



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA  
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

Componente Práctico del Examen Complexivo Previo a la obtención del grado  
académico de Licenciada en Nutrición y Dietética

**TEMA DEL CASO CLÍNICO**

**MUJER DE 45 AÑOS CON DIABETES MELLITUS TIPO II Y ÚLCERA GRADO I  
EN EL PIE DERECHO**

**AUTORA**

JENIFFER NOEMÍ MOSQUERA ZAMBRANO

**TUTORA**

Lcda. MIRIAM GISELA LINDAO CAÑIZARES, Msc.

Babahoyo – Los Ríos – Ecuador

**2018**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA  
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

**DRA. ROSARIO CHUQUIMARCA CHUQUIMARCA. Msc  
DECANATO  
O DELEGADA (O)**

**N.D. JANINE TACO VEGA. MSc.  
COORDINADOR DE CARRERA O  
DELEGADO (A)**

**N.D. RAYNIER ZAMBRANO VILLACRES. Msc.  
COORDINADOR GENERAL DE LA COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y  
DESARROLLO  
O DELEGADO (A)**

**AB. CARLOS FREIRE NIVELA.  
SECRETARIO GENERAL  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**





**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA  
UNIDAD DE TITULACIÓN**



**APROBACIÓN DE LA TUTORA**

Yo, **MIRIAM LINDAO CAÑIZARES**, en calidad de Docente Tutora del Caso Clínico (Componente Práctico), tema : **“MUJER DE 45 AÑOS CON DIABETES MELLITUS TIPO II Y ULCERA GRADO I EN EL PIE DERECHO .”**, elaborado por el estudiante egresada: **JENIFFER NOEMI MOSQUERA ZAMBRANO**, de la Carrera de **NUTRICIÓN Y DIETÉTICA** de la Escuela de **TECNOLOGÍA MÉDICA**, en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Babahoyo, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios en el campo metodológico y en el campo epistemológico, por lo que lo **APRUEBO**, a fin de que el trabajo investigativo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación determinado por la Universidad Técnica de Babahoyo.

En la ciudad de Babahoyo, a los 19 días del mes de septiembre del año 2018.

-----  
**Firma de la Docente -Tutora**  
**MIRIAM GISELA LINDAO CAÑIZARES:**  
CI: 0913750147



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA  
UNIDAD DE TITULACIÓN**



**DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

**A: Universidad Técnica de Babahoyo  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Escuela de Tecnología Médica  
Carrera de Nutrición y Dietética.**

Por medio del presente dejo constancia de ser la autora de este caso Clínico (componente Práctico) titulado: **MUJER DE 45 AÑOS CON DIABETES MELLITUS TIPO II Y ULCERA GRADO I EN EL PIE DERECHO.**

Doy fe que el uso de marcas, inclusivas de opiniones, citas e imágenes son de nuestra absoluta responsabilidad, quedando la Universidad Técnica de Babahoyo exenta de toda obligación al respecto.

Autorizamos, en forma gratuita, a la Universidad Técnica de Babahoyo a utilizar esta matriz con fines estrictamente académicos o de investigación.

Fecha: 19 de septiembre del 2018.

**Autora**

  
\_\_\_\_\_  
**JENIFFER NOEMI MOSQUERA ZAMBRANO**  
**C.I:1206313569**

## Urkund Analysis Result

Analysed Document: CASO CLINICO JENIFFER MOSQUERA 2018.doc (D41368625)  
Submitted: 9/12/2018 5:50:00 AM  
Submitted By: mlindao@utb.edu.ec  
Significance: 1 %

### Sources included in the report:

Ma. Belen Carpio dIABETES II.docx (D28049038)  
TRABAJO DE TESIS TEMA DM2 Y CRITERIOS DE DIAGNOSTICO 12.docx (D25035725)  
[http://redgdps.org/gestor/upload/GUIA2016/Guia\\_Actualizacion\\_2016.pdf](http://redgdps.org/gestor/upload/GUIA2016/Guia_Actualizacion_2016.pdf)  
<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/89964/GALIANA%20-%20Dise%C3%B1o%20y%20desarrollo%20de%20herramienta%20did%C3%A1ctica%20para%20el%20aprendizaje%20de%20la%20gesti%C3%B3n%20de%20diabe....pdf?sequence=1>

### Instances where selected sources appear:

4



**Firma de la Docente -Tutora**  
MIRIAM GISELA LINDAO CAÑIZARES  
CI: 0913750147



**Firma de la Estudiante**  
JENIFFER NOEMI MOSQUERA ZAMBRANO  
CI: 1206313569

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco en primer lugar a Dios por cada bendición recibida a largo de mi vida, y ser la guía que me ayudó a superar cada obstáculo presentado durante el transcurso de mi formación profesional.

A mis padres ejemplo de superación y motivación para alcanzar mi sueño, por su enseñanza en la cual se me han inculcado principios y valores.

A la universidad Técnica de Babahoyo, que me acogió, permitiéndome ser parte de ella y brindarme la oportunidad para superarme.

A cada uno de mis docentes por sus conocimientos impartidos, por ser una guía fundamental, en especial a la coordinadora de la carrera la Dra. Rosario Chuquimarca Chuquimarca y a mi docente, coordinadora de internado y tutora de caso clínico la Msc. Miriam Lindao cañizares que contribuyó con sus conocimientos para la elaboración de este caso clínico.

Gracias a todos

**Jeniffer Noemí Mosquera Zambrano**

## **DEDICATORIA**

El presente caso clínico lo quiero dedicar a Dios, por darme la vida, la sabiduría, inteligencia y fuerzas en cada paso que he dado para llegar a este momento de gran importancia de mi vida y preparación profesional.

A mi madre mi apoyo incondicional, gracias por tu amor, confianza, lucha inalcanzable y cada uno de tus consejos que contribuyeron de forma esencial para alcanzar una de mis mayores metas.

A mi padre por su esfuerzo para ayudarme a seguir adelante.

Y A mis hermanas Nelly y Jayra mis guías, ejemplo e inspiración para cumplir con mi objetivo.

A cada uno de ustedes dedico este logro

**Jeniffer Noemí Mosquera Zambrano**

## ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO .....	
DEDICATORIA .....	
ÍNDICE GENERAL.....	
TÍTULO DEL CASO CLÍNICO.....	I
RESUMEN.....	II
SUMMARY.....	III
INTRODUCCIÓN .....	IV
I. MARCO TEÓRICO.....	1-10
1.1 JUSTIFICACIÓN .....	11
1.2 OBJETIVOS.....	12
1.2.1 OBJETIVO GENERAL.....	12
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	12
1.3 DATOS GENERALES .....	13
II. METODOLOGÍA DEL DIAGNOSTICO.....	13
2.1 ANÁLISIS DEL MOTIVO DE CONSULTA Y ANTECEDENTES. HISTORIAL CLÍNICO DE LA PACIENTE.....	13
2.2 PRINCIPALES DATOS CLÍNICOS QUE REFIERE DE LA PACIENTE SOBRE LA ENFERMEDAD ACTUAL (ANAMNESIS).....	13
2.3 EXAMEN FÍSICO (EXPLORACIÓN CLÍNICA).....	14
2.4 EXÁMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS .....	14
2.5 FORMULACIÓN DEL DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO, DIFERENCIAL Y DEFINITO .....	14
2.6 ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LAS CONDUCTAS QUE DETERMINAN EL ORIGEN DEL PROBLEMA Y LOS PROCEDIMIENTOS A REALIZAR.....	15-26
2.7 INDICACIONES DE LAS RAZONES CIENTÍFICAS DE SALUD, CONSIDERANDO VALORES NORMALES.....	27
2.8 SEGUIMIENTO .....	28-29
2.9 OBSERVACIONES .....	29
CONCLUSIONES .....	30
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	
ANEXOS .....	

## **TÍTULO DEL CASO CLÍNICO**

MUJER DE 45 AÑOS CON DIABETES MELLITUS TIPO II Y ÚLCERA GRADO I  
EN EL PIE DERECHO.

## RESUMEN

El presente caso clínico trata sobre el manejo nutricional de la diabetes mellitus tipo II y la úlcera de pie diabético mediante el estudio de una Paciente femenina de 45 años diagnosticada con diabetes Mellitus tipo II, la cual acudió a consulta por presentar dolor, entumecimiento y decoloración en la piel del talón derecho, razón por lo que mediante la clínica y la clasificación del Dr. Wagner el médico determina úlcera de grado I del pie diabético, a causa de un descontrol de su diabetes.

Para el desarrollo del mismo se realizó un análisis donde se planteó como objetivo principal el diseño un tratamiento nutricional en relación a su estado nutricional apropiado para el tratamiento de dicha patología.

A través el cual se aplicó una intervención nutricional que basada en un diagnóstico integral nutricional el mismo consistió con la elaboración de una valoración nutricional la cual indicó obesidad grado I, con composición corporal androide, de riesgo cardiovascular moderado, hiperglicemia por una diabetes mal controlada, déficit proteico -vitaminico y una ingesta alimentaria inadecuada, además de la ejecución de un plan nutricional de 1604 kcal/ día fraccionado en cinco tiempos de comidas con el cual se obtuvo como resultado una reducción en los niveles de glicemia en ayuna de 49 mg /dl y hemoglobina glicosilada del 6% además una pérdida de peso de 5 kg en periodo de cuatro meses lo cual se pudo observar en el régimen de control establecido.

**Palabras claves:** diabetes mellitus, Úlcera Diabética

## SUMMARY

The present clinical case is about of the nutritional management of type II mellitus diabetes and diabetic foot ulcer through the study of a 45-year-old female patient diagnosed with type II Mellitus diabetes, who attended the appointment due to pain, numbness and discoloration. In the skin of the right heel, that the reason why through the clinic and according to the classification of Dr. Wagner, the doctor determines ulcer of degree I of the diabetic foot, because of a lack of control of his diabetes.

For the development of it, was carried out an analysis where the main objective was to design a nutritional treatment in relation to its nutritional status appropriate for the treatment of said pathology.

Through which was applied a nutritional intervention based on a comprehensive nutritional diagnosis, it consisted in the elaboration of a nutritional assessment which indicated grade I obesity, with an android body composition, moderate cardiovascular risk, hyperglycemia due to poorly controlled diabetes, protein deficit-vitamin and inadequate food intake, in addition to the implementation of a 1604 kcal / day nutritional plan divided into five meal that resulted a reduction in fasting blood glucose levels of 49 mg / dl and glycosylated hemoglobin of 6%, also, a weight loss of 5 kg in a period of four months, which can be observed in the established control regimen.

**Key words:** diabetes mellitus, Diabetic ulce

## INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2016 define a la diabetes Mellitus Tipo II (No insulino dependiente o diabetes del adulto) como la incapacidad que tiene el organismo para utilizar eficazmente a la insulina, a consecuencia de los factores genéticos, la obesidad, y el sedentarismo.

El presente caso clínico está basado en el estudio de una Mujer de 45 años con Diabetes Mellitus Tipo II, y Úlcera Grado I en el Pie Derecho según la clasificación del Dr. Wagner.

El motivo por el cual la paciente acude a consulta, es porque presenta, dolor, entumecimiento, decoloración en la piel del talón del pie derecho, fíbrea y escalofrío durante la noche anterior.

La valoración nutricional integral revela obesidad grado I, con composición corporal androide, de riesgo cardiovascular moderado, hiperglicemia por diabetes mal controlada y una ingesta alimentaria inadecuada.

El tratamiento nutricional aplicado fue:

En un plan de alimentación 1604 kilocalorías al día, fraccionado en cinco tiempos de comidas, el mismo que se fue modificando con la evolución de la paciente, mediante el control antropométrico, bioquímico y dietético, de forma mensual mediante un régimen establecido. Obteniendo como resultado una adaptación favorable de la paciente al plan de alimentación planteado, una reducción en los niveles de glicemia en ayuna de 49 mg /dl y de hemoglobina glicosilada del 6% además una pérdida de peso de 5 kg en periodo de cuatro meses (IMC 29.3Kg/m<sup>2</sup> Sobrepeso con riesgo cardiovascular de incremento)

## MARCO TEÓRICO

### DIABETES MELLITUS

La Diabetes Mellitus es una patología endocrino-metabólica que se presenta cuando los niveles de glucosa en la sangre no son adecuado producto de la incapacidad orgánica de utilizar la insulina o por el déficit de su secreción, ocasionado. Repullo (2015) afirma: “Grave trastorno metabólico de evolución crónica, originado por la insuficiencia en las disponibilidades orgánicas de la insulina”. (pág. 321).

Actualmente la asociación americana de diabetes ADA 2018 la clasifica de la siguiente manera:

- I. **Diabetes tipo I:** destrucción de la célula beta del páncreas que produce deficiencia absoluta de la insulina.
- II. **Diabetes tipo II:** pérdida progresiva de la secreción de la insulina generalmente acompañada con la resistencia.
- III. **Diabetes gestacional:** la misma que se diagnostica al segundo o tercer trimestre del embarazo.
- IV. **Diabetes por otras causas:**
  - Diabetes tipo MODY:** son un grupo de diabetes hereditaria originada por una mutación genética que altera el funcionamiento de la célula del páncreas.
  - Diabetes secundaria a los fármacos:** Causada por fármacos que aumentan la glucosa como los glucocorticoides.
  - Diabetes relacionada con otras enfermedades:** como la asociada a la fibrosis quística o trasplantes de órganos. (Guía del ADA 2018).

### DIABETES MELLITUS TIPO II

La Diabetes Mellitus Tipo II conocida como Diabetes no Insulinodependiente o Diabetes del adulto, se presenta cuando hay un exceso de glucosa sanguínea, ocasionado por que el organismo no es capaz de utilizar de forma adecuada la

insulina, o porque el páncreas pierde la capacidad de originar dicha hormona. Vidal & Esmatjes(2014) afirman:

La Diabetes Mellitus tipo II se caracteriza en su fase inicial porque el organismo no puede utilizar de forma adecuada la insulina que segrega, o porque el páncreas es incapaz de producir la insulina necesaria para mantener los niveles adecuados de glucemia. La Diabetes Mellitus tipo II se inicia generalmente en personas adultas y, por ello, se conoce popularmente como diabetes del adulto mayor. (pág. 6).

Constantemente se presentaba con frecuencia adultos a partir de los 45, pero en la actualidad se ha diagnosticado en jóvenes debido a la práctica de los malos hábitos ocasionado el sobrepeso y obesidad, factores de riesgo asociados a dicha patología afectando de forma esencial a aquellos individuos que presentan historia familiar de dicha patología.

## **FISIOPATOLOGÍA**

Dentro de la fisiopatología de la Diabetes Mellitus tipo II para establecer definitivamente una hiperglicemia se puede mencionar a los siguientes defectos existentes. Inicialmente el primero de estos es la resistencia a la insulina desarrollada en los músculos, hígado y tejido adiposo, la misma que se habla que es periférica cuando se produce en el músculo estriado reduciendo tanto la captación como el metabolismo de la glucosa, causando una resistencia central en el hígado originando un aumento de la glicemia en ayuno, lo cual estimula a la producción de la hormona pancreática en las células betas, para regularla, pero cuando estas no se elabora en cantidad suficiente aparece la hiperglicemia, indicando una falla de la secreción de la insulina que puede ser de una forma relativa. Castillo(2015) afirma:

La Diabetes Mellitus tipo II está relacionada casi que necesariamente a la condición de la obesidad y, por lo tanto, con la resistencia a la insulina, pero se requiere adicionalmente de un deterioro de la función de la célula beta pancreática. Para vencer la resistencia a la insulina, la célula beta inicia un proceso que termina en el aumento de la masa celular, produciendo mayor cantidad de insulina (hiperinsulinismo), que inicialmente logra compensar la resistencia a la insulina, y mantener los niveles de glicemia normales; sin embargo, con el tiempo, la célula beta pierde su capacidad de mantener la hiperinsulinemia compensatoria, produciéndose un déficit relativo de la insulina con respecto a la resistencia de la insulina. Aparece finalmente la hiperglicemia, inicialmente en los estados postprandiales y luego en ayunas, a partir de lo cual se establece el diagnóstico de la Diabetes Mellitus tipo II. (pág. 18).

Otro defecto importante asociado a la Diabetes Mellitus tipo II es cuando se incrementa la glicemia por la disminución de la incretina y por la presencia de los niveles altos de la secreción del glucagón en la sangre, durante el periodo postprandial, ocasionando daños funcionales y estructurales sobre de la célula beta conocidos como glucopotoxicidad, alterando así la secreción y resistencia de la insulina, en la que la ausencia de un tratamiento no adecuado va favorece la evolución de dicha patología.

## **EPIDEMIOLOGÍA**

El instituto nacional de estadística y censos INEC del 2014 en el Ecuador señala a la diabetes mellitus como segunda causa de mortalidad con un 4%, ubicándose al mismo tiempo como la primera causa de mortalidad en mujeres y la tercera causa de mortalidad en hombres.

En el Ecuador, en el año 2014 el instituto Nacional de estadística y censos reporto como segunda causa de mortalidad general a la diabetes mellitus,

situándose además como la primera causa de mortalidad en la población femenina y la tercera en la población masculina. (MSP, 2017, pàg .12).

ENSANUT –ECU (2011-2013) encuesta nacional de salud y nutrición del Ecuador indica que la tasa de incidencia de Diabetes Mellitus afecta con una mayor frecuencia a la población adulta entre de los 30 y 60 años del 10,3% al 15,2%, Es decir que uno de cada diez ecuatorianos ya es diabético, afectando con altas tasas a la población de la costa y zona insular.

ENSANUT-ECU (2011-2013) la encuesta nacional salud y nutrición revela que la prevalencia de diabetes para la población 10 a 59 años es de 2,7%, destacándose un incremento hasta 10,3% en el tercer decenio de vida, al 12,3% para mayores de 60 años y hasta un 15, 2 % en el grupo de 60 a 64 años de edad. Reportando tasas más elevadas en las provincias de la Costa y la Zona insular con una incidencia mayor en mujeres. (Freire , y otros, 2013, pág. 85).

Señalado que el factor genético- hereditario, el realizar los malos hábitos en la alimentación, el exceso de peso y la inactividad física son las razones primordiales que convierten a las diabetes en uno de los principales problemas epidemiológicos de salud que está afectando a la población.

## **MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

Algunas de las personas que padecen de diabetes no presentan síntomas o estos suelen ser leves que incluso llegan a confundir con señales del envejecimiento en los adultos. La mayoría de estas manifestaciones se presenta cuando no hay un control glicémico y los valores están por encima de los rangos normales, entre estas manifestaciones tenemos la regla de las tres (poliuria, polidipsia, polifagia) y pérdida de peso. Repullo(2015) afirma: “Que la diabetes mellitus caracteriza clínicamente por poliuria, polidipsia, polifagia y de decaimiento orgánico,

analíticamente por hiperglicemia, glucosuria, tendencia a la cetosis y dislipidemia". (pág. 321). Además, también se presentan infecciones recurrentes difíciles de curar, problemas visuales como visión borrosa o perdida total de la misma, resequedad con picor en la piel, y hormigueo o pérdida de sensibilidad en las manos y pies.

## **FACTORES DE RIESGO DE LA DIABETES MELLITUS TIPO II**

Dentro de los factores de riesgo que se asocian con la Diabetes Mellitus Tipo II podemos mencionar los siguientes:

Los factores de riesgo no modificables entre los cuales tenemos la edad el riesgo de padecer Diabetes Mellitus tipo II aumenta a partir de la edad media y es mayor en la tercera edad, la raza y etnia, historiar familiar con descendientes de primer grado uno o ambos los progenitores diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo II, antecedentes de diabetes gestacional o haber tenido productos con un peso mayor a >4 kg al nacer, el síndrome de ovario poliquístico (SOP) el cual puede haberse manifestado con irregularidades menstruales. Gil, Sil, Dominguez , Torres, & Medina (2013) afirman:

La incidencia de diabetes en las personas es la glucosa alterada en ayuno o glucosa (prediabetes), tener un índice de masa corporal (IMC) > 23 en las mujeres y >25 en los hombres, además de obesidad abdominal, descendientes de primer grado con Diabetes Mellitus o ambos progenitores. Otros factores de riesgo relacionado con la diabetes son antecedentes de enfermedad cardiovascular y dislipidemia. Además, en las mujeres el síndrome de ovario poliquístico y haber tenidos hijos con peso >4kg. (pág. 3).

Y los factores de riesgo modificables entre estos tenemos la obesidad y sobrepeso Índice de Masa Corporal mayor a los rangos normales (18,5-24,9 Kg/m<sup>2</sup>), obesidad con un aumento en la circunferencia abdominal, sedentarismo a causa de un estilo de vida inactivo, el consumo de alcohol y tabaco, Patrones alimentarios relacionados con malos hábitos, trastorno de regulación de la

glucosa relacionados con niveles altos de glucosa en ayuno y prediabetes y trastornos cardiovasculares como dislipidemia.

## **PIE DIABÉTICO**

Una de las principales complicaciones que llevan a la mayoría de los diabéticos a la hospitalización, es el síndrome Pie Diabético, debido a que los niveles alto de glucosa en la sangre, a largo plazo afecta a los vasos sanguíneos y nervios haciendo que se pierda la sensibilidad de los pies, y no sientan lesiones como una cortada, llaga o ampolla causando úlceras, isquemias e infecciones, que en los casos más graves puede llevar a una amputación. Lázaro, Snyder, & Calle(2014) afirman:

Cuando se trata de los pies de una persona con diabetes, pueden existir ciertas complicaciones. Habitualmente, y como consecuencia de la misma diabetes, los vasos sanguíneos se hacen más estrechos reduciendo el flujo sanguíneo y los nervios se deterioran disminuyendo la sensibilidad y alterando la anatomía del pie. A causa de una diabetes mal controlada o a la suma de otros factores como obesidad, hipertensión, tabaquismo, niveles alto de colesterol y triglicéridos. La posibilidad del diabético de desarrollar heridas o úlceras en el pie es entre el 15% y 25%. (pág. 6).

## **CLASIFICACIÓN DEL PIE DIABÉTICO SEGÚN EL DR. WAGNER**

Para el manejo pie diabético podemos encontrar distintos tipos de clasificaciones, pero la más empleada es la clasificación según el Dr. Wagner, elaborada en el año 1970 mediante la cual se determinó una escala de cinco de grado de complejidad, útil para la cuantificación de alteraciones atróficas reflejadas en la piel y tejidos en el caso de pie diabético. (Marquina & Ulloa , 2014) afirman:

Existen varias clasificaciones del pie diabético. Una de las más conocidas es la clasificación según el Dr. Wagner que consiste en la siguiente clasificación:

- **Grado 0:** Pie en alto riesgo, sin lesión
- **Grado 1:** Úlcera superficial
- **Grado 2:** Úlcera profunda, compromiso de tendones, ligamentos, cápsula articular o fascia. No abscesos, ni osteomielitis
- **Grado 3:** Úlcera profunda con abscesos o compromiso óseo, osteomielitis
- **Grado 4:** Gangrena localizada en una porción del pie.
- **Grado 5:** Gangrena generalizada en el pie. (pág. 4).

## **TRATAMIENTO NUTRICIONAL INTEGRAL DE LA DIABETES MELLITUS**

Para el tratamiento eficaz y autocuidado apropiado del diabético es fundamental una terapia nutricional, la misma que debe de ser de forma individualizada proporcionando los requerimientos necesarios con el fin de alcanzar los objetivos planteados en el tratamiento marcado. En base a lo social y cultural de la conducta alimentaria lo cual dificulta en algunos casos con frecuencia al paciente en la toma de decisión de hacer cambios importantes en sus hábitos alimentarios. Tobar (2014) afirma: “El tratamiento nutricional es el componente fundamental del tratamiento integral de la Diabetes Mellitus, de tal manera que los pacientes diabéticos deben recibir un tratamiento individualizado”. (pág. 85). Las pautas dietéticas que se adopten deben de mantener la condición metabólica cerca de lo normal. El realizar la evolución nutricional integral y detalla en paciente diabéticos es óptima para al momento de constatar un déficit nutricional, complicaciones o patologías asociada a dicha enfermedad.

### **Energía**

El aporte energético total es un elemento fundamental al momento de realizar la dieta del diabético el mismo que va a variar dependiendo del estado nutricional y de la actividad física que realice, es decir la caloría por kilo y día. Recomendando una restricción calórica de 500 y 750 calorías/día por tres meses en los diabéticos con un exceso de peso, la misma que es debe ser de forma individualizada. Afirman:

El cálculo aproximado de la necesidad calórica diaria del diabético se la realiza a través del siguiente índice, tomando en cuenta el peso (calorías por kilo y día):

<b>Necesidad Calórica Diaria del Diabético</b>			
	<b>Actividad Sedentaria</b>	<b>Actividad Mediana</b>	<b>Actividad Intensa</b>
Diabético Obeso	20 kilocalorías/Peso	20-25 kilocalorías/Peso	25 > 30 kilocalorías/Peso
Diabético Normal	20-30 kilocalorías/Peso	30-35 kilocalorías/Peso	35>40 kilocalorías/Peso
Diabético Delgado	30-35 kilocalorías/Peso	35-40 kilocalorías/Peso	40>45 kilocalorías/Peso

**Fuente:** (Repullo, 2015,pàg.326)

El calórico de en una persona con diabetes mellitus tipo II y exceso de peso debe restringir de 500 a 750 kilocalorías según el IMC por tres meses esta distribución y manejo debe ser individualizada. (MSP, 2017,pàg.32).

### **Carbohidratos y Fibra**

se recomienda una ingestión dietética de carbohidratos en el diabético de un 55 y 60% total de energía, con mayor selección de carbohidratos de bajo índice y carga glucémica con una distribución a lo largo de todo el día para evitar excesos de los mismos, indicando que consumo se realice preferiblemente en combinación con fibras solubles y no solubles de 20 a 30gr como frutas, granos enteros, legumbres y cereales integrales etc. con el fin de así poder tener un mejor control glicémico y lipídico, evitando el riesgo de padecer enfermedades cardiovascular. Gil, Sil, Dominguez , Torres, & Medina, (2013) afirman: “Restringir los hidratos de carbono entre 55 y 60% de la energía diaria y consumir de 20 a 30gr de fibra”. (pág.6).

## **Proteínas**

La ingesta de proteínas para el paciente diabético es de 0,8-2 gramos/peso/día de las calorías totales sin nefropatía. Tobar(2014) afirma: “En los pacientes diabéticos sin evidencia de nefropatía, la ingesta de proteínas debe proporcionar un 10-20% del contenido calórico total (0,8-2 gramos/peso/día)”. (pág. 91).

## **Grasas**

Ingesta de la grasa total debe ser del 35% distribuida, el 7% para las grasas saturadas, <1% grasas trans, monoinsaturadas del 10 al 20%, y poliinsaturada < 10% al día, el aporte de las grasas en el diabético no tiene que ser mayor a lo recomendado para evitar el incremento de riesgo de padecer patologías cardiovasculares. Tobar (2014) afirman: “La recomendación actual sobre la ingesta total de grasa dice que no deben exceder a el 35% de la energía total en sujetos en normopeso” (pág. 90). (MSP, 2017) afirman: “se recomienda la siguiente distribución de los tipos de grasas considerando el total de calorías diarias: ácidos grasos Saturados 7%, ácidos grasos trans <1%, Ácidos grasos monoinsaturados 12-20%, ácidos grasos poliinsaturados < 10%”. (pág. 33).

## **Vitaminas y nutrimentos orgánicos**

Dentro de las vitaminas debe asegurarse la absorción del sodio, calcio y vitamina C, mediante el consumo de fuentes alimentarias, esencialmente en los diabéticos adultos. Tobar(2014) afirma:

Que la recomendación de ingestión de sodio para pacientes con hipertensión leve es menos 2,400 miligramos al día, para personas con hipertensión y nefropatía menos de 2,000 miligramos al día. Satisfacer el requerimiento de calcio de 1,000 a 1,500 miligramos diarios, especialmente en los adultos mayores. Promover la ingestión de fuentes alimentarias de vitamina C. (pág. 457).

## **Actividad física**

La actividad física al igual que un adecuado plan de alimentación es esencial para que el diabético tenga un óptimo estilo de vida, se recomienda 150 minutos semanales de una rutina con ejercicios moderados y vigorosos, sin embargo, no claridad suficiente que indique cual es la cantidad, frecuencia, intensidad y tipo entrenamiento más adecuado para esta patología. Paternina, Villaquirán, Jácome , Galvis , & Granados (2017) afirman:

La práctica de la actividad física juega un rol muy importante en la prevención de enfermedades no trasmisible, clave en el control de la glicemia, factores de riesgo cardiometabólicos, complicaciones de la diabetes, así como también permite una mejora en la calidad de vida y bienestar de los pacientes con diabetes 150 minutos semanales de actividad física moderada o vigorosa, como caminar o trotar son recomendadas para pacientes con Diabetes Mellitus tipo II, aunque todavía no hay suficiente claridad sobre la frecuencia, intensidad tiempo y tipo de ejercicio más favorable para esta enfermedad.( pág. 73).

Además, es importante tener en cuenta si el paciente tiene un rango de índice de masa corporal normal u obesidad a la hora de planear la actividad a realizar, ya que en el obeso la pauta debe de ser mucho más ligera que la de una persona con un rango normal de peso para reducir el riesgo de sufrir lesiones que afecten a sus miembros inferiores

## 1.1 JUSTIFICACIÓN

A La diabetes mellitus a nivel mundial se le atribuye alrededor de 4.6 millones de muertes al año, estando dentro de las 10 primeras causas de discapacidad en el mundo afectando a la productividad y al desarrollo humano. En el país su prevalencia es con mayor frecuencia en la población adulta incrementado en el tercer decenio con un 10,3 % hasta el sexto decenio con un 15,2% siendo el mayor el porcentaje en mujeres (MSP, 2017, pàgs. 12-13)

La realización de la siguiente investigación va dirigida a una mujer de 45 años de edad con Diabetes Mellitus tipo II y úlcera grado I en el pie derecho, a la cual se le proporcionara una terapia nutricional de gran aporte para su tratamiento de acuerdo con su diagnóstico con el fin de así mejorar su estado salud.

Teniendo en cuenta que, para ello, la clave es la realización de un plan adecuado-equilibrado, con hábitos alimentarios e higiénicos en conjunto con la actividad física para lograr obtener un cambio positivo que ayudara a que la paciente adquiriera un estilo de vida más saludable.

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 OBJETIVO GENERAL**

- Diseñar un tratamiento nutricional adecuado para la paciente con Diabetes tipo II y ulceración del pie derecho en relación con su estado nutricional.

### **1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar una valoración nutricional integral con indicadores antropométricos, Bioquímicos, clínicos y dietéticos.
- Implementar un plan de alimentación con los requerimientos necesarios, manteniendo un control glicémico adecuado.
- Establecer régimen de control a través de un monitorio mensual, mediante el cual se evaluará la evolución nutricional de la paciente.

### **1.3 DATOS GENERALES**

**EDAD:** 45 años

**SEXO:** Femenino

**ESTADO CIVIL:** Casada

**NUMERO DE HIJOS:** 2

**OCUPACIÓN:** Ama de Casa

**NIVEL DE ESTUDIO:** Bachillerato terminado

**NIVEL SOCIOCULTURAL/ECONÓMICO:** Clase Baja

**PROCEDENCIA GEOGRÁFICA:** Reside en Jujan

## **II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO**

### **2.1 ANÁLISIS DEL MOTIVO DE CONSULTA Y ANTECEDENTES. HISTORIAL CLÍNICO DE LA PACIENTE.**

Paciente femenino de 45 años de edad, casada, que reside en Jujan, que es ama de casa, que tiene dos hijos, que fue diagnosticada hace 2 años con diabetes mellitus tipo II, refiere que su madre es diabética desde hace 5 años. Para la terapia farmacológica de la diabetes utiliza Metformina + glibencamida de 500mg/5mg 1 una/día por vía oral. Acude a la consulta porque presenta dolor, entumecimiento, y decoloración de la piel en el talón del pie derecho, fiebre y escalofríos durante la noche anterior.

### **2.2 PRINCIPALES DATOS CLÍNICOS QUE REFIERE DE LA PACIENTE SOBRE LA ENFERMEDAD ACTUAL (ANAMNESIS).**

Ella refiere que hace 1 mes compró zapatos nuevos que le hicieron una ampolla en el talón del pie, que no le dio importancia, los usó por 15 días, hasta que hace unos días observo el cambio de coloración de la piel por lo que se preocupó

### 2.3 EXAMEN FÍSICO (EXPLORACIÓN CLÍNICA)

Al realizar la exploración física encontramos lo siguiente: Peso: 79Kg, Talla: 159m, circunferencia de cintura: 90Cm, circunferencia de cadera: 104 Cm Temperatura: 37,8 °C, Presión arterial 120/80 mmHg, Frecuencia del pulso arterial: 89 Latidos por minuto, Frecuencia respiratoria. 20 respiraciones por minuto, Saturación oxígeno: 98%.; cabello: opaco y fino, mucosa: reseca y enrojecida, uñas: onicomycosis, gruesas y alopecias, Miembros inferiores: caída de vellos, dolor, entumecimiento, decoloración de la piel en el talón del pie derecho.

### 2.4 EXÁMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS

Los resultados de exámenes bioquímicos son:

EXÁMENES	RESULTADOS	VALORES DE REFERENCIAS
Glucosas en ayunas	138 mg/dl	V.N (80-120 mg/dl)
Colesterol total	192,4mg/dl	V.N (150-200 mg/dl)
triglicéridos	157,8mg/dl	V.N (60-160 mg/dl)
Hemoglobina Glicosilada	12 %	V.N (6,5- 7,00 %)
Hematocritos	37.9%	V.N (37-47%)

#### Valores de referencia del MSP

Además se aplica escala Clasificación según el Dr. Wagner, la cual indica úlcera grado I en pie derecho, destrucción del espesor total de la piel.

### 2.5 FORMULACIÓN DEL DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO, DIFERENCIAL Y DEFINITO

**DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO** El médico sospecha de úlceras de pie diabético.

**DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL** también sospecha de una dermatitis por contacto, pero los estudios y la escala definen el diagnóstico

**DIAGNÓSTICO DEFINITIVO.** Por la clínica y según la clasificación del Dr. Wagner el médico diagnostica úlcera de grado I del pie diabético, debido a un descontrol de su diabetes, por lo que pide interconsulta con la Nutricionista para su Intervención.

## 2.6 ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LAS CONDUCTAS QUE DETERMINAN EL ORIGEN DEL PROBLEMA Y LOS PROCEDIMIENTOS A REALIZAR.

Para valorar a la paciente y determinar cuál el origen del problema se aplica una evaluación nutricional integral.

### Antropometría

Peso: 79kg 174Lb

Talla: 159 m

**Índice de Masa Corporal (IMC):  $\text{Peso (kg)} / \text{talla (m}^2\text{)}$**

**Fórmula de Adolphe Quetelet /Organización Mundial de la Salud (OMS)**

$$\text{IMC: } \frac{79\text{kg}}{159} \quad \text{IMC: } \frac{79\text{kg}}{1.59 \times 1.59} \quad \text{IMC: } \frac{79\text{kg}}{2.52 \text{ m}^2} \quad \text{IMC: } 31.3\text{kg/ m}^2$$

La paciente tiene un índice de masa corporal de 31.3kg/ m<sup>2</sup> obesidad grado I con Riesgo Cardiovascular moderado, según los valores de referencia de la Organización Mundial de la Salud (OMS), World Health Organization (WHO) 1995.

**Circunferencia de cintura: 90Cm**

**Circunferencia de cadera: 104 Cm**

**Índice Cintura Cadera (ICC):  $\text{cintura (cm)} / \text{cadera (cm)}$**

**Fórmula de la Organización Mundial de la Salud (OMS)**

$$\text{ICC: } \frac{90\text{Cm}}{104\text{cm}} \quad \text{ICC= } 0.86$$

El índice de cintura / cadera es de 0.86 los cual indica obesidad tipo androide con riesgo cardiovascular moderado, según los valores de referencia de la organización mundial de la salud (OMS).

## Exploración física

En la exploración física se observa un déficit proteico –vitaminico

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN	NUTRIENTE DEFICIENTE
<b>Cabello</b>		
opaco	falta de brillo	Proteína
fino	delgado	
<b>Boca</b>		
mucosa reseca (xerostomía)	flujo de saliva mínimo	Zinc
mucosa enrojecida	color rojo con tejidos blandos	Riboflavina
<b>Uñas</b>		
onicomicosis	Opacas, amarillentas	Vitamina A, C, D, E, vitaminas del grupo Zinc, Cobre
alopecias	gruesas y fácil de quebrar y descoloridas	
<b>Miembros Inferiores</b>		
Calvicie	Caída de vellos	Cobre

**Federación Latino Americana de Terapia Nutricional, Nutrición Clínica y Metabolismo, (mayo 2008)**

## Valoración bioquímica

En la valoración bioquímica se observa hiperglicemia por diabetes mal controlada evidenciada en niveles altos de glucosa en ayunas de 138 mg/dl (valores normales 80-120 mg/dl) y una hemoglobina glicosilada de 12 % (valores normales 6,5- 7,00 %) en relación a los parámetros de referencia del ministerio de salud (MSP 2017).

## Interacción Fármaco- Nutriente de la Metformina + Glibencamida

La Metformina causa intolerancias gastrointestinales (como náuseas, anorexias, gastralgia, vómito, diarreas, dolor abdominal, disgeusia), desórdenes alimenticios, desórdenes del sistema nervioso e hipoglicemias, por lo que se recomienda administrar con las comidas principales.

La glibencamida eleva las enzimas hepáticas, asimismo aumenta los niveles de concentración en suero de creatina y urea, disminuye los parámetros de triglicéridos y colesterol total. En algunos casos produce malabsorción de vitamina

B12 (riboflavina) y ácido fólico lo cual lleva al desarrollo de una anemia megaloblástica, e hipoglicemias o hiperglucemias, su administración se recomienda antes de las comidas principales.

### **Valoración dietética**

Para poder obtener una información útil y proporcionar una atención con eficacia se le realizó una anamnesis alimentaria, mediante un recordatorio de 24 horas el mismo que nos dio a conocer el tipo de alimentación diaria de la paciente, y en base a este recomendar los requerimientos necesarios con el fin de ayudar a optimar su estilo de vida.

RECORDATORIO DE 24 HORAS											
	Hora	Alimentos	Medida Casera	Cantidad	Energía (kcal)	Hidratos de Carbono (gr)	Proteínas (gr)	Grasas (gr)	Fibra (gr)	Calcio (Ca) mg	Potasio (K) mg
<b>DESAYUNO</b>	7:00 AM	Café	1 taza	120ml	10.8	2.0	0.1	0.1	0	6	2
		Pan Blanco de supan	4 rebanadas	120gr	318	58.8	10.9	3.8	3	30	100
		Queso	3 pedazo	60gr	179.4	1.7	10.8	14.2	0	300	90
<b>REFRIGERIO # 1</b>	10:00 AM	Manzana	1 pequeña	150gr	78	20.7	0.3	0.2	1.3	13.5	200
<b>ALMUERZO</b>	13:00 PM	Arroz	2 taza	240ml	312	68.9	5.6	0.4	0.9	24	84
		seco de Pollo	2 pedazo	60gr	85.2	12.6	2.6	2.3	0.4	5.4	100
		Gelatina	1 vaso	200ml	124	28.3	2.4	0	6.8	378	300
<b>REFRIGERIO # 2</b>	16:00 PM	Galletas de sal	6 unidades	180 gr	631.5	111.5	14.2	13.2	4.9	10.5	252
		Jamón de cerdo	3 rebanadas	90gr	221.4	16.6	16.6	0	0	5.4	100
<b>MERIENDA</b>	19:00 PM	Arroz	2 taza	240ml	312	68.9	5.6	0.4	0.9	24	84
		Pollo	2 pedazo	60gr	103.2	0	12.5	5.55	0	6	204
		Lechuga	1/2 taza	60ml	4.5	0.8	0.4	0	0.3	8	50
		tomate	1/2 taza	60ml	5.4	1.1	0.2	0	0.3	3	50
		pepino	1/2 taza	60ml	4.5	1.8	0.1	0	0.1	4	40
		aceite	2 cucharada	20cc	176.8	0	0	20	0	0	0
		frutilla	1 taza	120gr	38.4	9.2	0.8	0.3	3.96	14	200
<b>TOTAL</b>					<b>2605.1</b>	<b>420.9</b>	<b>83.1</b>	<b>60.4</b>	<b>22.86</b>	<b>817.8</b>	<b>1856</b>

ELABORADO POR LA AUTORA JENIFFER MOSQUERA ZAMBRANO, EN BASE A LOS DATOS DE LA TABLA DE COMPOSICIÓN FINAL DE ALIMENTOS DEL ECUADOR 2012

<b>Recomendado</b>	1520kcal	209gr	95gr	34gr	35gr	1000mg	2000mg
<b>Porcentaje de adecuación %</b>	171%	201%	87%	67%	65%	81%	92%
	<b>90-110%</b>	<b>95-105%</b>	<b>95-105%</b>	<b>95-105%</b>	<b>95-105%</b>	<b>95-105%</b>	<b>95-105%</b>
	<b>Energía</b>	<b>H.Carbono</b>	<b>Proteínas</b>	<b>Grasas</b>	<b>Fibra</b>	<b>Calcio (Ca)</b>	<b>Potasio (k)</b>
	<b>INADECUADO</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>INADECUADO</b>

**Dx NUTRICIONAL INTEGRAL:** paciente de 45 años, sexo femenino, con obesidad grado I, composición corporal tipo androide, de riesgo cardiovascular moderado, hiperglucemia por diabetes mal controlada e ingesta alimentaria excesiva en energía e hidratos de carbono, con déficit en proteínas, grasas y micronutrientes.

### INTERVENCIÓN NUTRICIONAL

**Edad:** 45 años

**Peso:** 79kg 174Lb

**Talla:** 159 m

<b>Mujeres: <math>(10 \times \text{Peso kg}) + (6.25 \times \text{Talla cm}) - (5 \times \text{Edad}) - 161</math></b>
--

**Ecuación de Mifflin-St. Jeor, 1990**

$(10 \times 79\text{Kg}) + (6.25 \times 159\text{cm}) - (5 \times 45\text{años}) - 161$

$790 + 933.7 - 225 - 161$

$1337 \times \text{F. Act. F (1.2)}$

1604 Kcal/ día

#### Distribución de Nutrientes con 1604 Kcal

Macromoléculas	Porcentaje	Kilocalorías	Gramos	
<b>Hidratos de carbono</b>	<b>55%</b>	<b>882kcal</b>	<b>220gr</b>	
<b>Proteínas</b>	<b>15%</b>	<b>252 kcal</b>	<b>63gr</b>	<b>0.8 gr/kg peso / día</b>
<b>Grasas</b>	<b>30%</b>	<b>481kcal</b>	<b>53gr</b>	
Omega 3	75		15,3gr	
Omega 6	25		3.85gr	
<b>Total</b>	<b>100 %</b>	<b>1604 kcal</b>		
<b>Fibra alimentaria</b>	100	-	30gr	
Fibra Soluble	60	-	18gr	
Fibra Insoluble	30	-	12gr	

<b>fraccionamiento Calórico Diario de Comida con 1604 Kcal</b>								
			<b>Hidratos de Carbono</b>		<b>Proteínas</b>		<b>Grasas</b>	
<b>Comida</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Kilocalorías</b>	<b>Kilocalorías</b>	<b>Gramos</b>	<b>Kilocalorías</b>	<b>Gramos</b>	<b>Kilocalorías</b>	<b>Gramos</b>
Desayuno	20%	320.8kcal	176kcal	44gr	53kcal	13gr	97kcal	11gr
Refrigerio # 1 ( media mañana)	10%	160.4kcal	88kcal	22gr	25kcal	6gr	48kcal	5gr
Almuerzo	30%	481kcal	265kcal	66gr	75kcal	19gr	144kcal	16gr
Refrigerio # 2 ( media tarde)	10%	160.4kcal	88kcal	22gr	25kcal	6gr	48kcal	5gr
Merienda	30%	481kcal	256kcal	66gr	75kcal	19gr	144kcal	16gr
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>1604 kcal</b>	<b>882kcal</b>	<b>220gr</b>	<b>252kcal</b>	<b>63gr</b>	<b>481gr</b>	<b>53gr</b>

PLAN DE ALIMENTACIÓN											
	Hora	Alimentos	Medida Casera	Cantidad	Energía (kcal)	Hidratos de Carbono (gr)	Proteínas (gr)	Grasas (gr)	Fibra (gr)	Calcio (Ca) mg	Potasio (K) mg
<b>DESAYUNO</b>	7.00AM	Leche Descremada	1 vaso	150ml	100	9	8	4	0	120	206
		pan integral	2 rebanadas	60gr	130	20	6	7	5	75	170
		Manzana	1 grande	200gr	100	15	0	0	1	15	30
<b>Total</b>					<b>330</b>	<b>44</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>213</b>	<b>406</b>

ELABORADO POR LA AUTORA JENIFFER MOSQUERA ZAMBRANO, EN BASE A LOS DATOS DE LA TABLA DE COMPOSICIÓN FINAL DE ALIMENTOS DEL ECUADOR 2012

<b>Recomendado</b>	322kcal	44gr	13gr	11gr	6gr	200mg	400mg
<b>Porcentaje de adecuación %</b>	100%	100%	92%	100%	100%	105%	101%
	<b>90-110%</b>	<b>95-105%</b>	<b>95-105%</b>	<b>95-105%</b>	<b>95-105%</b>	<b>95-105%</b>	<b>95-105%</b>
	<b>Energía</b>	<b>H.Carbono</b>	<b>Proteínas</b>	<b>Grasas</b>	<b>Fibra</b>	<b>Calcio (Ca)</b>	<b>Potasio (k)</b>
	<b>ADECUADO</b>	<b>ADECUADO</b>	<b>ADECUADO</b>	<b>ADECUADO</b>	<b>ADECUADO</b>	<b>ADECUADO</b>	<b>ADECUADO</b>

PLAN DE ALIMENTACIÓN											
	Hora	Alimentos	Medida Casera	Cantidad	Energía (kcal)	Hidratos de Carbono (gr)	Proteínas (gr)	Grasas (gr)	Fibra (gr)	Calcio (Ca) mg	Potasio (K) mg
<b>REFRIGERIO # 1</b>	10.00 AM	Durazno	1 grande	200gr	153	21	6	5	3	97	206
<b>TOTAL</b>					<b>153</b>	<b>21</b>	<b>64</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>97</b>	<b>206</b>

ELABORADO POR LA AUTORA JENIFFER MOSQUERA ZAMBRANO, EN BASE A LOS DATOS DE LA TABLA DE COMPOSICIÓN FINAL DE ALIMENTOS DEL ECUADOR 2012

<b>Recomendado</b>	160kcal	22gr	6 gr	5gr	3gr	100mg	200mg
<b>Porcentaje de adecuación %</b>	95%	95%	100%	100%	100%	97%	103%
	<b>90-110%</b>	<b>95-105%</b>	<b>95-105%</b>	<b>95-105%</b>	<b>95-105%</b>	<b>95-105%</b>	<b>95-105%</b>
	<b>Energía</b>	<b>H.Carbono</b>	<b>Proteínas</b>	<b>Grasas</b>	<b>Fibra</b>	<b>Calcio (Ca)</b>	<b>Potasio (K)</b>
	<b>ADECUADO</b>	<b>ADECUADO</b>	<b>ADECUADO</b>	<b>ADECUADO</b>	<b>ADECUADO</b>	<b>ADECUADO</b>	<b>ADECUADO</b>

<b>PLAN DE ALIMENTACIÓN</b>											
	<b>Hora</b>	<b>Alimentos</b>	<b>Medida Casera</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Energía (kcal)</b>	<b>Hidratos de Carbono (gr)</b>	<b>Proteínas (gr)</b>	<b>Grasas (gr)</b>	<b>Fibra (gr)</b>	<b>Calcio (Ca) mg</b>	<b>Potasio (K) mg</b>
<b>ALMUERZO</b>	12:00 PM	Choclo Amarillo	1 taza	120gr	150	50	2	0	3	10	230
		pollo pechuga	1 pedazo	60gr	105	0	16	6	0	6	100
		Pepino	1/2 taza	80ml	12	2	0	0	0	50	10
		Tomate	1/2 taza	80ml	30	4	1	0	1	68	15
		Lechuga	1/2 taza	80ml	15	2	2	0	1	70	120
		Aceite girasol	1 cucharada mediana	10cc	100	0	0	10	0	0	0
		Ajo	1 cucharadita	5cc	8	2	1	0	0	24	20
		Sal	1 pizca	1 gr	0	0	0	0	0	2	0
		frutilla	1 taza	120 gr	50	8	0	0	4	80	100
<b>TOTAL</b>					<b>470</b>	<b>68</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>310</b>	<b>595</b>

ELABORADO POR LA AUTORA JENIFFER MOSQUERA ZAMBRANO, EN BASE A LOS DATOS DE LA TABLA DE COMPOSICIÓN FINAL DE ALIMENTOS DEL ECUADOR 2012

<b>Recomendado</b>	481kcal	66gr	19 gr	16gr	9gr	300mg	600mg
<b>Porcentaje de adecuación %</b>	97%	103%	105%	100%	100%	103%	99%
	<b>90-110%</b>	<b>95-105%</b>	<b>95-105%</b>	<b>95-105%</b>	<b>95-105%</b>	<b>95-105%</b>	<b>95-105%</b>
	<b>Energía</b>	<b>H.Carbono</b>	<b>Proteínas</b>	<b>Grasas</b>	<b>Fibra</b>	<b>Calcio (Ca)</b>	<b>Potasio (k)</b>
	<b>ADECUADO</b>	<b>ADECUADO</b>	<b>ADECUADO</b>	<b>ADECUADO</b>	<b>ADECUADO</b>	<b>ADECUADO</b>	<b>ADECUADO</b>

<b>PLAN DE ALIMENTACIÓN</b>											
	<b>Hora</b>	<b>Alimentos</b>	<b>Medida Casera</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Energía (kcal)</b>	<b>Hidratos de Carbono (gr)</b>	<b>Proteínas (gr)</b>	<b>Grasas (gr)</b>	<b>Fibra (gr)</b>	<b>Calcio (Ca) mg</b>	<b>Potasio (K) mg</b>
<b>REFRIGERIO # 2</b>	16:00 PM	Galletas Integrales	3 unidades	40 gramos	130	22	2	2	3	9	10
		Queso Fresco	1 porción	30 gramos	20	1	4	3	0	90	200
<b>TOTAL</b>					<b>150</b>	<b>23</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>99</b>	<b>210</b>

ELABORADO POR LA AUTORA JENIFFER MOSQUERA ZAMBRANO, EN BASE A LOS DATOS DE LA TABLA DE COMPOSICIÓN FINAL DE ALIMENTOS DEL ECUADOR 2012

<b>Recomendado</b>	160kcal	22gr	6 gr	5gr	3gr	100mg	200mg
<b>Porcentaje de adecuación %</b>	100%	104%	100%	100%	100%	99%	105%
	<b>90-110%</b>	<b>95-105%</b>	<b>95-105%</b>	<b>95-105%</b>	<b>95-105%</b>	<b>95-105%</b>	<b>95-105%</b>
	<b>Energía</b>	<b>H.Carbono</b>	<b>Proteínas</b>	<b>Grasas</b>	<b>Fibra</b>	<b>Calcio (Ca)</b>	<b>Potasio (k)</b>
	<b>ADECUADO</b>	<b>ADECUADO</b>	<b>ADECUADO</b>	<b>ADECUADO</b>	<b>ADECUADO</b>	<b>ADECUADO</b>	<b>ADECUADO</b>

PLAN DE ALIMENTACIÓN											
	Hora	Alimentos	Medida Casera	Cantidad	Energía (kcal)	Hidratos de Carbono (gr)	Proteínas (gr)	Grasas (gr)	Fibra (gr)	Calcio (Ca) mg	Potasio (K) mg
<b>MERIENDA</b>	18:00 PM	Arroz Integral	1 taza	120 mg	150	27	2	2	2	30	99
		pescado	1 pedazo	60gr	100	0	13	2	0	100	48
		Lechuga	1/2 taza	80ml	13	2	2	1	2	40	254
		tomate	1/2 taza	80ml	20	3	2	0	1	10	18
		cebolla	1/2 taza	80ml	32	10	1	0	1	30	117
		Aceite girasol	1 cucharada mediana	10cc	100	0	0	10	0	0	0
		Ajo	1 cucharadita	5cc	5	2	0	0	0	16	20
		Perejil	2 pizcas	2 gramos	2	0	0	1	0	3	15
		Sal	1 pizca	1 gr	0	0	0	0	3	1	0
		Pera	1 mediana	150gr	60	22	0	0	0	70	20
<b>TOTAL</b>					<b>482</b>	<b>66</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>300</b>	<b>591</b>

**ELABORADO POR LA AUTORA JENIFFER MOSQUERA ZAMBRANO, EN BASE A LOS DATOS DE LA TABLA DE COMPOSICIÓN FINAL DE ALIMENTOS DEL ECUADOR 2012**

<b>Recomendado</b>	481kcal	66gr	19 gr	16gr	9gr	300mg	600mg
<b>Porcentaje de adecuación %</b>	100%	100%	105%	100%	100%	100%	99%
	<b>90-110%</b>	<b>95-105%</b>	<b>95-105%</b>	<b>95-105%</b>	<b>95-105%</b>	<b>95-105%</b>	<b>95-105%</b>
	<b>Energía</b>	<b>H.Carbono</b>	<b>Proteínas</b>	<b>Grasas</b>	<b>Fibra</b>	<b>Calcio (Ca)</b>	<b>Potasio (k)</b>
	<b>ADECUADO</b>	<b>ADECUADO</b>	<b>ADECUADO</b>	<b>ADECUADO</b>	<b>ADECUADO</b>	<b>ADECUADO</b>	<b>ADECUADO</b>

**PRESCRIPCIÓN DIETÉTICA:** Régimen variado completo de 1604 kcal/día normo proteico, normolipídico, normoglucidico con selección en carbohidratos complejos, con 30 gramos fibra, fraccionado en cinco tiempos de comidas, de temperatura y volumen normal.

## **MENÚ**

### **Desayuno (7:00AM)**

- 150 ml de leche descremada
- 60 gramos de pan integral
- 200 gramos de manzana

### **Refrigerio # 1 (10:00 AM)**

- 200 gramos de durazno con cascara

### **Almuerzo (13:00 PM)**

- 120 gramos de choclo amarillo tierno cocido
- 60 gramos de pechuga de pollo a la pancha
- 240 gramos de ensalada de pepino+ tomate + lechuga + 10 centímetros cubicos de aceite de girasol, con 1 gramo de sal y limón al gusto.
- 150 gramos de frutilla
- 240ml de Agua

### **Refrigerio # 2 (16:00 PM)**

- 40 gramos de mini tostadas integrales
- 30 gramos de queso

### **Merienda (18:00 PM)**

- 120 gramos de arroz integral cocido
- 60 gramos de pescado al vapor
- 240 gramos de ensalada de lechuga + tomate + cebolla + 10 centímetros cubicos de aceite de girasol, con 1 gramo de sal y limón al gusto.
- 150 gramos de pera
- 240ml de Agua

## RECOMENDACIONES

- ✓ Aplicar las normas de buena práctica de manufactura BPM.
- ✓ Procurar preparar los alimentos en el momento de su consumo, en caso de que no sea así consérvalos de manera adecuada.
- ✓ Los vegetales (lechuga, brócoli, pepino) primero tiene que lavarlos minuciosamente antes de su preparación, luego proceder a córtalos. Es importante seleccionar los vegetales que estén fresco.
- ✓ Las frutas deben de consumirlas normalmente enteras, y no en jugos.
- ✓ Las carnes (pollo, pescado, carne de res, pavo, etc.) siempre tienen que cocinarlas bien. El tipo de cocinado recomendado es al vapor, a la plancha, guisado, al horno y estofado.
- ✓ Consumir alimentos ricos en fibras con cereales integrales, legumbres o granos, frutas y frutos secos, etc.
- ✓ Ingerir alimentos con carbohidratos complejos como cereales, leguminosas, hortalizas y frutas, etc.
- ✓ Beber de 8 a 10 vasos agua al día
- ✓ Evitar alimentos ricos en sodio, azúcar y grasas, como los alimentos procesados y enlatados.
- ✓ Llevar un control de forma periódica del peso, niveles de glicemia y hemoglobina glicosilada
- ✓ Realizar rutinas de ejercicio con el fin de mantener el peso, el control adecuado del metabolismo glicémico y la correcta circulación sanguínea sin lastimar el talón mediante un tratamiento de rehabilitación integral de fisioterapia.
- ✓ visitar al podólogo.
- ✓ Tener un control médico farmacológico con el endocrinólogo o diabetólogo.

## **2.7 INDICACIONES DE LAS RAZONES CIENTÍFICAS DE SALUD, CONSIDERANDO VALORES NORMALES.**

Los alimentos que forman parte del plan de alimentación del diabético no deben ser necesariamente productos especiales, es decir que tratamiento nutricional puede estar formado en menú equilibrado con los diferentes productos habituales teniendo en cuenta cantidad consumida de los mismos, lo cual es esencial para mantener un apropiado control glicémico según publicado la fundación para la diabetes en mayo 2015. (Murillo S).

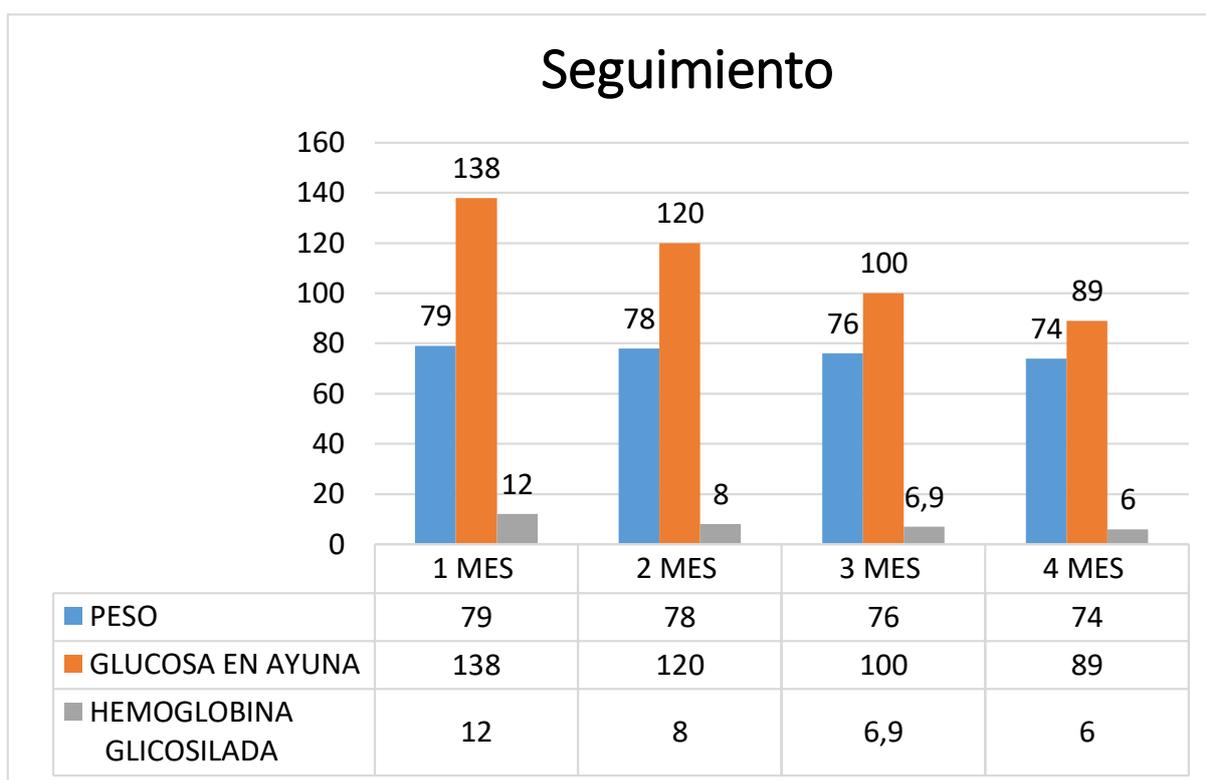
Un aporte inadecuado de proteínas y grasas aumenta los niveles de glicemia después 3 -5 horas de su ingesta según un estudio realizado por la revista Care 2013 el cual concluyó indicando que las comidas bajas en grasas y proteínas causan un pico de la glicemia a los 180 minutos de su consumo de (43mg/dl vs 9mg/dl) y que las comidas altas en grasas y bajas en proteínas ocasionan un pico (32mg/dl vs 9mg/dl) mientras que las altas tanto en grasas como en proteínas elevan la glicemia de forma significativa más alta en relación al resto de las comidas. Es decir que las comidas altas en grasas y proteínas dan excursiones glicémicas más altas después de las comidas. Dicho estudio fue realizado a un grupo de personas diabéticas hospitalizadas (Smart C, López P, Evans M, Jones T, Connell S, Davis E, McElduff P, King B).

Otro factor muy importante en la dieta de diabético demostrado por la revista european journal of Clinical Nutrition en julio del 2014 es que el consumo inferior a los 30 gramos diarios de fibra lo recomendado por la Asociación Americana de Diabetes ADA se relaciona con alto nivel glicémico, mencionado también que una leve tendencia baja de índice glicémico a mayor grado de actividad física. (Balk SN, Shoenaker D, Mishra G, Toeller M, Chatuverdi N, Fuller J, Soedamah SS).

## 2.8 SEGUIMIENTO

Dentro de la adecuada intervención nutricional integral brindada a la paciente para regular los niveles glicémicos y mejorar su estado nutricional fue preciso elaborar un régimen de control de una visita mensual, en el cual se realizó cambios respectivos en base a los resultados obtenidos de la evaluación nutricional a través de los indicadores antropométricos, físicos-clínicos, bioquímicos y dietéticos con el fin valorar su evolución y el cumplimiento de cada una de las pautas brindadas del tratamiento.

Con dicho régimen se observó los siguientes cambios:



Si se sigue logrando una mejoría favorable dentro de la evolución y una adaptación de la paciente tanto en el plan como en las recomendaciones prescritas, el periodo para el seguimiento se extenderá a cada tres meses, siempre y cuando no se presente ningún tipo de complicación en la que se requiera de la atención nutricional.

## Monitoreo

	<b>Código de la Asociación Americana de Diabetes (ADA 2008/2010).</b>	
<b>ANTROPOMETRÍA</b>		
<b>IMC</b>	S-I.1.1	1 vez al mes
<b>Circunferencia de cintura y cadera</b>	S-I.1.9	
<b>EXÁMENES BIOQUÍMICOS</b>		
<b>Glucosa en ayuna</b>	S-2.5.1	1 vez al mes
<b>Hemoglobina Glicosilada</b>	S-2.5.3	

### 2.9 OBSERVACIONES

La paciente ha presentado complicaciones de Úlcera de pie diabético producto de una glicemia alta de 138 mg/dl en ayuna y una hemoglobina glicosilada del 12% niveles lo cual fue corregido con el fin de reducir riesgo de amputación y morbilidad, mediante un adecuado tratamiento nutricional que facilito un correcto control glicémico, (Gómez E, Díaz A, Cuesta M, Montañez C, Esther A, Calle A, 2012).

Como parte fundamental se indicó a la paciente cada uno de los cambios a realizarse, además de las ventajas y desventajas que tiene la aplicación del tratamiento, aceptando conscientemente dicho procedimiento.

El propósito de nuestra atención nutricional fue promover la recuperación apropiada mejorando el estado nutricional reduciendo riesgos patológicos que estén asociados nutricionalmente con un estilo de vida saludable

## CONCLUSIONES

El planteamiento de la intervención nutricional en la paciente con diabetes mellitus tipo II y ulceración en el pie derecho fue fundamental para tener un mejor control glicémico y un estado nutricional óptimo, la cual que estuvo basada en los siguientes pasos:

- La realización de una valoración nutricional procedimiento en el cual se analizó cada uno de los indicadores antropométricos, físicos clínicos, dietéticos alimentarios y bioquímicos, la misma que reveló obesidad grado I, con composición corporal androide, de riesgo cardiovascular moderado, hiperglicemia por una diabetes mal controlada, déficit proteico -vitaminico y una ingesta alimentaria inadecuada.
- La implementación de un plan de alimentación con los requerimientos necesarios de 1604 kcal fraccionado en cinco tiempos de comidas, que ayudó tener un control glicémico adecuado y una adaptación a cada una de las pautas por parte de la paciente.
- La elaboración de régimen de control a través de un monitorio mensual, en el cual se observó los siguientes cambios:

	<b>PESO</b>	<b>GLUCOSA EN AYUNA</b>	<b>HEMOGLOBINA GLICOSILADA</b>
<b>CONSULTA 1</b>	79Kg	138mg/dl	12%
<b>CONSULTA 2</b>	78kg	120mg/dl	8%
<b>CONSULTA 3</b>	76kg	100mg/dl	6,9%
<b>CONSULTA 4</b>	74kg	89mg/dl	6%
<b>TOTAL</b>	5 Kg	49mg/dl	6%

Es decir, una pérdida de peso de 5kg, una reducción de 49mg/dl de glucosa en ayuna y de un 6% de hemoglobina glicosilada en periodo de cuatro meses.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Angarita, C., Visconti, G., Van , D., Riedemann, K., De Samayoa, J., Flores , D., . . . Adrianza, G. (2008). *Evaluaciòn del Estado Nutricional en Pacientes Hospitalizado*. Argentina, Brazil, Chile, Colombia, EL salvador, Mexico, Paraguay, Venezuela : FELANPE .
2. Castillo. (2015 ). *Fisiopatologia de la Diabetes Mellitus Tipo 2* . Bogota, Colombia .
3. Freire , Ramirez , Belmont , Mendieta , Silva , Romero, . . . Monge. (2013). *Resumen Ejecutivo de ENSANUT-ECU(2011-2013) Tomo I*. Quito,Ecuador.
4. Gil, Sil, Dominguez , Torres, & Medina. (2013). Diagnostico y tratamineto de la Diabetes Mellitus tipo II. *Revista Medica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 3.
5. karla, G., Peña , F., Guerrero, M., Navarro, J., Junge , W., Imio, A., & Garcia , P. (2018). *Consenso Nutriciòn Clínica Adulto*. San Sebastian : Universidad San Sebastian.
6. Lázaro, Snyder, & Calle. (2014). *Ulceras de Pie Diabetico , Prevencion, Cuidados y Tratamientos* . Madrid, España : Smith&Nephew.
7. Marquina, & Ulloa . (2014). Manual para el Diagnostico y Tratamiento del Pie Diabetico. En Oyala , Quiroa, Sandao, Ulloa, Ayquipa, Parqui, . . . Hercilla, *Manual para el Diagnostico y Tratamiento del Pie Diabetico* (pág. 6). Lima, Peru: Merck Sharp & Dohme Corp.
8. Montoya. (2014). Situacion de la Enfermedades Cronicas No Transmisibles en el Ecuador . *Revista informativa OMS/OPS* , 14.
9. MSP. (2017). *Diabetes Tipo II Guia Practica Clinica* . Quito-Ecuador : Dirección Nacional de Normatización – MSP.
10. Paternina, Villaquirán, Jácome , Galvis , & Granados . (2017). Actividad física en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y relación con. 73.
11. Repullo. (2015). *Nutricion y Salud* . Madrid, España: Marban .
12. Tobar. (2014). *Diabetes en la Practica Clinica*. Buenos Aires, Bogota, Caracas, Madrid, Mexico, Porto Alegre : Medica Panamericana .
13. Vidal, & Esmatjes. (2014). *Compreder la Diabetes* . Barcelona : AMA

## ANEXOS

$$IMC = \frac{\text{peso (Kg)}}{\text{altura}^2 (\text{m})}$$

**Fuente:** Fórmula de Adolphe Quetelet

### Valores de referencia para el índice de Masa Corporal (IMC)

IMC (Kg./Talla <sup>2</sup> )	Clasificación	Riesgo
Menor o igual a 16	Deficiencia Energética grado 3	Muy Severo
16 - 16.9	Deficiencia Energética grado 2	Severo
17 - 18.4	Deficiencia Energética grado 1	Moderado
18.5 -24.9	Normal	
25 -29.9	Sobrepeso	Incrementado
30 -34.9	Obesidad Grado I	Moderado
35 -39.9	Obesidad Grado II	Severo
Igual o Mayor a 40	Obesidad Grado III	Muy Severo

**Fuente:** WHO Expert Comité. 1995.

$$ICC = \frac{\text{cintura (cm)}}{\text{cadera (cm)}}$$

**Fuente:** Fórmula de la Organización Mundial de la Salud (OMS)

Riesgo Cardiometabólico	Perimetro de cintura según sexo	
	Mujeres	Varones
Bajo	< 80 cm	< 94 cm
Aumentado	80 – 88 cm	94 – 102 cm
Muy Aumentado	> 88 cm	> 102 cm

**Fuente:** Clinical Guidelines on the identification, evaluation and treatment of Overweigh and Obesity in Adults. NIH Publication N° 98. 1998

#### Ecuación de Harris-Benedict

Varones: GER (kcal/día) = 66 + 13,7 × peso (kg) + 5 × talla (cm) – 6,8 × edad (años)

Mujeres: GER (kcal/día) = 655 + 9,6 × peso (kg) + 1,8 × talla (cm) – 4,7 × edad (años)

#### Ecuación de Mifflin-St. Jeor<sup>98</sup>

Varones: GER (kcal/día) = 10 × peso (kg) + 6,25 × talla (cm) – 5 × edad (años) + 5

Mujeres: GER (kcal/día) = 10 × peso (kg) + 6,25 × talla (cm) – 5 × edad (años) – 161

GER: gasto energético en reposo

Criterios diagnósticos mayores de diabetes y prediabetes y estados de riesgo				
Medición	American Diabetes association		Organización Mundial de la Salud	
	Diabetes	Prediabetes	Diabetes	Alteración de la regulación de la glucosa
Glucemia en ayunas	≥126 mg/dl	100-125 mg/dl (alteración de la glucemia en ayunas)	≥126 mg/dl	100-125 mg/dl (alteración de la glucemia en ayunas)
Glucemia 2 horas posprandial (PTG)	≥200mg/dl	140-199 mg/dl	≥200mg/dl	140-199 mg/dl
Glucemia al azar (en pacientes con síntomas de hiperglucemia clásicos)	≥200mg/dl		≥200mg/dl	
Hemoglobina glicosilada	≥6,5%	5,7 a 6,4%	≥6,5%	

Fuente: Asociación Americana de Diabetes(ADA) y Ministerio de salud Pública (MSP)

Parámetro	Hombres (n= 138)	Mujeres (n= 159)	Significación
Glucemia (≤130 mg/dl)	48,5% (39,9-57,2)	43,3 % (35,5-51,4)	NS
HbA1C (≤7%)	50% (41,3-58,6)	50,9% (42,9-58,9)	NS
PA Sistólica (≤130 mm Hg)	42,0% (33,6-50,7)	44,0 % (36,1-52,1)	NS
PA Diastólica (≤ 80 mmHg)	67,4% (58,9-75,1)	79,2% (72,1-85,2)	NS
Colesterol Total (≤185 mg/dl)	42,0% (33,6-50,7)	39,6 (31,9-47,6)	NS
HDL -Col (H>40/M=>50 mg/dl)	69,5 % (61,1-77,1)	43,6 % (35,5-51,4)	0,0002
LDL-Colesterol (≤100 mg/dl)	34,0 % (26,2-42,0)	25,1 % (18,6-32,6)	NS
Triglicéridos (≤150 mg/dl)	63,0 % (54,4-71,1)	61,0% (52,9-68,6)	NS
Tabaquismo(No fumador/a)	77,5 % (69,6-84,2)	93,7 % (88,7-96,9)	<0,0001
Parámetros controlados *			
- (A) Glucemia basal	48,5% (39,9-57)	43,3% (33,5-51,4)	NS
- (B) = (A) + HbA <sub>1c</sub>	46,4% (37,8-55)	41,5% (33,7-49,5)	NS
- (C) = B + PA Sistólica	22,4% (15,8-30,3)	21,3% (15,2-28,5)	NS
- (D) = C + PA Diastólica	19,6% (13,3-27,1)	18,9% (13,1-25,8)	NS
- (E) = D + LDL colesterol	12,3% (7,3-18,9)	5,0%(2,2-9,6)	0,02
- (F) = E +No fumador	9,4% (5,0-15,5)	5,0% (2,2-9,6)	NS

Tabla 3. Proporción de pacientes controlados en los diferentes parámetros (IC 95%). \* American Diabetes Association, 2009.

## RECOMENDACIONES NUTRICIONALES DIARIAS

	ADA 2004	ADA 2008	ESPEN	EASD 1999
<b>Energía</b>	Para mantener un IMC 19-25	Para mantener un IMC 19-25	Para mantener un IMC 19-25	Para mantener un IMC 19-25
<b>Hidratos de carbono</b>	45-65% (fructosa <20% total Cal)	45-65% total Cal Siempre >130 g carbohidratos/día	55-60% total Cal	40-60% total Cal
<b>Proteínas</b>	15-20% total Cal	15-20% total Cal	15% total Cal	10-20% total Cal
<b>Grasas</b>	25-35% total Cal	20-35% total Cal	≤30% total Cal	25-35% total Cal
<b>Saturadas Monoinsaturadas Poliinsaturadas</b>	< 10% 60-70% (CHO+MUFA)~10%	<7% total Cal - 2-3 rac pescado semanal	10% total Cal 12% total Cal 6% total Cal (2 rac pescado semanales)	< 10% total Cal (Saturada + Trans) - < 10%
<b>Fibra</b>	20-35 g/d	14 g/1.000 Cal	20-30 g/d	Normal

**FUENTE:** American Dietetic Asosiation (ADA), European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN), European Asosiation for the study of Diabetes (EASD)



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA**  
**UNIDAD DE TITULACIÓN**  
**APROBACIÓN DEL TUTOR**



Yo, **MIRIAM LINDAO CAÑIZARES**, en calidad de Docente Tutor de la Propuesta del Tema del Caso Clínico (**Componente Práctico**): "**MUJER DE 45 AÑOS CON DIABETES MELLITUS TIPO II Y ULCERA GRADO I EN EL PIE DERECHO .**", elaborado por el estudiante egresado: **JENIFFER NOEMI MOSQUERA ZAMBRANO**, de la Carrera de **NUTRICIÓN Y DIETÉTICA** de la Escuela de **TECNOLOGÍA MÉDICA**, en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Babahoyo, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios en el campo metodológico y en el campo epistemológico, por lo que lo **APRUEBO**, a fin de que el trabajo investigativo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación determinado por la Universidad Técnica de Babahoyo.

En la ciudad de Babahoyo, a los 5 días del mes de Julio del año 2018

-----  
**Firma del Docente -Tutor**  
**MIRIAM GISELA LINDAO CAÑIZARES:**  
**Ci: 0913750147**



**UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA TECNOLOGIA MÉDICA  
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA  
UNIDAD DE TITULACIÓN**



Babahoyo, 5 de Julio del 2018

Dra. Alina Izquierdo Cirer. MSc.  
**COORDINADORA DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
Presente. -

De mi consideración:

Por medio de la presente, yo, **JENIFFER NOEMI MOSQUERA ZAMBRANO**, con cédula de ciudadanía **1206313569**, egresado(a) de la Carrera de **NUTRICION Y DIETETICA**, de la Facultad de Ciencias de la Salud, me dirijo a usted de la manera más comedida para hacerle la entrega de la Propuesta del tema del Caso Clínico (Dimensión Practica): **MUJER DE 45 AÑOS CON DIABETES MELLITUS TIPO II Y ULCERA GRADO I EN EL PIE DERECHO**, el mismo que fue aprobado por el Docente Tutor: **MIRIAM GISELA LINDAO CAÑIZARES**.

Esperando que mi petición tenga una acogida favorable, quedo de usted muy agradecida.

Atentamente,

*Jeniffer Noemi Mosquera Z.*

**Estudiante**

**JENIFFER NOEMI MOSQUERA ZAMBRANO**

C.I. 1206313569

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**RECIBIDO**

FECHA: *06/07/18* HORA: *8:43*  
Ing. Luis Cajcedo Hinojosa, Mba.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
 UNIDAD DE TITULACIÓN  
 PERÍODO MAYO-OCTUBRE 2018  
 CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



FECHA DE ENTREGA DEL DOCUMENTO: 06/ Julio 2018

REGISTRO DE TUTORÍAS DEL EXAMEN COMPLEXIVO (PRIMERA ETAPA)

NOMBRE DEL DOCENTE TUTOR: Msc. Hiram Lindao Carraseras FIRMA: *[Firma]*  
 TEMA DEL CASO CLÍNICO: Mujer de 45 años con diabetes Mellitus tipo II y lesión grado I en el pie derecho.  
 NOMBRE DEL ESTUDIANTE: Geniffer Noemi Mosquera Zambrano  
 CARRERA: Nutrición y Dietética

Pag. N°.

Horas de Tutorías	Fecha de Tutorías	Tema tratado	Tipo de tutoría		Porcentaje de Avance	FIRMAN	
			Presencial	Virtual		Docente	Estudiante
1	19/06/18	tema del caso.	1		60%	<i>[Firma]</i>	<i>[Firma]</i>
1	21/06/18	Mejora de conducta y antecedentes	1	1	70%	<i>[Firma]</i>	<i>[Firma]</i>
1	26/06/18	Examen físico y Anamnesis	1		80%	<i>[Firma]</i>	<i>[Firma]</i>
1	28/06/18	Exámenes complementarios	1	1	90%	<i>[Firma]</i>	<i>[Firma]</i>
1	03/07/18	Diagnostico Presente - Difinencial - Definitivo	1		100%	<i>[Firma]</i>	<i>[Firma]</i>

ING. Luis Antonio Caicedo Hinojosa .  
 COORDINADOR DE TITULACIÓN  
 CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA  
UNIDAD DE TITULACIÓN**



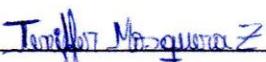
Babahoyo, 19 de septiembre del 2018

Dra. Alina Izquierdo Cirer. MSc.  
COORDINADORA DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
Presente.

De mis consideraciones:

Por medio de la presente, yo, **Jeniffer Noemí Mosquera Zambrano**, con cédula de ciudadanía **120631356-9** egresada de la Escuela de Tecnología Médica, Carrera Nutrición y Dietética de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Babahoyo, me dirijo a usted de la manera más comedida para hacer la entrega de los tres anillados del Caso Clínico (**Componente Práctico**), tema : **"MUJER DE 45 AÑOS CON DIABETES MELLITUS TIPO II Y ULCERA GRADO I EN EL PIE DERECHO**, para que pueda ser evaluado por el Jurado asignado por el H. Consejo Directivo determinado por la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Atentamente

  
\_\_\_\_\_  
**JENIFFER NOEMI MOSQUERA ZAMBRANO**  
C.I:1206313569



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
 UNIDAD DE TITULACIÓN  
 PERÍODO MAYO-OCTUBRE 2018  
 CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA



FECHA DE ENTREGA DEL DOCUMENTO: 19/ Septiembre 2018

REGISTRO DE TUTORIAS DEL EXAMEN COMPLEXIVO (DIMENSION PRACTICA)

NOMBRE DEL DOCENTE TUTOR: Msc. Miriam Lindao Canzales FIRMA: [Firma]

TEMA DEL CASO: Mujer de 45 años diabetes mellitus tipo II y ulcera grado I en el pie derecho.

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: Jesutter Noemi Mosquera Zambrano  
 CARRERA: Nutrición y Dietética.

Pag. N.º. \_\_\_\_\_

Horas de Tutorías	Fecha de Tutorías	Tema tratado	Tipo de tutoría		Porcentaje de Avance	FIRMAN	
			Presencial	Virtual		Docente	Estudiante
2	10/08/18	Fuentes referenciales de Marco teórico	1	1	50%	[Firma]	[Firma]
2	17/08/18	Fundamentos y estados para justificación	1	1	60%	[Firma]	[Firma]
3	24/08/18	Conducta a seguir	1	2	70%	[Firma]	[Firma]
3	31/08/18	Metodología de la terapia NO farmacológica	1	2	80%	[Firma]	[Firma]
2	7/08/18	Observaciones.	1	1	90%	[Firma]	[Firma]
3	11/09/18	Conclusiones, bibliografía, revisión final	1	2	100%	[Firma]	[Firma]

ING. LUIS ANTONIO CAICEDO HINOJOSA.  
 COORDINADOR DE TITULACIÓN  
 CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA

COORDINACION DE TITULACION  
 Carrera de Nutrición y Dietéticas  
 FCS - U.T.B.