

# ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

## Facultad Ciencias de la Vida Licenciatura en Nutrición y Dietética

### CASO CLÍNICO

#### Integrantes:

Diana Castro

Tamara Cisneros

Luisa Feijoo

Merly García

Melissa Gallegos

#### 1. Antecedentes Familiares

Presencia de Diabetes Mellitus tipo 2 e hipertensión arterial por el lado paterno.

#### 2. Presentación del caso

Mujer de 76 años, estatura de 1,60 y peso de 80 kg. Padece de Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), obesidad e hipertensión arterial (HTA), acude a consulta por presencia de síntomas caracterizados por mareos, náuseas, somnolencia, diarrea y visión borrosa constante; así mismo la paciente afirma que en sus mediciones rutinarias de glucosa solía presentar valores entre 60-65 mg/dl. Se le había recetado anteriormente metformina de 850 mg 20 minutos luego de la ingestión de alimentos 1 vez al día durante 15 días; por recomendación para aumentar la pérdida de peso la paciente aumentó la misma dosis a 3 veces por día.

La paciente regresa a consulta 5 días después, menciona que aún presenta síntomas de mareos constantes, visión borrosa, además presentó dificultades gastrointestinales. Explica que en ocasiones ingiere alimentos hipercalóricos

#### 2.1. Parámetros bioquímicos

Los resultados del análisis de laboratorio muestran:

	Resultados	Unidad de medida	Valores de referencia**
Creatinina	1,8	mg/dl	0,9 - 1,3
Urea	49	mg/dl	< 40
Fósforo	1,4	mg/dl	2,2 - 4,6
Potasio	5,7	mEq/L	3,5 - 5,0
Sodio	129	mEq/L	135 - 145
Bicarbonato	20	mEq/L	22 - 26
Filtración glomerular	53	mL/min/1.73 m <sup>2</sup>	>60
Glucosa en sangre	188	mg/dl	<180*
Colesterol Total	267		< 200
HDL Colesterol	47		>35
LDL Colesterol	220		<160
Triglicéridos	260		<200
Glucosa en orina	1	mmol/l	neg

\*Nivel normal de glucosa en pacientes diabéticos luego de ingerir alimentos

# ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad Ciencias de la Vida  
Licenciatura en Nutrición y Dietética

## DESARROLLE

1. Desarrolle la nota SOAP incluyendo recomendaciones nutricionales apropiadas con el caso

<b>Fecha de visita: 23/11/2020</b>	
<b>SUBJETIVO</b>	
Antecedentes familiares: diabetes Mellitus tipo 2 e hipertensión arterial por el lado paterno	
Motivo de consulta: síntomas de mareos, náuseas, somnolencia, diarrea y visión borrosa constante que se mantienen hasta 5 días después.	
<b>OBJETIVO</b>	
<b>Edad:</b> 76 años	<b>Sexo:</b> Femenino
<b>Antropométrico</b>	<b>Clínico</b>
Peso: 80 kg Talla: 1,60 m	Diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, obesidad e hipertensión arterial
<b>Bioquímico</b>	<b>Dietético</b>

## ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad Ciencias de la Vida  
Licenciatura en Nutrición y Dietética

<p>Creatinina: 1,8 mg/dl Urea: 49 mg/dl Fósforo: 1,4 mg/dl Potasio: 5,7 mEq/L Sodio: 129 mEq/L Bicarbonato: 20 mEq/L Filt. glomerular: 53 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> Glucosa en sangre: 188 mg/dl Colesterol Total: 267 HDL Colesterol: 47 LDL Colesterol: 220 Triglicéridos: 260 Glucosa en orina: 1 mmol/l Mediciones rutinarias de glucosa: 60-65 mg/dl</p>	<p>Ingesta ocasional de alimentos hipercalóricos</p>
<b>ANÁLISIS</b>	
<p><b>Antropométrico</b> <b>IMC:</b> 31.25 Obesidad Tipo I</p>	
<p><b>Bioquímico</b> Paciente muestra niveles elevados de creatinina y urea, y niveles bajos en la filtración glomerular lo cual puede ser ocasionado por un problema renal. Los niveles bajos de bicarbonato evidencian la presencia de acidosis metabólica, la cual puede ser causada por diarrea o por la enfermedad renal.</p>	
<p><b>Clínico</b> Su diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 concuerda con los valores de glucosa en sangre del examen de laboratorio presentado. Mientras que su índice de masa corporal y perfil lipídico reflejan la presencia de obesidad tipo I e hipertensión arterial.</p>	
<p><b>Dietético</b> La paciente presenta valores elevados de colesterol y triglicéridos debido a que ocasionalmente consume alimentos hipercalóricos e hiperlipídicos.</p>	

## ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad Ciencias de la Vida  
Licenciatura en Nutrición y Dietética

<b>Diagnóstico Nutricional</b>	
<p><b>P:</b> NC-3.3 Obesidad</p> <p><b>E:</b> relacionado con ingesta ocasional de alimentos hipercalóricos,</p> <p><b>S:</b> evidenciado por valores bioquímicos alterados en el perfil lipídico y los síntomas que la paciente refiere.</p>	
<b>PLAN</b>	
<p><b>Intervención:</b></p> <p><b>ND-1.3:</b> Alimentos específicos/bebidas o grupos</p> <p><b>ND-1.2:</b> Modificar distribución, tipo, o cantidad de alimento y nutrientes entre comidas o a una hora específica</p>	<p><b>Prescripción dietética:</b></p> <p>Implementar una dieta equilibrada y variada que sea baja en carbohidratos y lípidos manteniendo una ingesta de comidas a las horas adecuadas.</p> <p>Realizar actividad física.</p>
<b>Monitoreo/Evaluación</b>	
<p><b>Monitoreo 1:</b></p> <p><b>S-1.1.1:</b> Índice de masa corporal disminuido</p> <p><b>S-1.1.4:</b> Peso/cambio de peso (ej.: % de cambio, ganancia de peso/día)</p>	
<p><b>Monitoreo 2:</b></p> <p><b>FI-2.2.2:</b> Número de porciones de diferentes grupos de alimentos (granos, frutas, vegetales, leche/lácteos, sustitutos de carnes/proteína)</p> <p>Análisis de exámenes de laboratorio mejorados:</p> <p><b>S-2.5.1:</b> Niveles de glucosa en ayuno disminuidos</p> <p>Perfil de lípidos:</p>	

## ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

### Facultad Ciencias de la Vida Licenciatura en Nutrición y Dietética

**S-2.6.1:** Colesterol, suero

**S-2.6.2:** Colesterol, HDL

**S-2.6.3:** Colesterol, LDL

**S-2.6.4:** Triglicéridos, suero

#### 2. ¿Cómo se estaría desarrollando cada proceso farmacocinética (proceso de absorción, metabolización y excreción) de este paciente?

En este paciente el proceso de farmacocinética se ve alterado por factores fisiológicos, como la edad, la obesidad y los distintos síntomas que presenta antes de la ingesta de la metformina. El proceso de absorción del fármaco se verá afectado, ya que tendrá menor biodisponibilidad debido a que es suministrado por vía oral y pasaría por el efecto de primer paso, esto afecta la velocidad de absorción que se tardaría por el peso del individuo y la cantidad de agua que tiene en el cuerpo, y al tratarse de un fármaco hidrosoluble se tardaría mucho más.

En el proceso de distribución del fármaco, desde la sangre a los diversos tejidos en este paciente obeso, aumentaría los niveles de alfa-1 glicoproteína ácida, la misma que puede verse involucrada en la reducción de fármaco libre y, por ende, se reducirían la cantidad de agua corporal y masa magra. Así mismo, existe un descenso del volumen de distribución del fármaco hidrosoluble. Por otro lado, en el vaciamiento gástrico también se vería disminuido por la ingesta hipercalórico que presenta este paciente.

El proceso de metabolismo se ve afectado porque la ingesta de 2 o más fármacos al día, retrasan la velocidad del metabolismo por medio del hígado. La eliminación del fármaco se daría por medio de la orina, y este se vería afectado ya que existe un daño renal moderado según la tasa de filtración glomerular. Así que como la absorción se ve reducida, la excreción también se vería reducida.

#### 3. ¿Qué ocurre con el VD de este paciente?

Al presentar diabetes mellitus tipo 2, originada por la obesidad que a su vez presenta, el volumen de distribución de este paciente, se ve aumentado en fármacos liposolubles, mientras que en fármacos hidrosolubles se ve reducido, debido al peso elevado que tiene el paciente.

# ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

## Facultad Ciencias de la Vida Licenciatura en Nutrición y Dietética

**Integrantes:** Andrea Terán, Genesis Solis, Kathleen Salazar, Yaritza Segura, Thais Zambrano

### **Caso Clínico**

Paciente femenina de 28 años, primípara de cesárea hace 4 años, con antecedentes familiares de úlcera gástrica, cursa embarazo de 12 semanas. Actualmente, se encuentra en tratamiento con clindamicina capsulas 300 mg, cada doce horas por siete días, debido a una vaginosis bacteriana. La paciente acude al consultorio médico refiriendo que en los últimos días ha presentado, cefalea, fatiga extrema, náuseas frecuentes y emesis, dolor al deglutir, pirosis, flujo vaginal blanco y espeso, y mal olor en su zona íntima.

Debido a que lleva varios días con acidez estomacal, los antecedentes familiares presentados, y el miedo a desarrollar una úlcera gástrica, la paciente decidió seguir las recomendaciones dadas por su progenitora, y auto – medicarse con omeprazol en cápsulas de 20mg, cada 12 horas antes de las comidas, como un tratamiento profiláctico.

En la actualidad, su alimentación se encuentra basada en el consumo de frutas, verduras, proteína animal, y lácteos; adicionalmente, a diario ingiere un vaso de jugo de naranja, uva, o toronja a la media tarde; esto se da en conjunto con la administración de un suplemento de hierro de 30 mg, ácido fólico, y Vitamina B12. De acuerdo con lo que manifiesta la paciente, se conoce que no existen horarios establecidos para la ingesta de los suplementos previamente mencionados.

De acuerdo con una inspección general, se puede conocer que la paciente presenta tez pálida, uñas secas en forma de cuchara, glositis atrófica (llamada lengua lisa), y quelosis angular, comúnmente conocidas como boqueras o úlceras en las esquinas de la boca. Por su parte, los resultados mostrados por los exámenes de laboratorio indican que la paciente tiene niveles bajos de Hb (10.5g/dL), HCT (34%), y VCM (85 75  $\mu\text{m}^3$ ).

### ***Diagnóstico Diferencial***

Se conoce que cuando las mujeres están embarazadas, la cantidad de sangre en el cuerpo tiende a aumentar hasta en un 50%, y esto a su vez incrementa el requerimiento de hierro ya que se necesita producir más hemoglobina debido a que la sangre adicional será suministrada al feto, y a la placenta. De igual manera, durante la etapa de gestación, la cantidad de líquido en la sangre aumenta considerablemente produciendo el fenómeno de hemodilución. Por lo tanto, es común que en los análisis se presenten bajos los niveles de Hb y hierro, esto se deberá a que se encuentran en un medio con una cantidad más elevada de líquidos, mas no porque se encuentren bajos en realidad. Sin embargo, los resultados de laboratorio asociados a este caso, se presentan considerablemente bajos, tomando en cuenta los valores de referencia relacionados a una mujer embarazada.

# ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

## Facultad Ciencias de la Vida Licenciatura en Nutrición y Dietética

Siendo así, la información obtenida respecto a la paciente, desde sus antecedentes familiares, periodo de gestación, tratamientos a los que se encuentra expuesta, suplementos y medicamentos consumidos, alimentación, características físicas, resultados de laboratorio, hasta la evidencia un embarazo previo, apunta a un posible caso de anemia ferropénica.

### DESARROLLE

#### 1. ¿Desarrolle la nota SOAP incluyendo recomendaciones nutricionales apropiadas con el caso?

<p><b>S</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente femenino de 28 años, primípara de cesárea hace 4 años, con antecedentes familiares de úlcera gástrica, cursa embarazo de 12 semanas.</li> <li>• En los últimos días, ha presentado cefalea, fatiga extrema, náuseas frecuentes y emesis, dolor al deglutir, pirosis, flujo vaginal blanco y espeso, y mal olor en su zona íntima. También tez pálida, uñas secas en forma de cuchara, glositis atrófica y quelosis angular.</li> <li>• Alimentación basada en el consumo de frutas, verduras, proteína animal, y lácteos; a diario ingiere un vaso de jugo de naranja, uva, o toronja a la media tarde.</li> <li>• Antecedentes familiares: Úlcera gástrica</li> <li>• Patología: Vaginosis bacteriana</li> </ul>
<p><b>O</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sexo: femenino</li> <li>• Edad: 28 años</li> <li>• Parámetros bioquímicos: Hb (10.5g/dL) por debajo de lo normal y nivel bajo de VCM (85 75 <math>\mu\text{m}^3</math>).</li> <li>• Medicamentos: clindamicina 300 mg (cada 12 horas por 7 días), omeprazol 20mg (cada 12 horas antes de las comidas). Suplementos alimenticios de Hierro de 30 mg, ácido fólico, y Vitamina B12 (sin horario establecido)</li> </ul>
<p><b>A</b></p>	<p>Anemia microcítica relacionado con la interacción alimentos/nutrientes - medicamentos evidenciado por sus niveles bajos de Hb, HCT y VCM según los exámenes de laboratorio.</p>
<p><b>P</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer horarios fijos de alimentación y medicación.</li> <li>• Aumentar la dosis de suplementación de hierro y ácido fólico.</li> <li>• Consumir alimentos ricos en ácido fólico y hierro como leguminosas, vegetales de hojas verdes como la espinaca.</li> </ul>

## ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

### Facultad Ciencias de la Vida Licenciatura en Nutrición y Dietética

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar el consumo de medicamentos y suplementos alimentarios con jugos de toronja, naranja o uva.</li> </ul>
--	---

#### 2. ¿Cómo se estaría desarrollando cada proceso farmacocinético (proceso de absorción, metabolización y excreción) de este paciente?

**Absorción:** Durante el embarazo el pH de la saliva disminuye, lo cual afecta la administración oral de fármacos. Además, el pH gástrico es 40% menor durante los primeros 6 meses en comparación que el de una mujer no embarazada, afectando el grado de ionización de los fármacos y, por lo tanto, su absorción. La motilidad intestinal y el vaciamiento gástrico se ven afectadas (disminuidas) durante el embarazo debido al aumento de los niveles de progesterona, permitiendo un mayor tiempo de contacto entre las drogas y la superficie de absorción, de manera que el proceso de absorción aumenta.

**Distribución:** Durante el periodo de gestación existe una reducción en la capacidad de transporte debido a la disminución del contenido de proteínas plasmáticas, sobre todo de la albumina. La velocidad de perfusión de fármacos se ve afectada debido al aumento del gasto cardiaco.

**Metabolismo:** La ingesta de jugos de fruta como la toronja, uva y naranja inhiben el metabolismo del complejo citocromo 450 (CYP-450). El aumento de los niveles de progesterona durante el embarazo influye en el metabolismo hepático de fármacos, actuando como un inductor, disminuyendo las concentraciones plasmáticas y los efectos en el organismo. El gasto cardiaco total destinado al hígado disminuye, reduciendo el metabolismo de primer paso de algunos fármacos, aumentando su concentración plasmática.

**Excreción:** Mayor excreción debido al aumento del flujo sanguíneo renal y del filtrado glomerular en el embarazo, la cantidad de medicamento en la sangre aumenta lo que resulta en la disminución del volumen plasmático. El pH de la orina se vuelve básico, aumentando la excreción de fármacos ácidos.

#### 3. ¿Qué ocurre con el VD de este paciente?

La paciente presenta mayor volumen de distribución debido a su estado de gestación, pues la cantidad de agua corporal total y el líquido extracelular aumentan durante el embarazo aproximadamente un 25%. El volumen de sangre de la madre antes del final de embarazo es un 30 % mayor aproximadamente de lo normal.

## ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad Ciencias de la Vida  
Licenciatura en Nutrición y Dietética

### Integrantes:

Doménica Haz

Samy Gonzalez

Odalys Mieles

Kevinn Monar

Jeromi Llerena

### Caso clínico insuficiencia renal

María José de 60 años de sexo femenino, acude a urgencias por cuadro diarreico de 15 días de evolución con hipotensión y deterioro de la función renal. Presenta un cuadro de náuseas y vómitos junto con deposición diarreicas, no refiere sensación distérmica hace 3 días, acude a su médico de atención primaria y recetan fármacos para disminuir la diuresis, ante la no mejoría del cuadro acude a urgencias.

Su Anamnesis presenta: no pérdida de apetito, pero en las dos últimas semanas ha perdido 2kg de su peso corporal, no presenta fiebre, su piel se encuentra pálida y seca.

### Datos bioquímicos:

- Creatinina 10.4 mg/dL
- Glucosa 127
- Urea 408 mg/dL
- Sodio 136 mEq/L
- Potasio 5.6 mEq/L

## ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad Ciencias de la Vida  
Licenciatura en Nutrición y Dietética

### DESARROLLE

1. ¿Desarrolle la nota SOAP incluyendo recomendaciones nutricionales apropiadas con el caso?

<b>SUBJETIVO</b>	
Paciente de tercera edad acude a urgencias por cuadro diarreico de 15 días con hipotensión y deterioro de la función renal. Además, presenta un cuadro de náuseas y vómitos. Refiere que no ha perdido el apetito, sin embargo, ha disminuido 2 kg de peso.	
<b>OBJETIVO</b>	
<b>Edad:</b> 60 años <b>Sexo:</b> femenino	
<b>Antropométrico:</b> No refiere	<b>Clínico:</b> Ingiere fármacos para disminuir la diuresis.
<b>Bioquímico:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creatinina 10.4 mg/dL</li> <li>• Glucosa 127</li> <li>• Urea 408 mg/dL</li> <li>• Sodio 136 mEq/L</li> <li>• Potasio 5.6 mEq/L</li> </ul>	<b>Dietético:</b> No refiere
<b>ANÁLISIS</b>	
<b>Antropométrico:</b> La edad influye en la afección renal.	<b>Clínico:</b> Pérdida de peso, se debe al elevado metabolismo por el estado inflamatorio.
<b>Bioquímico:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creatinina 10.4 mg/dL - incrementada</li> <li>• Glucosa 127 -incrementada</li> </ul>	<b>Dietético:</b> La no pérdida de apetito se debe a que el sistema digestivo no está afectado.

## ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

### Facultad Ciencias de la Vida Licenciatura en Nutrición y Dietética

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Urea 408 mg - incrementada</li> <li>• Sodio 136 mEq/L-normal</li> <li>• Potasio 5.6 mEq/L- ligeramente incrementada</li> </ul>	
<b>Diagnostico nutricional</b>	
<p><b>P:</b> Cuadro de náuseas y vómitos junto con deposición diarreicas</p> <p><b>E:</b> Relacionado con mal funcionamiento renal</p> <p><b>S:</b> evidenciado por niveles de urea (408 mEq/dL), creatina (10.4 mg/dL) y potasio (5.6 mEq/L) incrementados en sangre y pérdida de peso involuntaria.</p>	
<b>PLAN</b>	
<p><b>Intervención 1:</b> ND-1.2 Limitar ingesta de sodio (60- 100 mEq/Kg/día) y potasio (1 mEq/Kg/día). Limitar el aporte proteico a un máximo de 1 g /Kg de peso, evitando el consumo de carnes rojas. Suplementación de hierro (60 mg/día), ácido fólico y vitamina C</p>	
<p><b>Monitoreo 1:</b> S-2.2.5 cada mes se realizará monitoreo de los niveles de sodio, S-2.2.7 potasio, S-2.8.12 hierro y S-2.12.2.</p> <p>BE-1.2.1 se evaluará el nivel de conocimiento acerca de la cantidad de proteína y ácido fólico consumida al día en cada consulta.</p>	

2. **¿Cómo se estaría desarrollando cada proceso farmacocinético (proceso de absorción, distribución, metabolización y excreción) de este paciente?**

**Absorción:**

La absorción de este paciente sufre cambios fisiológicos debido a su edad avanzada lo cual es normal en las personas de la tercera edad, en donde se genera la reducción de la superficie intestinal, lugar donde ocurre la absorción además de sufrir un enlentecimiento del vaciado gástrico. Este tipo de alteraciones fisiológicas provocan que el fármaco demore en entrar al sistema circulatorio.

**Distribución:**

## ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

### Facultad Ciencias de la Vida Licenciatura en Nutrición y Dietética

La reducción de la albumina, el contenido corporal total de agua y la reducción de peso influyen en el volumen de distribución del fármaco.

#### **Metabolización:**

El efecto del primer paso se encuentra afectado debido a la edad avanzada del paciente, por lo cual será necesario ajustar las dosis farmacológicas para evitar riesgo alguno de toxicidad en el organismo.

#### **Excreción:**

El proceso de excreción está afectado, puede que existe un daño en la función renal, el cual no es capaz de eliminar ciertos compuestos de desecho, tales como la creatinina, urea y el exceso de potasio, que causan las sintomatologías presentes en el cuadro clínico, tales como diarrea, hipotensión, deshidratación.

### 3. ¿Qué ocurre con el VD de este paciente?

El volumen de distribución de los fármacos liposolubles se va a ver incrementada en el paciente adulto mayor debido a que en esta etapa el contenido de tejido adiposo aumenta y también debido a que el paciente está perdiendo albúmina en orina por el cuadro de insuficiencia renal que presenta. Por el contrario, el volumen de distribución de los fármacos hidrosolubles se va a ver disminuida debido a que el contenido corporal total de agua disminuye a medida que la persona envejece y a los vómitos que refiere la paciente.

## ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad Ciencias de la Vida  
Licenciatura en Nutrición y Dietética

### CASO CLÍNICO

Paciente femenino de 70 años presenta antecedentes familiares de hipertensión, obesidad, diabetes y antecedentes clínicos de diabetes tipo 1 y anemia. Acude al médico con síntomas de dolor lumbar, palidez conjuntiva, cansancio, debilidad, edema en las extremidades inferiores, disnea y orina anormal desde hace una semana.

Se obtienen resultados antropométricos, peso: 55 Kg, talla: 150 cm; además de PA: (130/70 mmHg), Glucosa en sangre (130 mg/dL), Temperatura (36°C). De igual manera, se envía a realizar exámenes de laboratorio y se obtienen los siguientes valores bioquímicos: Creatinina en sangre (2mg/dL), Hemoglobina (18g/dL), Hematocrito (30%), Bilirrubina (9mg/dL), Nitrógeno ureico en sangre (40 mg/dL), electrolitos en sangre disminuidos, Fosfatasa alcalina (44 a 147 UI/L) y presencia de proteínas en orina.

Para la diabetes tiene prescrito metformina y se realizan exámenes de función renal debido a los síntomas mencionados, donde se observa un valor de  $35\text{mL}/\text{min}/1,73\text{m}^2$  en la tasa de filtración glomerular. Se realizan radiografías, ecografías renales, biopsia y se observa un tamaño anormal de los riñones junto con anomalías en el tejido renal.

La paciente refiere que, al ingerir la metformina, los síntomas se presentan con mayor intensidad. En base a la información obtenida se determina el diagnóstico diferencial de enfermedad renal aguda y por lo tanto se suspende la metformina y se le prescribe enalapril por 15 días. Se le recomienda también ingerir una dieta equilibrada y variada.

Después de 15 días, la paciente acude a control y manifiesta que los síntomas continúan. Al realizar los respectivos exámenes, los valores bioquímicos se mantienen, porque al analizar la farmacocinética de la enalapril, se encuentra que luego de ser suministrado de forma oral, la presencia de alimentos no altera su absorción y que las concentraciones séricas máximas se alcanzan alrededor de 1 hora; se realizaron exámenes de orina y se observa que el 60% del fármaco es absorbido, 40% en su forma hidrolizada de enalaprilato y 20% en su forma de enalapril. Con respecto al metabolismo no se ve alterado, el volumen de distribución se ve disminuido y lo que concierne a su excreción (la cual es mayormente renal) es del 40%. La excreción de este fármaco en la paciente se vio aumentada; es decir, se eliminó en menor tiempo.

El diagnóstico final de la paciente es nefropatía diabética, para lo cual se le envía a realizar diálisis hasta encontrar un donante de riñón y para la diabetes se prescribe una dosis de 22,7 UI/día el cual se administrará en diferentes horarios durante el día. Además, se le deriva con un nutricionista para que lleve un control con respecto a su alimentación.

## ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad Ciencias de la Vida  
Licenciatura en Nutrición y Dietética

### DESARROLLE

¿Desarrolle la nota SOAP incluyendo recomendaciones nutricionales apropiadas con el caso?

1-

Con formato: Normal, Sin viñetas ni numeración

Tabla con formato

Subjetivo
Paciente adulto mayor femenina refiere dolor lumbar, cansancio, debilidad, disnea y menciona que orina de forma anormal desde hace una semana. Debido a la diabetes tiene prescrito metformina pero refiere que, al ingerirla, los síntomas se intensifican. Debido a que se le diagnosticó enfermedad renal aguda, se suspendió la metformina y se le prescribió enalapril por 15 días, pero refiere que los síntomas continúan.
Objetivo
<p>Edad: 70 años Sexo: Femenino</p> <p><b>Antropométricos</b> peso: 55 Kg talla: 150 cm</p> <p><b>Clínico</b> <u>PA: (130/70 mmHg)</u> <u>Glucosa en sangre (130 mg/dL)</u> <u>Temperatura (36°C).</u></p> <p><b>Bioquímico</b> Creatinina en sangre (2mg/dL) (Alta) Hemoglobina (18g/dL) Alta Hematocrito (30%) Bajo Bilirrubina (9mg/dL) Alta Nitrógeno ureico en sangre (40 mg/dL) Alto Fosfatasa alcalina (44 a 147 UI/L) Normal</p>
Análisis
<p>Azúcar elevada, presencia de proteínas en orina., creatinina elevada debido a la función anormal de los riñones, y la deshidratación disminución de electrolitos en sangre, dolor lumbar y hematocrito debido enfermedad renal.</p> <p>Palidez conjuntiva relacionada a la anemia Edema en extremidades inferiores lo que provoca la presión elevada.</p> <p>Por lo tanto mayor excreción del farmaco, concentración del enalapril en sangre maxima de 1 hora, disminución de la distribución relaciona a la perdida de proteínas en la orina</p>
Plan:
<ul style="list-style-type: none"> <li>Debido a que su IMC es de 24,44 kg/m<sup>2</sup> y se encuentra en un peso normal, deberá mantener su ingesta energética para no llegar al sobrepeso.</li> <li>Su dieta deberá ser baja en sal, alta en frutas, vegetales, grasas y proteínas magras (Dieta DASH debido a la hipertensión)</li> </ul>

## ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

### Facultad Ciencias de la Vida

#### Licenciatura en Nutrición y Dietética

- Realizar examen físico y de fuerza con dinamometría para evaluar su capacidad física.
- Realizar actividad física moderada (por ejemplo: realizar caminatas, caminar en la caminadora por 30 minutos a velocidad leve, realizar aeróbicos, trotar levemente)
- Referir al nefrólogo para tratar la nefritis diabética
- Evitar el consumo de alimentos fuera de casa y alimentos ultraprocesados, utilizar técnicas culinarias como sudado, al horno, a la plancha, al vapor y disminuir las frituras.
- Control de la glucemia con alimentación y actividad física cada dos semanas

#### 2.1. ¿Cómo se estaría desarrollando cada proceso farmacocinético (proceso de absorción, distribución, metabolización y excreción) de este paciente?

##### ABSORCIÓN

La administración de la enalapril es por vía oral, se absorbe en el tracto gastrointestinal de forma rápida entre un 53% y 73%. Alcanza concentraciones séricas máximas dentro de la primera hora y su disponibilidad es del 60%. La administración conjunta con los alimentos no altera su absorción.

##### DISTRIBUCIÓN

La enalapril posee una moderada unión a las proteínas plasmáticas (50-60%) pero debido a que el paciente presenta la presencia de proteínas en la orina, pérdida de agua debido a la patología renal, existe mayor fármaco libre en el torrente sanguíneo y menor distribución del fármaco.

##### METABOLISMO

Como se ha visto, el metabolismo de la enalapril no se ve afectado por los alimentos consumidos, y se metaboliza principalmente en el hígado (por el citocromo CYP3A4) efectuándose el efecto de primer paso para su conversión a un metabolito bioactivo. En este caso no se está aprovechando los compuestos bioactivos de la enalapril en los otros procesos farmacocinéticos.

##### EXCRECIÓN

La excreción en pacientes con daño renal se ve afectada por la significativa disminución en la tasa de filtración glomerular, sin embargo, los fármacos antihipertensivos como la enalapril ejercen una acción diurética en el sujeto, lo que lleva a que exista una excreción activa pues el aclaramiento del medicamento supera la tasa de filtración glomerular, lo que puede llevar a un daño renal mayor si el tratamiento persiste. Otro factor que influye en la excreción es el volumen de distribución el cual se ve disminuido y consecuentemente hay un incremento en la excreción del fármaco.

## ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

### Facultad Ciencias de la Vida Licenciatura en Nutrición y Dietética

#### 3.2. ¿Qué ocurre con el VD de este paciente?

Respecto al medicamento que inicialmente estaba tomando la paciente (“metformina”), es un error suministrar este medicamento a los pacientes con diabetes tipo 1. Dicho medicamento no ejerce efecto terapéutico en ellos por lo que sus molestias y problemas médicos van a continuar y empeorar dependiendo del estado de la función renal.

El volumen de distribución del fármaco “enalapril” **se ve disminuido** y su excreción es del 40%, esto puede deberse a cambios en el pH de la orina del paciente debido a la dieta que lleva (al parecer no adecuada a sus necesidades).

La clave en este caso es la función renal de la paciente, esta tuvo que haber sido afectada por 3 factores principales: administración de metformina (que no se debe prescribir a pacientes con patologías renales y no ayuda a pacientes con DM1), a su edad (la función renal disminuye con los años) y su dieta.

Como el mismo caso indica la función excretora renal de esta paciente está afectada, eso se evidencia en la eliminación excesiva del fármaco (40%) y la persistencia de malestares en la paciente, pese al cambio de medicamentos. La función renal parece ser casi nula demostrado también por sus niveles de creatinina en sangre elevados (2mg/dL). Por tanto es que se prescribe finalmente hacer diálisis ya que los riñones han sido comprometidos severamente, llegando incluso a tener que solicitar un donante de riñón.