



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TEMA:**

**Caso clínico: abordaje nutricional en paciente con diabetes  
mellitus tipo 2**

**AUTOR (ES):**

**Bautista Loaiza, Fernanda Belen**

**Componente práctico del examen complejo previo a la  
obtención del título de Licenciada en Nutrición, Dietética y  
Estética**

**TUTOR (A)**

**Peré Ceballos, Gabriela María**

**Guayaquil, Ecuador**

**14 de febrero del 2024**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente **componente práctico del examen complejo**, fue realizado en su totalidad por **Bautista Loaiza Fernanda Belen**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética**

**REVISOR (A)**

f. \_\_\_\_\_

**PERE CEBALLOS, GABRIELA MARIA**

**DIRECTORA DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**CELI MERO, MARTHA VICTORIA**

**Guayaquil, a los 14 del mes de febrero del año 2024**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Bautista Loaiza, Fernanda Belen**

**DECLARO QUE:**

**El componente práctico del examen complejo, Caso Clínico: Abordaje nutricional en paciente con Diabetes Mellitus tipo 2** previo a la obtención del título de **Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética** ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

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

**Guayaquil, a los 14 del mes de febrero del año 2024**

**EL AUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_

**Bautista Loaiza, Fernanda Belen**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

## **AUTORIZACIÓN**

Yo, **Bautista Loaiza, Fernanda Belen**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución el **componente práctico del examen complejo Caso Clínico: Abordaje nutricional en paciente con Diabetes Mellitus tipo 2**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 14 del mes de febrero del año 2024**

**LA AUTORA:**

f. \_\_\_\_\_

**Bautista Loaiza, Fernanda Belen**

# REPORTE COMPILATIO



## Fernanda Bautista

4%  
Textos sospechosos

4% Similitudes  
0% similitudes entre consillas  
< 1% entre las fuentes mencionadas  
< 1% Idiomas no reconocidos (ignorado)

Nombre del documento: Fernanda Bautista.docx  
ID del documento: 5290013eff3a7499b34dc3597b491f3083b0f8cd  
Tamaño del documento original: 193,85 kB

Depositante: Gabriela Maria Pere Ceballos  
Fecha de depósito: 15/2/2024  
Tipo de carga: interface  
fecha de fin de análisis: 15/2/2024

Número de palabras: 3903  
Número de caracteres: 26.655

Ubicación de las similitudes en el documento:



### Fuentes de similitudes

#### Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<a href="http://repositorio.ucsg.edu.ec/">repositorio.ucsg.edu.ec</a> <a href="http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/9331713808/1/1/UCSG-PEE-g-R-MD-TSD-39.pdf">http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/9331713808/1/1/UCSG-PEE-g-R-MD-TSD-39.pdf</a>	1%		Palabras idénticas: 1% (47 palabras)
2	<a href="http://www.mdpi.com/">www.mdpi.com</a>   Nutrients   Free Full-Text   Plant-Dominant Low-Protein Diet for ... <a href="http://www.mdpi.com/2022-6643/12/7/1931">http://www.mdpi.com/2022-6643/12/7/1931</a> 1 fuente similar	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (25 palabras)

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por mi vida y por las personas que ha puesto en mi camino para que hoy este culminando esta etapa importante, gracias a mi familia, padres, hija, hermanos, tíos ya que de una u otra manera han estado involucrados a lo largo de mi formación universitaria, siempre predispuestos sin importar las adversidades.

Agradezco también a mi universidad “UCSG” por haberme permitido formarme en ella como profesional y por supuesto a mis docentes que me brindaron sus conocimientos y su apoyo para seguir adelante día a día.

Gracias a todos los que fueron mis compañeros de clase ya que, gracias al compañerismo, amistad, apoyo moral han aportado muchísimo a mis ganas de seguir adelante con mi formación como profesional, sin duda hice amistades verdaderas que serán para toda la vida con quienes compartimos momentos de frustración, llanto, incertidumbre, tiempo de estudio, pero también alegrías, risas, salidas, viajes, fiestas que de una u otra manera eran el complemento ideal para “pasar el bache” como decíamos. Sin duda hicieron que mi vida universitaria sea un grato recuerdo.

## **DEDICATORIA**

A mis padres Fernando y Maritza por su amor y apoyo incondicional a lo largo de mi vida, son ellos quienes me han enseñado a persistir pese a las adversidades que se presentan en el camino, me han dado todo lo que soy como persona, mis principios, mis valores, mi perseverancia y ahora mi formación como un profesional y todo ello por medio del amor y sin pedir nada a cambio.

A mi hija Sophia Morales Bautista quien desde que llegó a mi vida se convirtió en mi centro y en por quien no he desmayado en cumplir mis propósitos, ella es mi más grande motivación.

A mi angelito Carlos Morales quien ya no me acompaña en este mundo terrenal, sin embargo, fue mi apoyo, mi sustento, un pilar fundamental para que yo nunca desista en este largo proceso, su meta era verme graduada, convirtiéndome en una profesional, ahora no podrá acompañarme físicamente en ese momento tan especial, pero sé que estaría tan orgulloso de mi, así como yo lo estoy, ¡mi amor lo logramos!



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**MARTHA VICTORIA CELI MERO**

DIRECTORA DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**CARLOS LUIS POVEDA LOOR**

COORDINADOR DEL ÁREA

f. \_\_\_\_\_

**RUTH ADRIANA YAGUACHI ALARCÓN**

OPONENTE



# INDICE

.....	IV
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	VI
<b>DEDICATORIA</b> .....	VII
<b>RESUMEN</b> .....	X
<b>ABSTRACT</b> .....	XI
<b>INTRODUCCION</b> .....	2
<b>DESARROLLO</b> .....	2
<b>PIE DIABÉTICO</b> .....	2
<b>MANIFESTACIONES CLÍNICAS</b> .....	3
<b>Infección de la Piel y Tejidos Blandos</b> .....	3
<b>DIAGNÓSTICO DE INFECCION DE PIE DIABETICO</b> .....	3
<b>DETERMINACIÓN DE LA GRAVEDAD DE LA INFECCIÓN</b> .....	5
<b>CLASIFICACIÓN CLÍNICA SEGÚN LA SOCIEDAD ESTADOUNIDENSE DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS</b> .....	5
<b>TRATAMIENTO DE INFECCIONES EN EL PIE DIABÉTICO</b> .....	6
<b>MANEJO DE HERIDAS</b> .....	6
<b>OBTENCIÓN DE MUESTRAS PARA CULTIVO</b> .....	6
<b>TERAPIA ANTIMICROBIANA</b> .....	7
<b>CASO CLÍNICO</b> .....	7
<b>SOLUCIÓN DEL CASO CLINICO</b> .....	8
<b>CONCLUSIÓN</b> .....	14
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	15

## RESUMEN

La diabetes tipo 2, siendo la forma predominante en adultos, presenta desafíos clínicos significativos, como el desarrollo del pie diabético, una complicación grave que puede llevar a complicaciones crónicas y amputaciones. Este resumen aborda la naturaleza progresiva de la diabetes tipo 2 y su relación con la pérdida de la función celular beta y la resistencia a la insulina. Se destaca la importancia de la detección temprana, ya que los pacientes pueden ser asintomáticos durante el diagnóstico, y se describe la sintomatología del pie diabético, incluyendo factores de riesgo y manifestaciones clínicas. La evaluación y el diagnóstico de infecciones en el pie diabético se abordan con énfasis en la clasificación clínica, la determinación de la gravedad y las herramientas diagnósticas, como radiografías y cultivos. Se discute la relevancia de una aproximación multidisciplinaria en el manejo integral de estas infecciones, con un caso clínico que ilustra la complejidad y la importancia de una atención integral.

Palabras clave: (*Diabetes tipo 2, Pie diabético, Complicaciones diabéticas, Infecciones en el pie, Tratamiento nutricional, Estado nutricional*)

## **ABSTRACT**

Type 2 diabetes, being the predominant form in adults, presents significant clinical challenges, such as the development of diabetic foot, a severe complication that can lead to chronic complications and amputations. This abstract addresses the progressive nature of type 2 diabetes and its relationship with the progressive loss of beta cell function and insulin resistance. The importance of early detection is highlighted, as patients can be asymptomatic during diagnosis, and the symptoms of diabetic foot, including risk factors and clinical manifestations, are described. The assessment and diagnosis of diabetic foot infections are addressed with an emphasis on clinical classification, severity determination, and diagnostic tools such as X-rays and cultures. The relevance of a multidisciplinary approach in the comprehensive management of these infections is discussed, with a clinical case illustrating the complexity and importance of comprehensive care.

*Key words: (Type 2 diabetes, Diabetic foot, Diabetic complications, Foot infections, Nutritional Treatment)*

## **INTRODUCCION**

### **DIABETES MELLITUS**

La diabetes tipo 2 es la forma más prevalente de diabetes en adultos, representando más del 90 por ciento de los casos. Esta condición se caracteriza por niveles elevados de glucosa en sangre, mayormente atribuidos a la pérdida progresiva de la capacidad de las células beta para secretar insulina, en combinación con una resistencia a la insulina subyacente. A menudo, los pacientes no muestran síntomas en el momento del diagnóstico, y la hiperglucemia se detecta durante exámenes de laboratorio de rutina, lo que conduce a la necesidad de pruebas adicionales.(1)

Aunque la diabetes sintomática ha ido disminuyendo gracias a los esfuerzos para diagnosticar la enfermedad de manera más temprana mediante pruebas de detección, los síntomas clásicos de la hiperglucemia, como poliuria, polidipsia, nicturia, visión borrosa y pérdida de peso, a menudo se reconocen retrospectivamente después de confirmar niveles elevados de glucosa en sangre. La poliuria se manifiesta cuando la concentración de glucosa supera el umbral renal, resultando en una mayor excreción de glucosa en la orina. La glucosuria provoca diuresis osmótica y, como consecuencia, polidipsia. Es importante destacar que la sintomatología puede agravarse si los pacientes compensan sus pérdidas de volumen con bebidas azucaradas, lo que contribuye a un aumento de la hiperglucemia y la diuresis osmótica.(1)

## **DESARROLLO**

### **PIE DIABÉTICO**

El pie diabético es una complicación crónica y potencialmente seria asociada con la diabetes mellitus, una enfermedad metabólica caracterizada por niveles elevados de glucosa en la sangre. Esta condición se presenta como resultado de diversas alteraciones neurológicas, vasculares y metabólicas que afectan los pies de las personas con diabetes. Se trata de una problemática que puede conducir a complicaciones significativas, como infecciones crónicas, úlceras y, en casos más severos, amputaciones. La complejidad del pie diabético

radica en la combinación de factores, como la neuropatía periférica, la enfermedad vascular y la susceptibilidad a infecciones, que contribuyen al desarrollo y la persistencia de lesiones en los pies.(2)

Las infecciones en el pie diabético están asociadas con un considerable riesgo de enfermedad y mortalidad. Entre los factores de riesgo destacados para la aparición de estas infecciones se encuentran la neuropatía, la enfermedad vascular periférica y el control inadecuado de la glucemia. (2)

## **MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

Las infecciones relacionadas con el pie diabético pueden originarse a partir de úlceras neuropáticas o isquémicas, lesiones traumáticas, fisuras cutáneas u otras imperfecciones en la piel del pie o en la región ungueal (paroniquia).

Por lo tanto, la infección puede manifestarse como una afectación superficial de la piel en el lugar de una lesión existente o como una infección que se ha extendido más allá del sitio inicial del traumatismo, afectando capas más profundas de la piel y las estructuras subyacentes. En etapas posteriores, estas infecciones tienen el potencial de propagarse a las articulaciones, huesos y la circulación sistémica.(2)

### **Infección de la Piel y Tejidos Blandos**

En el caso de las infecciones del pie diabético, es común observar signos cardinales de inflamación, tales como enrojecimiento, calor, insuficiencia y sensibilidad, o la presencia de pus en úlceras o tramos sinusales. No obstante, estos indicadores locales de infección pueden no ser evidentes en todos los casos, especialmente en presencia de enfermedad vascular periférica severa, donde la manifestación de calor y enrojecimiento puede ser menos notoria. En pacientes diabéticos con neuropatía sensorial, la disminución de la sensación en el área afectada puede resultar en la falta de quejas sobre dolor, e incluso, en algunos casos, pueden no percatarse de la presencia de una infección. En estas circunstancias, la infección puede evolucionar hacia tejidos más profundos antes de que el paciente busque atención médica.(3)

## **DIAGNÓSTICO DE INFECCION DE PIE DIABETICO**

### **Evaluación**

La evaluación de un paciente con sospecha de infección en el pie diabético comprende tres pasos esenciales:

- 1) Determinar la magnitud y la gravedad de la infección
- 2) Identificar los factores subyacentes que predispusieron y fomentaron la infección,
- 3) Analizar la etiología microbiana.

En la anamnesis, se debe prestar especial atención a detalles relacionados con traumatismos recientes, duración de la lesión actual, presencia de síntomas sistémicos y tratamiento previo, si lo hubo. Se deben registrar factores mecánicos que puedan propiciar la formación de úlceras, y es esencial evaluar los antecedentes de control de glucosa en sangre. Además, se deben buscar indicios de toxicidad sistémica.(3)

En el examen clínico, se debe detallar la ubicación de las lesiones, la extensión de la infección (por ejemplo, afectación de piel, tejido subcutáneo, músculos, tendones y/o hueso) y si el hueso es visible o palpable al sondaje. Aunque la visibilidad del hueso indica alta probabilidad de osteomielitis, esta condición puede existir incluso en ausencia de tales hallazgos.(3)

La evaluación de laboratorio abarca un hemograma completo, medición de glucosa en sangre, electrolitos y función renal. Marcadores inflamatorios como la velocidad de sedimentación globular (VSG) y la proteína C reactiva (PCR) pueden ser útiles para monitorizar la respuesta al tratamiento. La procalcitonina (PCT) también puede ser considerada según la disponibilidad de pruebas de laboratorio, aunque se necesita más investigación para confirmar su utilidad clínica.(3)

Las radiografías convencionales son parte de la evaluación inicial para evaluar deformidades óseas, cuerpos extraños y presencia de gas en los tejidos blandos. En casos seleccionados, las imágenes por resonancia magnética (MRI) pueden proporcionar una evaluación más detallada de las anomalías de los tejidos blandos y la osteomielitis.(3)

En presencia de drenaje purulento, es apropiado realizar muestras para tinción de Gram y cultivo. Si se sospecha infección en tejidos profundos u

osteomielitis, se deben obtener cultivos aeróbicos y anaeróbicos durante el desbridamiento.(3)

Si se considera una intervención quirúrgica, una evaluación neurológica y/o vascular formal es crucial para determinar el alcance de la intervención.(3)

## **DETERMINACIÓN DE LA GRAVEDAD DE LA INFECCIÓN**

La evaluación de la gravedad de las infecciones en el pie diabético desempeña un papel crucial en los pronósticos y en la toma de decisiones para el manejo clínico, como la necesidad de hospitalización, la evaluación quirúrgica o la elección entre terapia con antibióticos parenterales u orales. (4)

## **CLASIFICACIÓN CLÍNICA SEGÚN LA SOCIEDAD ESTADOUNIDENSE DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS.**

En 2004, la Sociedad Estadounidense de Enfermedades Infecciosas (IDSA) publicó directrices que proponen un esquema de clasificación clínica para definir los niveles de gravedad. Este sistema categoriza los cambios en el pie diabético como no infectados, leves, moderados y graves, según la extensión de los hallazgos inflamatorios, la profundidad del tejido afectado y la presencia de signos de toxicidad sistémica. Un sistema de clasificación casi idéntico fue presentado por el Grupo Internacional de Trabajo sobre el Pie Diabético (IWGDF). Estos esquemas de clasificación se asocian con un aumento en la gravedad de la infección, revelando una tendencia hacia un mayor riesgo de amputación, amputaciones de mayor nivel y un aumento en las hospitalizaciones. (4)

En 2019, el IWGDF revisó su esquema de clasificación, incorporando la presencia de osteomielitis en infecciones moderadas o graves. Esta actualización reconoce que los pacientes clasificados con osteomielitis generalmente requieren tratamientos más extensos y muestran peores resultados. (4)

La elección y el ajuste de la clasificación según la gravedad de la infección no solo son esenciales para guiar las decisiones terapéuticas, sino que también sirven como herramienta pronóstica, proporcionando información valiosa

sobre el curso probable de la enfermedad y permitiendo la implementación de intervenciones más precisas. (4)

## **TRATAMIENTO DE INFECCIONES EN EL PIE DIABÉTICO**

El manejo de las infecciones del pie diabético implica un cuidado integral de las heridas, atención nutricional adecuada, tratamiento antimicrobiano específico, control preciso de la glucemia, y equilibrio de líquidos y electrolitos.

Mientras que las infecciones graves pueden requerir hospitalización para intervenciones quirúrgicas urgentes y administración de antimicrobianos, la mayoría de las infecciones leves y algunas moderadas pueden manejarse de manera ambulatoria, siempre con una supervisión cercana. (5)

El enfoque multidisciplinario, involucrando especialistas en cuidado de heridas, enfermedades infecciosas, endocrinología y cirugía, ha demostrado ser eficaz en el tratamiento de estas infecciones, mejorando los resultados para los pacientes. (5)

## **MANEJO DE HERIDAS**

El cuidado local de las heridas comprende el desbridamiento del tejido necrótico y callo, limpieza de la herida y la reducción de la presión en la úlcera. El desbridamiento agudo, utilizando bisturí o tijeras, se prefiere para eliminar tejido no viable y promover la cicatrización. Sin embargo, en pacientes con compromiso vascular significativo, puede preferirse el desbridamiento enzimático. La elección del método depende de la evaluación clínica y la ubicación de la infección. (5)

## **OBTENCIÓN DE MUESTRAS PARA CULTIVO**

Los cultivos deben reservarse para pacientes seleccionados debido a la colonización común de microorganismos en heridas independientemente de la infección real. Las muestras para cultivo deben obtenerse antes de iniciar antibióticos empíricos, preferiblemente a través de aspirado de abscesos o legrado de la base de la úlcera. En el caso de osteomielitis, la biopsia ósea es preferida y debe realizarse antes del inicio de la terapia antimicrobiana. (5)



## **TERAPIA ANTIMICROBIANA**

La terapia inicial debe seleccionarse considerando la gravedad de la infección y la probabilidad de resistencia. La terapia posterior se ajusta según los resultados del cultivo. Los pacientes con úlceras no infectadas no necesitan antibióticos, pero se benefician del cuidado local y medidas que reduzcan la presión en la úlcera. (5)

Aunque la tigeciclina puede no ser tan efectiva según algunos estudios, en general, no hay evidencia concluyente que respalde la superioridad de un fármaco o combinación en particular. El manejo se ajusta a las pautas de la Sociedad Estadounidense de Enfermedades Infecciosas y se basa en la clasificación de gravedad de la infección. (5)

Este enfoque integral busca no solo tratar la infección sino también prevenir complicaciones y mejorar la calidad de vida del paciente con pie diabético. (5)

## **CASO CLÍNICO**

Paciente masculino de 67 años con APP: Diabetes mellitus diagnosticado hace 15 años. APQx: Amputación supra rotuliana derecha hace 2 años.

Ingresó hace 2 días a institución hospitalaria por presentar cuadro clínico de 2 días de evolución caracterizado por dolor, enrojecimiento del dorso de pie izquierdo, cuadro clínico se exacerba presentado necrosis y secreción purulenta de miembro afecto por lo que deciden acudir a hospitalización.

Diagnóstico clínico de ingreso: Infección de Partes blandas, pie diabético.

Al momento de la visita paciente despierto, colaborador, presenta alza térmica,

A la encuesta alimentaria habitualmente ha mantenido dieta hipercalórica hiperproteica, actualmente refiere apetito conservado, consume dieta hospitalaria en su totalidad, niega síntomas digestivos.

Al examen físico: mucosas secas, abdomen globuloso depresible no doloroso a la palpación, extremidades superiores sin edema, extremidad inferior

izquierda: pie cubierto con apósitos húmedos secreción purulenta), permanece encamado.

Signos vitales:

PA 125/67 mmhg, T 38C, Fc 83 xmin, Fr 24 xmin, SatO2 98% sin soporte de oxígeno suplementario. Glicemias: 124, 136, 211, 170 mg/dl.

Datos antropométricos:

Peso habitual referido: 110 kg (hace aproximadamente 3 meses)

Peso actual (estimado): 98 kg.

Altura talón rodilla: 53 cm

Exámenes bioquímicos:

GLOBULOS BLANCOS 17.0 x10<sup>8</sup>/ul LINFOCITOS 800 X U HEMOGLOBINA 14.3 g/dl HEMATOCRITO 42.9% UREA 53.0 mg/dl CREATININA 1,50 mg/dl GLUCOSA 130 mg/dl PROTEINAS 5.3 g/dl ALBUMINA 2,5 g/dl PREALBUMINA 11 mg/dl COLESTEROL 100 mg/dl HDL 32 mg/dl TRIGLICERIDOS 130 mg/dl mg/dl HIERRO 43 ug/dl TRANSFERRINA 103 mg/dl SODIO 136 mEq/dl POTASIO 3.5 mEq/dl FOSFORO 3.0 mg/dl

## **SOLUCIÓN DEL CASO CLINICO**

### **Evaluación del estado nutricional**

#### **Subjetivo**

Paciente masculino de 67 años con APP: Diabetes mellitus diagnosticado hace 15 años. APQx: Amputación supra rotuliana derecha hace 2 años.

Ingresa hace 2 días a institución hospitalaria por presentar cuadro clínico de 2 días de evolución caracterizado por dolor, enrojecimiento del dorso de pie

izquierdo, cuadro clínico se exagera presentado necrosis y secreción purulenta de miembro afecto por lo que deciden acudir a hospitalización.

### **Objetivo**

Presenta mucosas secas, abdomen globuloso depresible no doloroso a la palpación, extremidades superiores sin edema, extremidad inferior izquierda: pie cubierto con apósitos húmedos secreción purulenta).

### **Análisis**

- PESO HABITUAL REFERIDO: 110 KG
- PESO ACTUAL (ESTIMADO): 98 KG
- ALTURA TALÓN-RODILLA: 53 CM
- TALLA:  $(2.02 \times 53) - (0.04 \times 67) + 64.19$ 
  - **Talla: 168.57 cm**
- IMC:  $98/1.68^2$ 
  - **IMC: 35 (OBESIDAD GRADO 2)**
- GLOBULOS BLANCOS  $17.0 \times 10^8/\text{ul}$  (**ALTO**) **PRESENCIA DE INFECCION**
- HEMOGLOBINA 14.3 g/dl (NORMAL)
- HEMATOCRITO 42.9% (NORMAL)
- UREA 53.0 mg/dl (**ALTO**) **PRESENCIA DE PROBLEMAS RENALES O DESHIDRATACION**
- CREATININA 1,50 mg/dl (LIGERAMENTE ALTO) PROBLEMAS RENALES
- GLUCOSA 130 mg/dl (**ALTO**) **DIABETES**
- PROTEINAS 5.3 g/dl (NORMAL)
- ALBUMINA 2,5 g/dl (LIGERAMENTE BAJO) DEFICIENCIA NUTRICIONAL
- PREALBUMINA 11 mg/dl (**BAJO**) **DEFICIENCIA NUTRICIONAL**
- COLESTEROL 100 mg/dl (NORMAL)
- HDL 32 mg/dl (NORMAL)
- TRIGLICERIDOS 130 mg/dl mg/dl (NORMAL)
- HIERRO 43 ug/dl (**BAJO**) **DEFICIENCIA**
- TRANSFERRINA 103 mg/dl (**BAJO**)
- SODIO 136 mEq/dl (NORMAL)
- POTASIO 3.5 mEq/dl (NORMAL)
- FOSFORO 3.0 mg/dl (NORMAL)

### **PLAN**

Dieta sugerida: hipoglucémica, Hipoproteica

Utilizamos la fórmula de Harris y Benedict para pacientes hospitalarios evitando así una desnutrición, tomando en cuenta los análisis de ALBUMINA, PREALBUMINA, HIERRO Y TRANSFERINA. El paciente presenta obesidad tipo 2 pero tiene riesgo de desnutrición. Por ello se utiliza fórmula HYB (la fórmula eleva las calorías al día, por lo que se sugiere a pacientes hospitalizados para evitar deficiencias nutricionales). No se aumenta actividad física, ni factor de trauma.

$$\text{GET: } (10 \times 98) + (6.25 \times 168.5) - (5 \times 65) + 5$$

GET: 1713 KCAL/DIA

No agregamos actividad física ni factor de trauma debido a que el paciente se encuentra encamado y

## **DIETA HIPOGLUCEMICA**

Se sugiere una dieta hipoglucémica debido a los problemas de diabetes presentes en el paciente, una dieta hipoglucémica está diseñada para regular y mantener niveles de glucosa en sangre estables, es la más recomendada para personas con diabetes. El objetivo principal de esta dieta es evitar bruscos niveles de azúcar en sangre, promoviendo así una respuesta más controlada de la insulina y ayudando a prevenir complicaciones a corto y largo plazo asociadas con desequilibrios glucémicos.

Se debe priorizar los carbohidratos complejos y fibrosos que tienen un índice glucémico bajo. Estos carbohidratos se digieren más lentamente, evitando picos de glucosa en sangre. Ejemplos incluyen granos enteros, legumbres y verduras.

Mantener porciones controladas para ayudar a evitar la sobrecarga de carbohidratos en una sola comida, distribuyendo la ingesta a lo largo del día. Esto contribuye a una liberación gradual de glucosa en el torrente sanguíneo.

Las proteínas y grasas saludables desempeñan un papel clave en la estabilización de los niveles de glucosa. Se debe incluir fuentes magras de proteínas y grasas saludables.

Incluir frutas, verduras, legumbres y granos enteros para aumento de fibra.

Eliminar el consumo de azúcares añadidos y alimentos procesados(6)

## **CARGA GLUCEMICA**

Las dietas clasificadas según su carga glicémica en tres grupos: baja carga glicémica (CG <80), carga glicémica moderada (CG 80-120) y alta carga glicémica (CG >120) (22). Las dietas con baja carga glicémica se consideraron apropiadas o saludables, ya que pueden mantener los niveles de azúcar en sangre en rangos normales y ayudar a prevenir la sensación de comer en exceso posteriormente

Es importante resaltar que las dietas con baja carga glicémica no solo benefician el control de los niveles de glucosa, sino que también ofrecen una estrategia eficaz para evitar el consumo excesivo de alimentos posteriormente. Estas dietas saludables se destacan por su capacidad para mantener un equilibrio en los niveles de glucosa, promoviendo así un enfoque nutricional beneficioso para la gestión de la salud y la prevención de comportamientos alimentarios no saludables.

## **DIETA HIPOPROTEICA**

Adoptar una dieta baja en proteínas (0,6 a 0,8 g/kg/día) ha demostrado reducir la presión en los riñones, siendo beneficioso para quienes enfrentan problemas de hiper urea relacionados con la diabetes. Esta elección dietética, respaldada por estudios, puede ayudar a controlar los niveles de glucosa y preservar la función renal. La dieta baja en proteínas se asocia con un menor riesgo de complicaciones en personas con diabetes, contribuyendo a un manejo más efectivo de la condición. Es importante considerar esta opción dietética, especialmente para aquellos con riesgo de complicaciones renales asociadas a la diabetes.(7)

GET:  $(10 \cdot 98) + (6.25 \cdot 168.5) - (5 \cdot 65) + 5$

GET: 1713 KCAL/DIA

**1700 KCAL/DIA**

MOLECULA CALORICA

MACRO	%	KCAL	GRAMOS
CHO	53	901	225,25
PRO	12	204	51
LIP	35	595	66,11
TOTAL	100	1700	

TIEMPO DE COMIDA	MENU	ALIMENTO	MEDIDA	GRAMOS	KCAL	CHO	PRO	LIP	IG	CG
DESAYUNO 7:30	HUEVO REVUELTO CON VERDURAS Y FRUTA CON AVENA	HUEVO	1 UNIDAD	60	93,3	0,7	8	6,5	0	0,0
		PIMIENTO	1/5 TAZA	15	4,2	0,4	0,2	0,2	15	0,1
		TOMATE	1/5 TAZA	15	5,6	1,3	0,1	0	30	0,4
		AVENA	1/4 TAZA	20	25	12,5	1,5	1,2	53	6,6
		GUINEO	1 UNIDAD	100	87,9	20,8	0,5	0,3	50	10,4
ALMUERZO 13:30	TALLARIN DE POLLO CON VERDURAS	FIDEOS	3/4 TAZA	150	169,6	35,7	2,3	1,95	45	16,1
		ZANAHORIA	1/2 UNIDAD PEQ	30	13,7	2,9	0,3	0,1	30	0,9
		TOMATE TRITURADO EN SALSA	2 UNIDAD	120	39,4	8	0,5	0,6	30	2,4
		POLLO SIN PIEL	PECHUGA PEQUEÑA	100	156,7	0,3	22	7,5	0	0,0
		ACEITE DE OLIVA	2 CUCHARADAS	30	270,0	0	0	30	0	0,0
		CEBOLLA PERLA	1/4 UNIDAD	15	44,0	10,1	0,9	0	15	1,5
CENA 19:00	WRAP DE POLLO CON VEGETALES	TORTILLA	2 UNIDADES	50	136,1	22,7	1,2	4,5	75	17,0
		POLLO SIN PIEL	1/2 PECHUGA	50	79	0,1	11,1	3,8	0	0,0
		LECHUGA	2 HOJAS	30	4,8	0,8	0,4	0	15	0,1
		TOMATE	1/2 UNIDAD	50,0	8,1	1,6	0,2	0,1	30,0	0,5
		AGUACATE	1/4 UNIDAD	50	86,5	4,2	1	7,3	10	0,4
COLACION 10:00	TORTILLAS DE YUCA	YUCA	1/2 TAZA	120	127,2	30	1	0,36	55	16,5
		CEBOLLA PERLA	1/4 UNIDAD	15	44,0	10,1	0,9	0	15	1,5
COLACION 17:00	FRUTAS Y AVENA	GUINEO	1 UNIDAD	100	87,9	20,8	0,5	0,3	50	10,4
		AVENA	1/4 TAZA	20	25	12,5	1,5	1,2	53	6,6
		PAPAYA	1 TAZA	100	47,9	10,5	0,8	0,3	55	5,8
VALOR OBTENIDO					1538,0	206,0	54,9	66,2	518,0	84,8
VALOR ESPERADO					1700	225,0	51,0	66,0		80,0
% DE ADECUACION					90,8	91,6	107,6	100,3		106,0

## **CONCLUSIÓN**

En conclusión, el tratamiento nutricional se destaca como una herramienta clave para abordar la diabetes tipo 2 y sus complicaciones, como el pie diabético. Es fundamental trabajar de la mano con un nutricionista, quien adaptará un plan alimenticio a nuestras necesidades individuales, considerando aspectos como nuestra edad, peso y actividad física. Diversificar la dieta con alimentos variados, controlar las porciones, elegir alimentos de calidad, mantenerse hidratado y, cuando sea necesario, incorporar suplementos, son pasos esenciales. Además, la actividad física regular potencia los resultados del tratamiento. La colaboración multidisciplinaria y la educación continua sobre hábitos saludables completan este enfoque integral para lograr resultados a largo plazo y mejorar nuestra calidad de vida.



## BIBLIOGRAFIA

1. Cole JB, Florez JC. Genetics of diabetes mellitus and diabetes complications. *Nat Rev Nephrol.* julio de 2020;16(7):377-90.
2. Armstrong DG, Tan TW, Boulton AJM, Bus SA. Diabetic Foot Ulcers: A Review. *JAMA.* 3 de julio de 2023;330(1):62-75.
3. Torres E, Arévalo H, Suarez I, Vega N, Torres E, Arévalo H, et al. Perfil clínico de pacientes atendidos con diabetes mellitus tipo 2 en un programa de reversión. *Rev Fac Med Humana.* enero de 2021;21(1):145-50.
4. Edmonds M, Manu C, Vas P. The current burden of diabetic foot disease. *J Clin Orthop Trauma.* 1 de junio de 2021;17:88-93.
5. Heredia M, Cabriales ECG. Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 y sus determinantes. *Enferm Glob.* 1 de enero de 2022;21(1):179-202.
6. Awuchi CG. Diabetes and the Nutrition and Diets for Its Prevention and Treatment: A Systematic Review and Dietetic Perspective. *Health Sci Res [Internet].* 1 de enero de 2020 [citado 5 de febrero de 2024]; Disponible en: [https://www.academia.edu/41864763/Diabetes\\_and\\_the\\_Nutrition\\_and\\_Diets\\_for\\_Its\\_Prevention\\_and\\_Treatment\\_A\\_Systematic\\_Review\\_and\\_Dietetic\\_Perspective](https://www.academia.edu/41864763/Diabetes_and_the_Nutrition_and_Diets_for_Its_Prevention_and_Treatment_A_Systematic_Review_and_Dietetic_Perspective)
7. Kalantar-Zadeh K, Joshi S, Schlueter R, Cooke J, Brown-Tortorici A, Donnelly M, et al. Plant-Dominant Low-Protein Diet for Conservative Management of Chronic Kidney Disease. *Nutrients.* julio de 2020;12(7):1931.



**Presidencia  
de la República  
del Ecuador**



**Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes**



**SENESCYT**

Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Bautista Loaiza, Fernanda Belen con C.C: # 0707106068 autor/a del **componente práctico del examen complejo: Caso Clínico: Abordaje nutricional en paciente con Diabetes Mellitus tipo 2** previo a la obtención del título de **Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **14 de febrero de 2024**

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **Bautista Loaiza, Fernanda Belen**

C.C: **0707106068**

<b>REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>		
<b>FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN</b>		
<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Caso Clínico: Abordaje nutricional en paciente con Diabetes Mellitus tipo 2	
<b>AUTOR(ES)</b>	Fernanda Belen, Bautista Loaiza	
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Gabriela Maria, Peré Ceballos	
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil	
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Ciencias de la Salud	
<b>CARRERA:</b>	Nutrición, Dietética y Estética	
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética	
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	14 de febrero de 2024	<b>No. DE PÁGINAS:</b> 14
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Ciencias de la Salud, Nutrición, Diabetes Mellitus	
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Diabetes tipo 2, Pie diabético, Complicaciones diabéticas, Infecciones en el pie, Tratamiento nutricional, Estado nutricional	
<b>RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):</b>		
<p>La diabetes tipo 2, siendo la forma predominante en adultos, presenta desafíos clínicos significativos, como el desarrollo del pie diabético, una complicación grave que puede llevar a complicaciones crónicas y amputaciones. Este resumen aborda la naturaleza progresiva de la diabetes tipo 2 y su relación con la pérdida de la función celular beta y la resistencia a la insulina. Se destaca la importancia de la detección temprana, ya que los pacientes pueden ser asintomáticos durante el diagnóstico, y se describe la sintomatología del pie diabético, incluyendo factores de riesgo y manifestaciones clínicas. La evaluación y el diagnóstico de infecciones en el pie diabético se abordan con énfasis en la clasificación clínica, la determinación de la gravedad y las herramientas diagnósticas, como radiografías y cultivos. Se discute la relevancia de una aproximación multidisciplinaria en el manejo integral de estas infecciones, con un caso clínico que ilustra la complejidad y la importancia de una atención integral.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-968920602	<b>E-mail:</b> Personal: <a href="mailto:fer11-9@hotmail.com">fer11-9@hotmail.com</a> Institucional: <a href="mailto:fernanda.bautista@cu.ucsg.edu.ec">fernanda.bautista@cu.ucsg.edu.ec</a>
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre:</b> Poveda Loor, Carlos Luis	
	<b>Teléfono:</b> +593-993592177	
	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:carlos.poveda@cu.ucsg.edu.ec">carlos.poveda@cu.ucsg.edu.ec</a>	
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>		
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>		
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>		
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>		