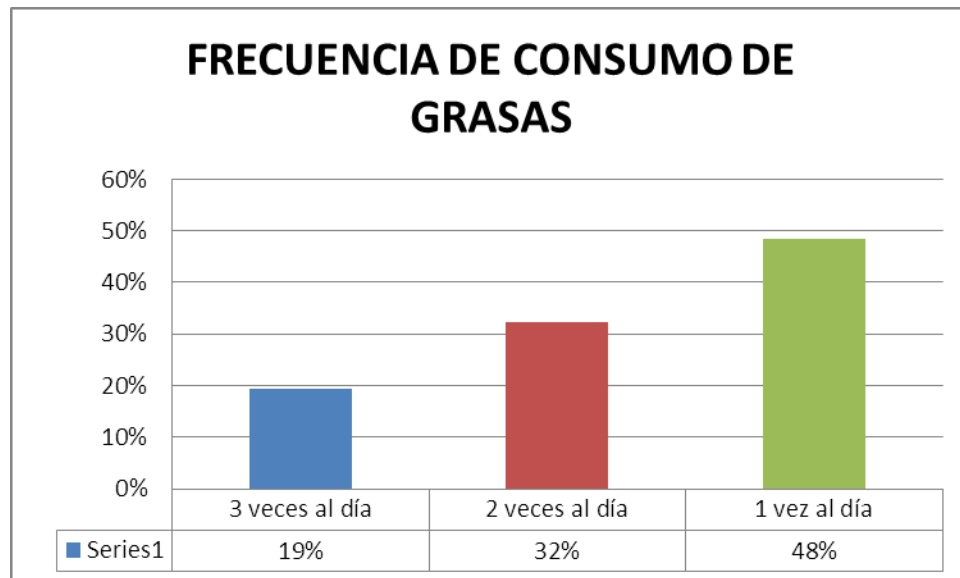
**Interpretación:**

En la tabla y en el gráfico # 17, se puede observar que el mayor porcentaje de la población con 48% corresponde al según la frecuencia de consumo de cereales y panes, 3 veces al día, mientras que 32% corresponde al grupo según la frecuencia de consumo de cereales y panes, 2 veces al día y en el último grupo se encuentra con 19% corresponde al grupo según la frecuencia de consumo de cereales y panes, 1 vez al día

**Tabla # 18: Distribución porcentual de la población investigada según la frecuencia de consumo de grasa.**

FRECUENCIA DE CONSUMO DE GRASAS	NO. DE CASOS	PORCENTAJES
3 veces al día	6	19%
2 veces al día	10	32%
1 vez al día	15	48%
total	31	100%

**Gráfico # 18: Distribución porcentual de la población investigada según la frecuencia de consumo de grasa.**



Fuente: Registro de datos Octubre – Febrero del 2015 del Hospital Solca de Guayaquil  
Elaborado por Diana Vallarino

**Interpretación:**

En la tabla y en el gráfico # 17, se puede observar que el mayor porcentaje de la población con 48% corresponde al grupo según la frecuencia de consumo de grasa, 1 vez al día, mientras que 32% corresponde al grupo según la frecuencia de consumo de grasa, 2 veces al día y en el último grupo se encuentra con 19% corresponde al grupo según la frecuencia de consumo de grasa, 3 veces al día

## 9. CONCLUSIONES

1. De acuerdo con los resultados obtenidos hubo predominio de edad en el rango de 51 – 60 años, con el avance de la edad es más frecuente que se dé el hipotiroidismo.
2. Se pudo encontrar una relación entre el estado nutricional y el hipotiroidismo, se identificó que en la mayoría de las pacientes se dirige hacia el sobrepeso con 55% y la obesidad con un 15%, esto aumenta las complicaciones metabólicas.
3. De acuerdo con los resultados obtenidos hubo predominio de alto porcentajes en actividad física leve con un 87%, esto conlleva a un aumento de peso
4. Se determina que la evolución de la enfermedad, está relacionada con los hábitos alimentarios y el estado nutricional, puesto que los resultados indican que a pesar de tener un buen control con el medicamento, la nutrición es un factor clave en el manejo integral del Hipotiroidismo.
5. La importancia de este proyecto radica en que es necesario realizar una valoración nutricional en mujeres con Hipotiroidismo con el fin de conocer su estado nutricional para realizar un tratamiento nutricional adecuado de acuerdo a sus necesidades y reducir los riesgos y factores que contribuyen a las complicaciones de esta enfermedad.

## 10. RECOMENDACIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos se recomiendan las siguientes pautas nutricionales:

1. Se recomienda a las pacientes caminar por lo menos unos 30 minutos al día.
2. Es importante que las comidas se ingieran en horarios establecidos para que sus metabolismos no se alteren.
3. La actividad física y la modificación de hábitos, son componentes importantes para las pacientes con Hipotiroidismo y muy útiles en el mantenimiento de la pérdida de peso.
4. Se recomienda que las pacientes tengan una correcta alimentación y aumentando el consumo de frutas y vegetales.
5. Consumir los productos lácteos que sean semidescremados, esto es muy útil para las pacientes con osteopenia u osteoporosis,
6. Evitar o limitar el consumo de los alimentos no recomendados, a las pacientes que no tengan un control médico correcto, estos interfieren en la producción de hormonas tiroideas.
7. Aumentar el consumo de los alimentos recomendados, estos son ricos en yodo, ayuda a estimular la producción de las hormonas tiroideas.

## **11. PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS**

**Título:** Fomentar la alimentación saludable en pacientes con Hipotiroidismo

### **Descripción del proyecto**

Fomentar la alimentación saludable para que las mujeres con Hipotiroidismo reciban conocimiento suficiente sobre la educación nutricional durante toda su vida, con el fin de cambiar sus hábitos, para que estén libres de otras complicaciones

### **Justificación**

Es importante que las mujeres con Hipotiroidismo que presente cambio del estado nutricional, aumento de peso, tengan accesibilidad a información sobre una correcta alimentación, ya que la alimentación tiene relación directa con el estado nutricional. Las mujeres deben ser capacitadas para que obtengan el conocimiento suficiente de cómo alimentarse bien y llevar correctos hábitos alimenticios durante toda su vida

### **Objetivo general**

Capacitar y fomentar a las mujeres con Hipotiroidismo la importancia de una correcta alimentación

## Objetivos específicos

1. Concientizar a las mujeres sobre los riesgos y complicaciones del Hipotiroidismo no controlado
2. Fomentar a las mujeres la importancia de alimentarse saludablemente y su relación directa con el estado nutricional
3. Mejorar el estilo de vida y hábitos alimentarios de las mujeres con Hipotiroidismo

## Factibilidad

La propuesta es totalmente factible ya que no requiere de un presupuesto alto y si se cuenta con los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos y metas planteadas.

<b>Días</b>	<b>Horas</b>	<b>Actividades</b>
Lunes , Martes y Jueves	8 am – 1 pm	Después de cada consulta con la Doctora capacitar a las pacientes con Hipotiroidismo sobre: <ul style="list-style-type: none"><li>• La enfermedad del Hipotiroidismo y sobre las recomendaciones nutricionales. Entrega de trípticos con información.</li><li>• Lista de consumo de alimentos permitidos y no permitidos en el Hipotiroidismo.</li><li>• Lista de recomendaciones sobre hábitos saludables en el Hipotiroidismo</li></ul>

## 12. BIBLIOGRAFÍAS

1. Asecio, C. (2011). Fisiología de la nutrición. Mc Graw Hill.
2. Asvold, BO. (2007). the association between TSH within the reference range and serum lipid concentrations in a population-based study: The HUNT Study. Eur J Endocrinology.
3. Baskin, HJ. (2002). Medical guidelines for clinical practice for the evaluation and treatment of hyperthyroidism and hypothyroidism. Endocr Pract.
4. Carlé, A. (2006). Epidemiology of subtypes of hypothyroidism in Denmark. Eur J Endocrinol
5. Dean, S. (2008) Medical nutrition therapy for thyroid and related disorders. Krause's Food, Nutrition, & Diet Therapy. 13th Ed.
6. Escott-Stump, S. (2010). Nutrición, Diagnóstico y Tratamiento. 6ta Ed.
7. Fatourehchi, V. (2009) Subclinical hypothyroidism: an update for primary care physicians. Mayo Clin.
8. Girolami, D. H. (2004). Fundamentos de valoración nutricional y composición coporal. Buenos Aires: El Ateneo.
9. Golden, SH. (2009). Clinical review: prevalence and incidence of endocrine and metabolic disorders.. 8. Escott-Stump, S. (2010). Nutrición, Diagnóstico y tratamiento (sexta ed).
10. Guidelines and Protocols Advisory Committee. (2010). Thyroid function tests: diagnoses and monitoring of thyroid function disorders in adults.
11. Hidalgo, R. (2008). Diccionario de nutrición y términos afines. Madrid: Aula Médica.
12. Institute of Medicine. Dietary reference intakes. (2006). Food and nutrition board.
13. Larsen, PR. (2008). Thyroid physiology and diagnostic evaluation of patients with thyroid disorders.
14. Lozano, JA. (2006). Hipotiroidismo. OFFARM.
15. Luna, M. (2012). Evaluación del estado de nutrición en el ciclo vital humano. México: Mc Graw Hill.
16. Lutz, C (2014). Nutrición y dietoterapia. Mc Graw Hil.
17. Mahan, L. K. (2012). Nutrición y Dietoterapia de Krause. España: Elsevier.
18. Mason, MB. (2007). Vitamins, trace minerals, and other micronutrients. Philadelphia, Pa: Saunders- Elsevier. 23rd. Ed.
19. Mataix Verdú, F. J. (2009). Tratado de nutrición y alimentación. Madrid: Oceano Ergón.
20. Meléndez, L. L. (2010). Nutridatos. Bogotá: Health Book's.
21. Nygaard B. (2007). Hypothyroidism (primary). Clin Evid 22.
22. Oliveira, G. (2007). Manual de nutrición clínica y dietética. Diaz de Santos

23. Organización Mundial de la Salud. (Octubre de 2013). Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>.
24. Patrick L. (2008) Iodine: deficiency and therapeutic considerations. Altern Med .
25. Rodota, L. (2013). Handbook de Nutrición Clínica. Buenos Aires: AKADIA.
26. Rodota, L, M. E. (2012). Nutrición Clínica y Dietoterapia. Buenos Aires: Médica Panamericana
27. Salas, Jordi. (2014). Nutrición y dietética clínica. Elsevier España.
28. Sarmiento, B. (2012). Evaluación del estado de nutrición en el ciclo vital humano. Mc Graw Hil.
29. Scott Stump, S. (2010). Nutrición, Diagnóstico y Tratamiento. Barcelona: Wolters Kluwer.
30. Vaidya, B. (2008).Pearce SHS. Management of hypothyroidism in adults. BMJ.



## 13 ANEXOS

### **Anexo # 1. Historia clínica nutricional**

#### DATOS PERSONALES

NO. HC: \_\_\_\_\_

OCUPACIÓN: \_\_\_\_\_ ESTADO CIVIL: \_\_\_\_\_

APP:

\_\_\_\_\_

APF:

\_\_\_\_\_

AQ:

\_\_\_\_\_

#### ACTIVIDAD:

LEVE                      LIGERA                      MODERADA

CONSUMO DE (FRECUENCIA Y CANTIDAD):

ALCOHOL: \_\_\_\_\_ CIGARRILLOS: \_\_\_\_\_

COLAS: \_\_\_\_\_

SIGNOS Y SINTOMAS

ASPECTO GENERAL (CABELLO, OJOS, PIEL, UÑAS, LABIOS, ENCÍAS, ETC.).

\_\_\_\_\_

#### DATOS ANTROPOMETRICOS

PESO: \_\_\_\_\_

TALLA: \_\_\_\_\_

IMC: \_\_\_\_\_

CIRC CADERA: \_\_\_\_\_

CIRC \_\_\_\_\_

CINTURA: \_\_\_\_\_

CIRC CINT/CAD: \_\_\_\_\_

## ANEXO# 2. Exámenes de laboratorio

	RESULTADOS	RANGOS NORMALES
TSH		0.27 a 4.2 uIU/L
T3		100 a 200 ng/dL
T4 LIBRE		0.93 – 1.70 ng/ml
T4 TOTAL		5,1–14,1 ng/dl
GLOBULOS ROJOS		4 – 5.50 10.6/UL
HEMOGLOBINA		12 – 16 G/DL
HEMATOCRITOS		36 – 48 %
GPT		0 – 41 UI/L
GOT		0 – 37 UI/L
COLESTEROL TOTAL		180 a 200 mg/dL
CALCIO		8.6 a 10.2 mg/dL.

Fuente: Laboratorio del Hospital Solca

### **Anexo # 3. Encuesta nutricional**

1. Números de comidas al día.  
 5 comidas     4 comidas     3 comidas     2 comidas
  
2. Frecuencia de consumo de frutas al día  
 3 veces     2 veces     1 vez
  
3. Frecuencia de consumo de vegetales al día.  
 3 veces     2 veces     1 vez
  
4. Frecuencia de consumo de lácteos al día.  
 3 veces     2 veces     1 vez
  
5. Frecuencia de consumo de carnes al día.  
 2 veces     1 vez
  
6. Frecuencia de consumo de cereales y panes al día.  
 3 veces     2 veces     1 vez
  
7. Frecuencia de consumo de consumo de grasa al día.  
 3 veces     2 veces     1 vez
  
8. Frecuencia de consumo de consumo de grasa al día.  
 3 veces     2 veces     1 vez

## **Anexo # 4. Lista alimentos recomendados y no recomendados**

### Alimentos recomendados

Hay alimentos ricos en yodo, que ayudan a regularizar el funcionamiento de la glándula tiroidea, estimulando la producción de las hormonas tiroideas. Entre los alimentos recomendados para pacientes con hipotiroidismo.

- Espinacas, habas, lentejas, tomates, ajo, hinojo, avena , maíz, coco, avellana, fresas, manzanas, mangos, dátiles, pistachos, almendras, canela y los Mariscos

### Alimentos no recomendados

Existen alimentos que deben evitar o limitar su consumo. Se trata de los alimentos llamados bociógenos, que son ricos en ácidos cafeico, clorogénico, elágico y litio, e interfieren en la producción de hormonas tiroideas. Entre ellos figuran:

- Las coles en general, rábanos, apio, calabazas, lechuga, pimientos, pepinos, zanahorias, berenjenas, cebollas, espárragos, perejil, papas, trigo, Naranjas, limones, higos, aguacates, ciruelas, melocotones, granadas, melones, uvas, castañas, nueces, cacahuates

## ANEXO# 5. Tríptico

### Hipotiroidismo y recomendaciones nutricionales

**Alimentos no recomendados**

Existen alimentos que deben evitar se o limitar su consumo. Se trata de los alimentos llamados bociógenos, que son ricos en ácidos cafeico, clorogénico, elágico y litio, e interfieren en la producción de hormonas tiroideas. Entre ellos figuran:

Las coles en general, rábanos, apio, calabazas, lechuga, pimientos, pepinos, zanahorias, berenjenas, cebollas, espárragos, perejil, papas, trigo, Naranjas, limones, higos, aguacates, ciruelas, melocotones, granadas, melones, uvas, castañas, nueces, cacahuates

**¿Hipotiroides?  
comer  
sal y azúcares  
**NO**  
Es una  
buena idea**



**HIPOTIROIDISMO**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

### Que es el Hipotiroidismo?

Es cuando la glándula tiroidea 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.

### Las causas frecuentes son:

Enfermedad autoinmune, la eliminación quirúrgica de la tiroidea y el tratamiento radiactivo

### Signos y síntomas

- La fatiga , pérdida de energía , letargo
- El aumento de peso
- Disminución del apetito
- La intolerancia al frío
- La piel seca
- La caída del cabello

### Diagnostico

El hipotiroidismo se lo diagnostica por medio de exámenes de laboratorio donde indicaron los niveles de hormonas tiroideas en sangre.

### Alimentos recomendados

Hay alimentos ricos en yodo, que ayudan a regularizar el funcionamiento de la glándula tiroidea, estimulando la producción de las hormonas tiroideas. Entre los alimentos recomendados para pacientes con hipotiroidismo.

Espinacas, habas, lentejas, tomates, ajo, hinojo, avena , maíz, coco, avellana, fresas, manzanas, mangos, dátiles, pistachos, almendras, canela y los Mariscos

### Tratamiento

El tratamiento estándar del hipotiroidismo consiste en el uso diario de la hormona tiroidea levotiroxina sintética. Este medicamento oral restaura los niveles hormonales adecuados, revertir los signos y síntomas de hipotiroidismo.

## **Anexo# 6. Recomendaciones Nutricionales**

### Recomendaciones

Se recomiendan las pacientes con Hipotiroidismo las siguientes pautas nutricionales:

1. Se recomienda que las pacientes tengan una correcta alimentación y selección de alimentos tratando de cambiar las grasas por frutas y vegetales.
2. Se recomienda a las pacientes caminar por lo menos unos 30 minutos al día.
3. Es importante que las comidas se ingieran en horarios establecidos para que sus metabolismos no se alteren.
4. La actividad física y la modificación de hábitos, son componentes importantes para las pacientes con Hipotiroidismo y muy útiles en el mantenimiento de la pérdida de peso.
5. Consumir los productos lácteos que sean semidescremados.
6. Evitar o limitar el consumo de los alimentos no recomendados, estos interfieren en la producción de hormonas tiroideas.
7. Aumentar el consumo de los alimentos recomendados, estos son ricos en yodo, ayuda a estimular la producción de las hormonas tiroideas.

## ANEXO# 7. Imágenes



Foto con la Dra Verdesoto



Pesando a una paciente



Haciendo la entrevista nutricional  
hábitos a una paciente



capacitando a una paciente sobre los  
saludables en el Hipotiroidismo