



Guía para el profesor

Manejo Farmacológico del Síndrome
Metabólico
LSNU6005



Índice

Información general del curso	1
Certificados	1
Metodología	2
Temario	4
Recursos especiales	7
Evaluación	8
Notas de enseñanza	9
Evidencia	26
Bibliografía y recursos especiales	31
Tips importantes	31

Información general del curso

Modalidades

- Clave banner: LSNU6005
- Modalidad: Presencial

Competencia del curso

Desarrolla la habilidad para identificar pacientes con síndrome metabólico a través de la medición de parámetros corporales y bioquímicos, y la clasificación según peso y talla, con el uso de fármacos adecuados a las diferentes patologías.



Certificados

Este curso no contiene certificados adicionales por cursar.



Metodología

Este curso ha sido diseñado con la finalidad de ser impartido por un docente líder con experiencia en el ámbito laboral, quien compartirá su conocimiento, experiencia y las mejores prácticas que realiza en su labor profesional.

La experiencia de curso promueve la interacción entre aprendedores de la Universidad Tecmilenio como una forma de enriquecer tu formación contrastando la realidad con la de otros compañeros.

Durante cada sesión, el docente transmite su experiencia y actúa como guía en el proceso de aprendizaje durante la realización de las actividades.

El curso es semestral y tiene una distribución semanal; en cada semana se lleva a cabo una sesión. La asistencia a estas sesiones es muy importante para aprendizaje.

Se divide en tres módulos y cada módulo se divide en cinco temas con tres subtemas. En los temas desarrollados en la plataforma educativa se encontrará lo siguiente:

- **Explicación** que consiste en un conjunto de conceptos teóricos y ejemplos reales de la vida laboral que ayudarán a ampliar el conocimiento.
- **Recursos educativos** conformados por una selección de lecturas y videos disponibles en sitios web que han sido debidamente seleccionados por expertos y sirven como complemento de las explicaciones.
- **Actividades de aprendizaje**, cuyo propósito es aplicar y experimentar con los conceptos estudiados.
- **Evidencias** que consisten en actividades que engloban las habilidades de todo el curso, y cuya función principal es demostrar que se ha alcanzado la competencia general del curso.

Los resultados de cada actividad o evidencia se deben enviar a través de la plataforma educativa y se evaluarán según los criterios o rúbrica que se indique.

Importante

Solicita al aprendedor guardar una copia digital de todos los trabajos, actividades y evidencias que realice en sus cursos, pues estos archivos serán indispensables para poder realizar sus evidencias. Con ellos formará un portafolio personal de proyectos que será de mucha utilidad para organizar de manera estratégica el gran volumen de experiencias y aprendizajes obtenidos a lo largo de su carrera;

además, su portafolio será un medio para enriquecer su proyección profesional y demostrar todos sus conocimientos y habilidades, lo que permitirá exhibir sus logros ante posibles empleadores.

 **Temario****Tema 1. Síndrome metabólico**

1.1 Definiciones y epidemiología

1.2 Factores de riesgo en síndrome metabólico

1.3 Alimentación y síndrome metabólico

Tema 2. Obesidad I

2.1 Diagnóstico y clasificación

2.2 Etiología de la obesidad y su relación con el síndrome metabólico

2.3 Bioquímica de la obesidad y su proceso de saciedad

Tema 3. Obesidad II

3.1 Resistencia a la insulina

3.2 Nutraceúticos relacionados

3.3 Hábitos de vida y ejercicio

Tema 4. Tratamiento farmacológico de la obesidad

4.1 Instrucciones, bases y situación referente al tratamiento farmacológico para la obesidad

4.2 Anorexígenos

4.3 Medicamentos con una indicación para pérdida o problemas de manejos ponderales crónico

4.4 Inhibidores de la absorción

4.5 Análogos de GLP

4.6 Agonistas del receptor de la melanocortina 4

4.7 Propuesta de tratamiento farmacológico prioritario de la obesidad

Tema 5. Tratamiento quirúrgico de la obesidad

5.1 Criterios de selección

5.2 Inhibidores de la absorción

5.3 Indicaciones alimentarias en cirugía bariátrica

Tema 6. Diabetes mellitus

6.1 Clasificación de diabetes mellitus

6.2 Etiología y patogenia de diabetes mellitus

6.3 Indicaciones alimentarias en cirugía bariátrica

Tema 7. Tratamiento de diabetes mellitus parte 1

7.1 Alimentación en el paciente con diabetes mellitus

7.2 Nutracéuticos en la diabetes mellitus

7.3 Clasificación de los medicamentos antidiabéticos

Tema 8. Antidiabéticos orales

8.1 Insulinosensibilizadores (biguanidas y tiazolidineodas)

8.2 Secretagogos (sulfonilureas y meglitinidas)

8.3 Inhibidores de SGLT2

Tema 9. Insulinoterapia

9.1 Clasificación de insulina

9.2 Esquema de insulinización

9.3 Importancia de automonitoreo

Tema 10. Incretinas

10.1 Concepto de incretinas

10.2 Inhibidores dipeptidil peptidasa 4

10.3 Importancia de automonitoreo

Tema 11. Hipertensión arterial – generalidades

11.1 Fisiopatología de la hipertensión arterial

11.2 Nutracéuticos en hipertensión arterial

11.3 Metas de control

Tema 12. Tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial

12.1 Clasificación de los antihipertensivos y sitios de acción

12.2 Diuréticos, beta bloqueadores, alfa bloqueadores y antagonistas del canal de calcio

12.3 Inhibidores de actividad angiotensina

Tema 13. Dislipidemias – generalidades

13.1 Vía exógena y endógena del colesterol

13.2 Clasificación de las dislipidemias

13.3 Clasificación de las dislipidemias

Tema 14. Tratamiento de las dislipidemias

14.1 Inhibidores de la HMG-CoA reductasa

14.2 Inhibidores PPAR- α

14.3 Dieta y nutraceúticos en dislipidemia

Tema 15. Hígado graso

15.1 Definiciones y prevalencias del NAFLD en el síndrome metabólico

15.2 Etiopatogenia

15.3 Tratamiento farmacológico del hígado graso no alcohólico



Recursos especiales

Algunas de las actividades que el aprendedor deberá desarrollar en los temas requiere del uso del Laboratorio de Evaluación Nutricional, por lo que se sugiere al aprendedor solicitarlo y programar su uso con la Coordinación de laboratorios.

Además, se realizarán y evaluarán cuatro prácticas, se sugiere coordinar las fechas y suministros con la Coordinación de laboratorios de su campus para prever la disponibilidad. Asegúrate que el aprendedor conozca los reglamentos de ingreso y de uso de las instalaciones de los laboratorios.

Si su campus no cuenta con alguno de los laboratorios necesarios para las prácticas, se han considerado opciones de prácticas que el alumno puede elaborar desde casa, o bien en forma digital sin el uso de un laboratorio.



Evaluación

Evaluable	Ponderación %
ACTIVIDAD 1	4
ACTIVIDAD 2	4
ACTIVIDAD 3	4
PRÁCTICA DE CAMPO 1	10
EVIDENCIA 1	7
ACTIVIDAD 4	4
ACTIVIDAD 5	4
PRÁCTICA DE CAMPO 2	10
ACTIVIDAD 6	4
EVIDENCIA 2	7
ACTIVIDAD 7	4
PRÁCTICA DE CAMPO 3	11
ACTIVIDAD 8	4
ACTIVIDAD 9	4
PRÁCTICA DE CAMPO 4	12
EVIDENCIA 3	7



Notas de enseñanza

Recomendaciones generales

- Recomienda al aprendedor revisar las explicaciones de los temas desarrollados en la plataforma educativa previo a la sesión en el aula.
- Se sugiere que el aprendedor lea y visualice los recursos de apoyo de cada tema previo a la sesión en el aula.
- Invita al alumno a leer y resumir los temas del curso en la bibliografía de apoyo recomendada.
- El aprendedor deberá dar lectura previa a las actividades y prácticas con la finalidad de resolver alguna duda respecto a la realización. Solo las prácticas se realizan con conducción docente, las actividades forman parte de las horas de estudio individual de cada aprendedor y no podrán realizarse en sesiones en el aula.
- Las actividades deberán entregarse en formato digital a través de la plataforma educativa.
- En cada tema, asegúrate de cubrir el Checkpoint durante la sesión.

Tema 1 Síndrome metabólico

En este tema se realizará la revisión de los subtemas:

- 1.1 Definiciones y epidemiología
- 1.2 Factores de riesgo del síndrome metabólico
- 1.3 Alimentación y síndrome metabólico

Para iniciar, considera las preguntas planteadas en la introducción al tema en la plataforma educativa; permite que el aprendedor participe, responda y reflexione con sus compañeros sus puntos de vista. Aborda cada uno de los subtemas que previamente preparó, basándose en su experiencia laboral y en las investigaciones actualizadas con evidencia científica.

Puedes utilizar el contenido del libro de apoyo sugerido para este tema.

<p>Kushner, R. (2022). <i>Obesidad. Evaluación y tratamiento en atención primaria</i>. España: Wolters Kluwer.</p> <p>ISBN: 978-84-18563-37-9</p>	<p>Capítulo 1. obesidad como enfermedad</p> <p>Capítulo 2. Consulta por obesidad</p> <p>Capítulo 3. Valoración y estadificación: identificación y evaluación del paciente de alto riesgo</p>
---	--

	Capítulo 4. Manejo de comorbilidades relacionadas con obesidad: evaluación, tratamiento y supervisión
--	---

Incluso, abordar las guías de práctica clínica actualizadas en el área o alguna otra referencia de su elección.

En el cierre del tema, recapitula las dudas, repasa los puntos más importantes de cada subtema, menciona las actividades a desarrollar derivadas de este tema, y asegúrate de que el aprendizador conozca los criterios de evaluación, la ponderación de la actividad y los pormenores.

Se recomienda reconocer el esfuerzo y los logros de los estudiantes durante la clase, lo que puede aumentar la motivación y el compromiso.

Dedica unos minutos a resolver cualquier duda que los estudiantes puedan tener, de modo que el cierre sea realmente claro y todos se sientan preparados para continuar aprendiendo.

Termina la clase con una actitud positiva, agradeciendo la participación y motivando a los estudiantes para la siguiente lección.

El cierre debe ser dinámico y reflexivo, orientado a consolidar el aprendizaje y a dejar a los estudiantes con una sensación de logro.

Finalmente, revisa el Checkpoint para asegurarte de que se haya cumplido.

- Qué es el síndrome metabólico y sus criterios de diagnóstico.
- Factores de riesgo para el SM.
- Los principales cambios en la alimentación de un paciente con riesgo de síndrome metabólico.

Tema 2 Obesidad I

En este tema se realizará la revisión de los subtemas:

- 2.1 Diagnóstico y clasificación
- 2.2 Etiología de la obesidad y su relación con el síndrome metabólico
- 2.3 Bioquímica de la obesidad y su proceso de saciedad

Para iniciar, considera las preguntas planteadas en la introducción al tema en la plataforma educativa; permite que el aprendizador participe, responda y reflexione con sus compañeros sus puntos de vista.

Aborda cada uno de los subtemas que previamente preparó, basándose en su experiencia laboral y en las investigaciones actualizadas con evidencia científica.

Puedes utilizar el contenido del libro de apoyo sugerido para este tema.

<p>Kushner, R. (2022). <i>Obesidad. Evaluación y tratamiento en atención primaria</i>. España: Wolters Kluwer.</p> <p>ISBN: 978-84-18563-37-9</p>	<p>Capítulo 1. obesidad como enfermedad</p> <p>Capítulo 2. Consulta por obesidad</p> <p>Capítulo 3. Valoración y estadificación: identificación y evaluación del paciente de alto riesgo</p> <p>Capítulo 4. Manejo de comorbilidades relacionadas con obesidad: evaluación, tratamiento y supervisión</p>
---	---

En el cierre del tema, recapitula las dudas, repasa los puntos más importantes de cada subtema, menciona las actividades a desarrollar derivadas de este tema, y asegúrate de que el aprendizador conozca los criterios de evaluación, la ponderación de la actividad y los pormenores.

Se recomienda reconocer el esfuerzo y los logros de los estudiantes durante la clase, lo que puede aumentar la motivación y el compromiso.

Dedica unos minutos a resolver cualquier duda que los estudiantes puedan tener, de modo que el cierre sea realmente claro y todos se sientan preparados para continuar aprendiendo.

Termina la clase con una actitud positiva, agradeciendo la participación y motivando a los estudiantes para la siguiente lección.

El cierre debe ser dinámico y reflexivo, orientado a consolidar el aprendizaje y a dejar a los estudiantes con una sensación de logro.

Finalmente, revisa el Checkpoint para asegurarte de que se haya cumplido.

- Criterios diagnósticos de sobrepeso y obesidad.
- Etiología del sobrepeso y la obesidad.
- Los neurotransmisores más importantes del proceso de saciedad.

Tema 3 Obesidad II

En este tema se realizará la revisión de los subtemas:

- 3.1 Resistencia a la insulina
- 3.2 Nutraceuticos relacionados
- 3.3 Hábitos de vida y ejercicio

Para iniciar, considera las preguntas planteadas en la introducción al tema en la plataforma educativa; permite que el aprendiz participe, responda y reflexione con sus compañeros sus puntos de vista. Aborda cada uno de los subtemas que previamente preparó, basándose en su experiencia laboral y en las investigaciones actualizadas con evidencia científica.

Puedes utilizar el contenido del libro de apoyo sugerido para este tema.

<p>Kushner, R. (2022). <i>Obesidad. Evaluación y tratamiento en atención primaria</i>. España: Wolters Kluwer.</p> <p>ISBN: 978-84-18563-37-9</p>	<p>Capítulo 2. Consulta por obesidad</p> <p>Capítulo 3. Valoración y estadificación: identificación y evaluación del paciente de alto riesgo</p> <p>Capítulo 4. Manejo de comorbilidades relacionadas con obesidad: evaluación, tratamiento y supervisión.</p>
---	--

En el cierre del tema, recapitula las dudas, repasa los puntos más importantes de cada subtema, menciona las actividades a desarrollar derivadas de este tema, y asegúrate de que el aprendiz conozca los criterios de evaluación, la ponderación de la actividad y los pormenores.

Se recomienda reconocer el esfuerzo y los logros de los estudiantes durante la clase, lo que puede aumentar la motivación y el compromiso.

Dedica unos minutos a resolver cualquier duda que los estudiantes puedan tener, de modo que el cierre sea realmente claro y todos se sientan preparados para continuar aprendiendo.

Termina la clase con una actitud positiva, agradeciendo la participación y motivando a los estudiantes para la siguiente lección.

El cierre debe ser dinámico y reflexivo, orientado a consolidar el aprendizaje y a dejar a los estudiantes con una sensación de logro.

Finalmente, revisa el Checkpoint para asegurarte de que se haya cumplido.

- Qué neutracéuticos juegan un papel importante en el manejo de la obesidad.
- Los mecanismos por los que los alimentos funcionales actúan para prevenir o tratar el sobrepeso y la obesidad.
- La indicación adecuada de ejercicio en un paciente con sobrepeso y sedentarismo.

Tema 4 Tratamiento farmacológico de la obesidad

En este tema se realizará la revisión de los subtemas:

4.1 Anorexigénicos y termogénicos

4.2 Inhibidores de la absorción

4.3 Análogos del GLP

Para iniciar, considera las preguntas planteadas en la introducción al tema en la plataforma educativa; permite que el aprendedor participe, responda y reflexione con sus compañeros sus puntos de vista. Aborda cada uno de los subtemas que previamente preparó, basándose en su experiencia laboral y en las investigaciones actualizadas con evidencia científica.

Puedes utilizar el contenido del libro de apoyo sugerido para este tema.

Kushner, R. (2022). <i>Obesidad. Evaluación y tratamiento en atención primaria</i> . España: Wolters Kluwer. ISBN: 978-84-18563-37-9	Capítulo 8. Farmacoterapia de la obesidad.
---	--

En el cierre del tema, recapitula las dudas, repasa los puntos más importantes de cada subtema, menciona las actividades a desarrollar derivadas de este tema, y asegúrate de que el aprendedor conozca los criterios de evaluación, la ponderación de la actividad y los pormenores.

Se recomienda reconocer el esfuerzo y los logros de los estudiantes durante la clase, lo que puede aumentar la motivación y el compromiso.

Dedica unos minutos a resolver cualquier duda que los estudiantes puedan tener, de modo que el cierre sea realmente claro y todos se sientan preparados para continuar aprendiendo.

Termina la clase con una actitud positiva, agradeciendo la participación y motivando a los estudiantes para la siguiente lección.

El cierre debe ser dinámico y reflexivo, orientado a consolidar el aprendizaje y a dejar a los estudiantes con una sensación de logro.

Finalmente, revisa el Checkpoint para asegurarte de que se haya cumplido.

- Qué papel juega el tratamiento farmacológico en pacientes con obesidad.
- Las nuevas líneas farmacológicas son de utilidad, pero siempre evaluando al candidato.

Tema 5 Tratamiento quirúrgico de la obesidad

En este tema se realizará la revisión de los subtemas:

5.1 Resistencia a la insulina

5.2 Tipos de cirugías bariátricas

5.3 Indicaciones alimentarias en cirugía bariátrica

Para iniciar, considera las preguntas planteadas en la introducción al tema en la plataforma educativa; permite que el aprendiz participe, responda y reflexione con sus compañeros sus puntos de vista. Aborda cada uno de los subtemas que previamente preparó, basándose en su experiencia laboral y en las investigaciones actualizadas con evidencia científica.

Puedes utilizar el contenido del libro de apoyo sugerido para este tema.

<p>Kushner, R. (2022). <i>Obesidad. Evaluación y tratamiento en atención primaria</i>. España: Wolters Kluwer.</p> <p>ISBN: 978-84-18563-37-9</p>	<p>Capítulo 8. Farmacoterapia de la obesidad</p> <p>Capítulo 9. Cirugía metabólica y bariátrica</p> <p>Capítulo 10. Cuidados posquirúrgicos del paciente bariátrico</p>
---	---

En el cierre del tema, recapitula las dudas, repasa los puntos más importantes de cada subtema, menciona las actividades a desarrollar derivadas de este tema, y asegúrate de que el aprendiz conozca los criterios de evaluación, la ponderación de la actividad y los pormenores.

Se recomienda reconocer el esfuerzo y los logros de los estudiantes durante la clase, lo que puede aumentar la motivación y el compromiso.

Dedica unos minutos a resolver cualquier duda que los estudiantes puedan tener, de modo que el cierre sea realmente claro y todos se sientan preparados para continuar aprendiendo.

Termina la clase con una actitud positiva, agradeciendo la participación y motivando a los estudiantes para la siguiente lección.

El cierre debe ser dinámico y reflexivo, orientado a consolidar el aprendizaje y a dejar a los estudiantes con una sensación de logro.

Finalmente, revisa el Checkpoint para asegurarte de que se haya cumplido.

- Las principales indicaciones para la realización de una cirugía bariátrica.
- El mecanismo de los procedimientos restrictivos.
- Las indicaciones que tienen los procedimientos malabsortivos.

Tema 6 Diabetes mellitus

En este tema se realizará la revisión de los subtemas:

6.1 Clasificación de diabetes mellitus

6.2 Etiología y patogenia de diabetes mellitus

6.3 Cuadro clínico y herramientas de diagnóstico

Para iniciar, considera las preguntas planteadas en la introducción al tema en la plataforma educativa; permite que el aprendiz participe, responda y reflexione con sus compañeros sus puntos de vista. Aborda cada uno de los subtemas que previamente preparó, basándose en su experiencia laboral y en las investigaciones actualizadas con evidencia científica.

Puedes utilizar el contenido del libro de apoyo sugerido para este tema.

<p>Kushner, R. (2022). <i>Obesidad. Evaluación y tratamiento en atención primaria</i>. España: Wolters Kluwer.</p> <p>ISBN: 978-84-18563-37-9</p>	<p>Capítulo 4. Manejo de comorbilidades relacionadas con obesidad: evaluación, tratamiento y supervisión</p>
---	--

En el cierre del tema, recapitula las dudas, repasa los puntos más importantes de cada subtema, menciona las actividades a desarrollar derivadas de este tema, y asegúrate de que el aprendiz conozca los criterios de evaluación, la ponderación de la actividad y los pormenores.

Se recomienda reconocer el esfuerzo y los logros de los estudiantes durante la clase, lo que puede aumentar la motivación y el compromiso.

Dedica unos minutos a resolver cualquier duda que los estudiantes puedan tener, de modo que el cierre sea realmente claro y todos se sientan preparados para continuar aprendiendo.

Termina la clase con una actitud positiva, agradeciendo la participación y motivando a los estudiantes para la siguiente lección.

El cierre debe ser dinámico y reflexivo, orientado a consolidar el aprendizaje y a dejar a los estudiantes con una sensación de logro.

Finalmente, revisa el Checkpoint para asegurarte de que se haya cumplido.

- Comprender la definición y características de la diabetes tipo 1, 2 y gestacional.
- Describir la etiología y patogenia de la diabetes mellitus.
- Aplicar los criterios de diagnóstico de la diabetes.

Tema 7 Tratamiento de diabetes mellitus parte 1

En este tema se realizará la revisión de los subtemas:

7.1 Alimentación en el paciente con diabetes mellitus

7.2 Nutracéuticos en la diabetes mellitus

7.3 Clasificación de los medicamentos antidiabéticos

Para iniciar, considera las preguntas planteadas en la introducción al tema en la plataforma educativa; permite que el aprendiz participe, responda y reflexione con sus compañeros sus puntos de vista. Aborda cada uno de los subtemas que previamente preparó, basándose en su experiencia laboral y en las investigaciones actualizadas con evidencia científica.

Puedes utilizar el contenido del libro de apoyo sugerido para este tema.

<p>Kushner, R. (2022). <i>Obesidad. Evaluación y tratamiento en atención primaria</i>. España: Wolters Kluwer.</p> <p>ISBN: 978-84-18563-37-9</p>	<p>Capítulo 5. Tratamiento dietético.</p> <p>Capítulo 4. Manejo de comorbilidades relacionadas con obesidad: evaluación, tratamiento y supervisión.</p>
---	---

En el cierre del tema, recapitula las dudas, repasa los puntos más importantes de cada subtema, menciona las actividades a desarrollar derivadas de este tema, y asegúrate de que el aprendedor conozca los criterios de evaluación, la ponderación de la actividad y los pormenores.

Se recomienda reconocer el esfuerzo y los logros de los estudiantes durante la clase, lo que puede aumentar la motivación y el compromiso.

Dedica unos minutos a resolver cualquier duda que los estudiantes puedan tener, de modo que el cierre sea realmente claro y todos se sientan preparados para continuar aprendiendo.

Termina la clase con una actitud positiva, agradeciendo la participación y motivando a los estudiantes para la siguiente lección.

El cierre debe ser dinámico y reflexivo, orientado a consolidar el aprendizaje y a dejar a los estudiantes con una sensación de logro.

Finalmente, revisa el Checkpoint para asegurarte de que se haya cumplido.

- Comprender las características y tipos de alimentos de los pacientes con diabetes.
- Describir los alimentos funcionales o nutraceuticos en la diabetes.
- Aplicar la clasificación de los medicamentos antidiabéticos.

Tema 8 Antidiabéticos orales

En este tema se realizará la revisión de los subtemas:

8.1 Insulinosensibilizadores (biguanidas y tiazolidinedionas)

8.2 Secretagogos (sulfonilureas y meglitinidas)

8.3 Inhibidores de SGLT₂

Para iniciar, considera las preguntas planteadas en la introducción al tema en la plataforma educativa; permite que el aprendedor participe, responda y reflexione con sus compañeros sus puntos de vista. Aborda cada uno de los subtemas que previamente preparó, basándose en su experiencia laboral y en las investigaciones actualizadas con evidencia científica.

Puedes utilizar el contenido del libro de apoyo sugerido para este tema.

<p>Kushner, R. (2022). <i>Obesidad. Evaluación y tratamiento en atención primaria</i>. España: Wolters Kluwer.</p> <p>ISBN: 978-84-18563-37-9</p>	<p>Capítulo 8. Farmacoterapia de la obesidad Capítulo 4. Manejo de comorbilidades relacionadas con obesidad:</p>
---	--

	evaluación, tratamiento y supervisión
--	---------------------------------------

En el cierre del tema, recapitula las dudas, repasa los puntos más importantes de cada subtema, menciona las actividades a desarrollar derivadas de este tema, y asegúrate de que el aprendizador conozca los criterios de evaluación, la ponderación de la actividad y los pormenores.

Se recomienda reconocer el esfuerzo y los logros de los estudiantes durante la clase, lo que puede aumentar la motivación y el compromiso.

Dedica unos minutos a resolver cualquier duda que los estudiantes puedan tener, de modo que el cierre sea realmente claro y todos se sientan preparados para continuar aprendiendo.

Termina la clase con una actitud positiva, agradeciendo la participación y motivando a los estudiantes para la siguiente lección.

El cierre debe ser dinámico y reflexivo, orientado a consolidar el aprendizaje y a dejar a los estudiantes con una sensación de logro.

Finalmente, revisa el Checkpoint para asegurarte de que se haya cumplido.

- Comprender cuáles son los medicamentos que mejoran la resistencia a la insulina y las diferencias que existen entre ellos.
- Describir en qué pacientes son útiles las sulfonilureas.
- Aplicar las ventajas para los inhibidores de SGLT2.

Tema 9 Insulinoterapia

En este tema se realizará la revisión de los subtemas:

9.1 Clasificación de insulina

9.2 Esquema de insulinización

9.3 Importancia de automonitoreo

Para iniciar, considera las preguntas planteadas en la introducción al tema en la plataforma educativa; permite que el aprendizador participe, responda y reflexione con sus compañeros sus puntos de vista. Aborda cada uno de los subtemas que previamente preparó, basándose en su experiencia laboral y en las investigaciones actualizadas con evidencia científica.

Puedes utilizar el contenido del libro de apoyo sugerido para este tema.

<p>Kushner, R. (2022). <i>Obesidad. Evaluación y tratamiento en atención primaria</i>. España: Wolters Kluwer.</p> <p>ISBN: 978-84-18563-37-9</p>	<p>Capítulo 8. Farmacoterapia de la obesidad.</p> <p>Capítulo 4. Manejo de comorbilidades relacionadas con obesidad: evaluación, tratamiento y supervisión.</p>
---	---

En el cierre del tema, recapitula las dudas, repasa los puntos más importantes de cada subtema, menciona las actividades a desarrollar derivadas de este tema, y asegúrate de que el aprendedor conozca los criterios de evaluación, la ponderación de la actividad y los pormenores.

Se recomienda reconocer el esfuerzo y los logros de los estudiantes durante la clase, lo que puede aumentar la motivación y el compromiso.

Dedica unos minutos a resolver cualquier duda que los estudiantes puedan tener, de modo que el cierre sea realmente claro y todos se sientan preparados para continuar aprendiendo.

Termina la clase con una actitud positiva, agradeciendo la participación y motivando a los estudiantes para la siguiente lección.

El cierre debe ser dinámico y reflexivo, orientado a consolidar el aprendizaje y a dejar a los estudiantes con una sensación de logro.

Finalmente, revisa el Checkpoint para asegurarte de que se haya cumplido.

- Comprender cuál es el momento de inicio de la insulino terapia para pacientes de diabetes tipo 2.
- Describir cuál es el esquema de insulina apropiado para un paciente con diabetes tipo 1.
- Aplicar las maniobras necesarias para elaborar un esquema de tratamiento para un paciente con descontrol glucémico y que no está dispuesto a la aplicación de varias dosis de insulina.

Tema 10 Incretinas

En este tema se realizará la revisión de los subtemas:

10.1 Concepto de incretinas

10.2 Inhibidores de SGLT2

10.3 Análogos de GLP-1

Para iniciar, considera las preguntas planteadas en la introducción al tema en la plataforma educativa; permite que el aprendedor participe, responda y reflexione con sus compañeros sus puntos de vista.

Aborda cada uno de los subtemas que previamente preparó, basándose en su experiencia laboral y en las investigaciones actualizadas con evidencia científica.

Puedes utilizar el contenido del libro de apoyo sugerido para este tema.

<p>Kushner, R. (2022). <i>Obesidad. Evaluación y tratamiento en atención primaria</i>. España: Wolters Kluwer.</p> <p>ISBN: 978-84-18563-37-9</p>	<p>Capítulo 8. Farmacoterapia de la obesidad</p> <p>Capítulo 4. Manejo de comorbilidades relacionadas con obesidad: evaluación, tratamiento y supervisión</p>
---	---

En el cierre del tema, recapitula las dudas, repasa los puntos más importantes de cada subtema, menciona las actividades a desarrollar derivadas de este tema, y asegúrate de que el aprendizador conozca los criterios de evaluación, la ponderación de la actividad y los pormenores.

Se recomienda reconocer el esfuerzo y los logros de los estudiantes durante la clase, lo que puede aumentar la motivación y el compromiso.

Dedica unos minutos a resolver cualquier duda que los estudiantes puedan tener, de modo que el cierre sea realmente claro y todos se sientan preparados para continuar aprendiendo.

Termina la clase con una actitud positiva, agradeciendo la participación y motivando a los estudiantes para la siguiente lección.

El cierre debe ser dinámico y reflexivo, orientado a consolidar el aprendizaje y a dejar a los estudiantes con una sensación de logro.

Finalmente, revisa el Checkpoint para asegurarte de que se haya cumplido.

- Comprender el concepto de incretina.
- Comprender los mecanismos principales mediante los cuales el inhibidor de DPP-4 reduce los niveles de glucosa en sangre.
- Analizar las ventajas de los análogos de GLP-1 en comparación con los inhibidores de DPP-4.

Tema 11 Hipertensión arterial – generalidades

En este tema se realizará la revisión de los subtemas:

11.1 Fisiopatología de la hipertensión

11.2 Nutracéuticos en hipertensión arterial

11.3 Metas control

Para iniciar, considera las preguntas planteadas en la introducción al tema en la plataforma educativa; permite que el aprendizador participe, responda y reflexione con sus compañeros sus puntos de vista. Aborda cada uno de los subtemas que previamente preparó, basándose en su experiencia laboral y en las investigaciones actualizadas con evidencia científica.

Puedes utilizar el contenido del libro de apoyo sugerido para este tema.

<p>Kushner, R. (2022). <i>Obesidad. Evaluación y tratamiento en atención primaria</i>. España: Wolters Kluwer.</p> <p>ISBN: 978-84-18563-37-9</p>	<p>Capítulo 4. Manejo de comorbilidades relacionadas con obesidad: evaluación, tratamiento y supervisión</p> <p>Capítulo 2. Consulta por obesidad</p> <p>Capítulo 3. Valoración y estadificación: identificación y evaluación del paciente de alto riesgo</p>
---	---

En el cierre del tema, recapitula las dudas, repasa los puntos más importantes de cada subtema, menciona las actividades a desarrollar derivadas de este tema, y asegúrate de que el aprendizador conozca los criterios de evaluación, la ponderación de la actividad y los pormenores.

Se recomienda reconocer el esfuerzo y los logros de los estudiantes durante la clase, lo que puede aumentar la motivación y el compromiso.

Dedica unos minutos a resolver cualquier duda que los estudiantes puedan tener, de modo que el cierre sea realmente claro y todos se sientan preparados para continuar aprendiendo.

Termina la clase con una actitud positiva, agradeciendo la participación y motivando a los estudiantes para la siguiente lección.

El cierre debe ser dinámico y reflexivo, orientado a consolidar el aprendizaje y a dejar a los estudiantes con una sensación de logro.

Finalmente, revisa el Checkpoint para asegurarte de que se haya cumplido.

- Comprender la fisiopatología de la hipertensión arterial.
- Comprender el papel de los nutraceuticos en la hipertensión arterial.
- Identificar la meta del tratamiento de la hipertensión arterial.

Tema 12 Tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial

En este tema se realizará la revisión de los subtemas:

12.1 Clasificación de los antihipertensivos y sitio de acción

12.2 Diuréticos, betas bloqueadores, alfa bloqueadores y antagonistas del canal del calcio

12.3 Inhibidores de la actividad angiotensina

Para iniciar, considera las preguntas planteadas en la introducción al tema en la plataforma educativa; permite que el aprendiz participe, responda y reflexione con sus compañeros sus puntos de vista. Aborda cada uno de los subtemas que previamente preparó, basándose en su experiencia laboral y en las investigaciones actualizadas con evidencia científica.

Puedes utilizar el contenido del libro de apoyo sugerido para este tema.

<p>Kushner, R. (2022). <i>Obesidad. Evaluación y tratamiento en atención primaria</i>. España: Wolters Kluwer.</p> <p>ISBN: 978-84-18563-37-9</p>	<p>Capítulo 8. Farmacoterapia de la obesidad</p>
---	--

En el cierre del tema, recapitula las dudas, repasa los puntos más importantes de cada subtema, menciona las actividades a desarrollar derivadas de este tema, y asegúrate de que el aprendiz conozca los criterios de evaluación, la ponderación de la actividad y los pormenores.

Se recomienda reconocer el esfuerzo y los logros de los estudiantes durante la clase, lo que puede aumentar la motivación y el compromiso.

Dedica unos minutos a resolver cualquier duda que los estudiantes puedan tener, de modo que el cierre sea realmente claro y todos se sientan preparados para continuar aprendiendo.

Termina la clase con una actitud positiva, agradeciendo la participación y motivando a los estudiantes para la siguiente lección.

El cierre debe ser dinámico y reflexivo, orientado a consolidar el aprendizaje y a dejar a los estudiantes con una sensación de logro.

Finalmente, revisa el Checkpoint para asegurarte de que se haya cumplido.

- Entender la clasificación de los medicamentos antihipertensivos.
- Identificar qué medicamentos antihipertensivos son adecuados para cada tipo de paciente.
- Comprender las ventajas y desventajas de los medicamentos antihipertensivos.

En este tema se realizará la revisión de los subtemas:

13.1 Vías exógenas y endógenas del colesterol

13.2 Clasificación de las dislipidemias

13.3 Epidemiología en México

Para iniciar, considera las preguntas planteadas en la introducción al tema en la plataforma educativa; permite que el aprendiz participe, responda y reflexione con sus compañeros sus puntos de vista.

Aborda cada uno de los subtemas que previamente preparó, basándose en su experiencia laboral y en las investigaciones actualizadas con evidencia científica.

Puedes utilizar el contenido del libro de apoyo sugerido para este tema.

Kushner, R. (2022). <i>Obesidad. Evaluación y tratamiento en atención primaria</i> . España: Wolters Kluwer.	Capítulo 2. Consulta por obesidad Capítulo 4. Manejo de comorbilidades relacionadas con obesidad: evaluación, tratamiento y supervisión Capítulo 3. Valoración y estadificación: identificación y evaluación del paciente de alto riesgo
ISBN: 978-84-18563-37-9	

En el cierre del tema, recapitula las dudas, repasa los puntos más importantes de cada subtema, menciona las actividades a desarrollar derivadas de este tema, y asegúrate de que el aprendiz conozca los criterios de evaluación, la ponderación de la actividad y los pormenores.

Se recomienda reconocer el esfuerzo y los logros de los estudiantes durante la clase, lo que puede aumentar la motivación y el compromiso.

Dedica unos minutos a resolver cualquier duda que los estudiantes puedan tener, de modo que el cierre sea realmente claro y todos se sientan preparados para continuar aprendiendo.

Termina la clase con una actitud positiva, agradeciendo la participación y motivando a los estudiantes para la siguiente lección.

El cierre debe ser dinámico y reflexivo, orientado a consolidar el aprendizaje y a dejar a los estudiantes con una sensación de logro.

Finalmente, revisa el Checkpoint para asegurarte de que se haya cumplido.

- Comprender las características de las vías endógenas y exógenas.
- Entender la clasificación de las dislipidemias.
- Analizar las cifras de dislipidemias en México.

Tema 14 Tratamiento de las dislipidemias

En este tema se realizará la revisión de los subtemas:

14.1 Inhibidores de la HMG-CoA reductasa

14.2 Inhibidores PPAR - α

14.3 Dieta y nutraceuticos en dislipidemias

Para iniciar, considera las preguntas planteadas en la introducción al tema en la plataforma educativa; permite que el aprendiz participe, responda y reflexione con sus compañeros sus puntos de vista. Aborda cada uno de los subtemas que previamente preparó, basándose en su experiencia laboral y en las investigaciones actualizadas con evidencia científica.

Puedes utilizar el contenido del libro de apoyo sugerido para este tema.

<p>Kushner, R. (2022). <i>Obesidad. Evaluación y tratamiento en atención primaria</i>. España: Wolters Kluwer.</p> <p>ISBN: 978-84-18563-37-9</p>	<p>Capítulo 5. Tratamiento dietético</p> <p>Capítulo 4. Manejo de comorbilidades relacionadas con obesidad: evaluación, tratamiento y supervisión</p>
---	---

En el cierre del tema, recapitula las dudas, repasa los puntos más importantes de cada subtema, menciona las actividades a desarrollar derivadas de este tema, y asegúrate de que el aprendiz conozca los criterios de evaluación, la ponderación de la actividad y los pormenores.

Se recomienda reconocer el esfuerzo y los logros de los estudiantes durante la clase, lo que puede aumentar la motivación y el compromiso.

Dedica unos minutos a resolver cualquier duda que los estudiantes puedan tener, de modo que el cierre sea realmente claro y todos se sientan preparados para continuar aprendiendo.

Termina la clase con una actitud positiva, agradeciendo la participación y motivando a los estudiantes para la siguiente lección.

El cierre debe ser dinámico y reflexivo, orientado a consolidar el aprendizaje y a dejar a los estudiantes con una sensación de logro.

Finalmente, revisa el Checkpoint para asegurarte de que se haya cumplido.

- Comprender los inhibidores de la HMG-CoA reductasa, sus características y efectos.
- Describir los inhibidores PPAR- α , sus características y efectos.
- Aplicar la dieta y nutraceuticos recomendados en dislipidemia.

Tema 15 Hígado graso

En este tema se realizará la revisión de los subtemas:

15.1 Definiciones y prevalencia del NAFLD en el síndrome metabólico

15.2 Etiopatología

15.3 Tratamiento farmacológico del hígado graso no alcohólico

Para iniciar, considera las preguntas planteadas en la introducción al tema en la plataforma educativa; permite que el aprendizador participe, responda y reflexione con sus compañeros sus puntos de vista. Aborda cada uno de los subtemas que previamente preparó, basándose en su experiencia laboral y en las investigaciones actualizadas con evidencia científica.

Puedes utilizar el contenido del libro de apoyo sugerido para este tema.

<p>Kushner, R. (2022). <i>Obesidad. Evaluación y tratamiento en atención primaria</i>. España: Wolters Kluwer.</p> <p>ISBN: 978-84-18563-37-9</p>	<p>Capítulo 5. Tratamiento dietético Capítulo 4. Manejo de comorbilidades relacionadas con obesidad: evaluación, tratamiento y supervisión</p>
---	---

En el cierre del tema, recapitula las dudas, repasa los puntos más importantes de cada subtema, menciona las actividades a desarrollar derivadas de este tema, y asegúrate de que el aprendedor conozca los criterios de evaluación, la ponderación de la actividad y los pormenores.

Se recomienda reconocer el esfuerzo y los logros de los estudiantes durante la clase, lo que puede aumentar la motivación y el compromiso.

Dedica unos minutos a resolver cualquier duda que los estudiantes puedan tener, de modo que el cierre sea realmente claro y todos se sientan preparados para continuar aprendiendo.

Termina la clase con una actitud positiva, agradeciendo la participación y motivando a los estudiantes para la siguiente lección.

El cierre debe ser dinámico y reflexivo, orientado a consolidar el aprendizaje y a dejar a los estudiantes con una sensación de logro.

Finalmente, revisa el Checkpoint para asegurarte de que se haya cumplido.

- Comprender los principales factores de riesgo para presentar hígado graso no alcohólico.
- Describir la relación entre síndrome metabólico e hígado graso no alcohólico.
- Aplicar los tratamientos disponibles para el hígado graso no alcohólico.



Evidencia

El aprendedor deberá elaborar tres evidencias, por medio de las cuales demuestre el dominio de la competencia del curso, como elemento indispensable para conseguir la acreditación de este. Es decir, lo plasmado en cada evidencia es aquello que buscamos que los estudiantes sean capaces de hacer bien. Las instrucciones para la realización de las evidencias son las siguientes:

Avance de Evidencia 1

Solicita a los aprendedores que revisen las instrucciones de la evidencia en su curso para resolver cualquier duda.

Descripción: El participante valorará a tres pacientes con sospecha de síndrome metabólico y lo clasificará de acuerdo con la OMS, elaborará un diagnóstico y un plan de tratamiento adecuado para cada paciente.

Objetivo: Diagnosticar pacientes con sospecha de síndrome metabólico y elaborar un plan de tratamiento farmacológico y nutricional.

Instrucciones:

Avance 1. Evaluación de mi paciente

1. Identifica a tres pacientes con diagnóstico o sospecha de síndrome metabólico.
2. Para cada uno de los pacientes, integra un expediente que contenga lo siguiente:
 - a. Historia clínica (incluyendo antecedentes familiares de importancia).
 - b. Sustento de por qué tiene riesgo de padecer SM.
 - c. Análisis de recordatorio de 24 horas, dieta habitual, hábitos de alimentación.
 - d. Análisis de sus indicadores antropométricos, dietéticos y clínicos.
 - e. Actividad física usual.
3. Clasifica a los pacientes de acuerdo con los criterios de la OMS para obesidad y del ATP III para síndrome metabólico y elabora una tabla en la que integres esta información.
4. De acuerdo con la exploración física y los exámenes de laboratorio pertinentes (los últimos que tenga el paciente), realiza un listado de diagnósticos para cada paciente.

Entregable: Documento de Word en el que integres:

1. Expediente de tres pacientes con diagnóstico o sospecha de SM.
2. Clasificación de acuerdo con los criterios de OMS y ATP III.
3. Listado de diagnósticos para cada paciente.

Avance de Evidencia 2

Solicita a los aprendedores que revisen las instrucciones de la evidencia en su curso para resolver cualquier duda.

Descripción: Analizar y aplicar los diferentes enfoques farmacológicos, considerando interacciones farmacológicas y nutricionales.

Objetivo: Fomentar la capacidad del estudiante para buscar, analizar e integrar investigaciones científicas sobre tratamientos farmacológicos de síndrome metabólico.

Instrucciones

Avance 2. Análisis farmacológico.

1. De manera individual, cada estudiante deberá seleccionar un fármaco utilizado en el tratamiento del síndrome metabólico (como metformina, inhibidores de SGLT-2, agonistas de GLP-1).
2. Realizar una revisión de al menos cinco artículos científicos recientes (preferiblemente publicados en los últimos cinco años) que evalúen la eficacia y seguridad del fármaco seleccionado en el contexto del síndrome metabólico.
3. Elaborar un informe de tres a cinco páginas que incluya:
 - Resumen del fármaco y su mecanismo de acción.
 - Análisis crítico de la literatura revisada, destacando hallazgos relevantes.
 - Reflexiones sobre la implicación del uso del fármaco en la práctica clínica para nutricionistas.
4. Presentar los hallazgos en clase en un formato de presentación de 10 minutos, seguido de una discusión con los compañeros.

Entregable: Documento de PowerPoint en el que integres:

- La investigación sobre el tratamiento farmacológico para síndrome metabólico.
- Análisis y resumen de la investigación.
- Dominio del tema a exponer.

Avance de Evidencia 3

Solicita a los aprendedores que revisen las instrucciones de la evidencia en su curso para resolver cualquier duda.

Descripción: Aplicar los conocimientos adquiridos sobre el diagnóstico y manejo del síndrome metabólico, mediante la evaluación de factores de riesgo y la propuesta de intervenciones adecuadas para la modificación del estilo de vida en pacientes.

Objetivo: Identificar los principales problemas de salud del paciente y analizarlos en función de los factores de riesgo involucrados.

Caso clínico

Lee atentamente el siguiente caso:

Paciente: Carlos Pérez, 50 años

Antecedentes médicos:

Hipertensión diagnosticada hace 3 años.

Colesterol total elevado (240 mg/dL), triglicéridos elevados (220 mg/dL), HDL bajo (35 mg/dL).

Obesidad abdominal (índice de masa corporal [IMC]: 32 kg/m², circunferencia de cintura 105 cm).

Estilo de vida sedentario, dieta rica en grasas saturadas, consumo excesivo de alcohol y poco consumo de frutas y verduras.

Ha sido diagnosticado con resistencia a la insulina (glucosa en ayunas de 110 mg/dL) y presenta antecedentes familiares de diabetes tipo 2 y enfermedades cardiovasculares.

Su presión arterial actual es 160/95 mmHg.

Motivo de consulta:

Carlos acude a consulta buscando orientación para mejorar su salud, tras recibir el diagnóstico de síndrome metabólico. Refleja síntomas de fatiga, dificultad para perder peso y un aumento en su presión arterial.

Instrucciones

1. Analiza el caso clínico de Carlos Pérez e identifica los principales componentes del síndrome metabólico que presenta. Esto incluye:
 - Hipertensión
 - Dislipidemia (colesterol alto, triglicéridos elevados, HDL bajo)
 - Obesidad abdominal (criterio de obesidad central)
 - Resistencia a la insulina (glucosa en ayunas elevada)
2. Reflexiona sobre los factores de riesgo presentes en su historia clínica (obesidad, dieta, sedentarismo, antecedentes familiares) y cómo estos están relacionados con el desarrollo del síndrome metabólico.
 - a. Elabora un plan de manejo para Carlos Pérez que debe incluir:
 - b. **Recomendaciones dietéticas:** Cambios en la alimentación para controlar la hipertensión, reducir los lípidos y mejorar la resistencia a la insulina. Sugerir una dieta baja en grasas saturadas y rica en fibra.
 - c. **Plan de actividad física:** Estrategias de ejercicio (por ejemplo, ejercicios aeróbicos y entrenamiento de resistencia) para reducir la obesidad abdominal, mejorar la resistencia a la insulina y controlar la hipertensión.

- d. **Tratamiento farmacológico:** Opciones de medicamentos, si es necesario, para el manejo de la hipertensión, la dislipidemia y la resistencia a la insulina.
- e. **Monitoreo y seguimiento:** Propuesta de cómo debe ser el seguimiento médico de Carlos, monitoreando la presión arterial, los niveles de lípidos y glucosa en sangre.
3. Justifica cada recomendación (dieta, ejercicio, medicamentos) basándote en las guías clínicas y literatura científica actual.
4. Reflexiona sobre cómo una intervención temprana en el síndrome metabólico podría reducir el riesgo de complicaciones graves a largo plazo, como enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2 o insuficiencia renal.

Entregable: Documento de Word o PDF en el que integres:

1. Análisis del caso de Carlos Pérez.
2. Plan de intervención y tratamiento.
3. Reflexión final.



Bibliografía y recursos especiales

Libro de texto:

- Kushner, R. (2022). *Obesidad. Evaluación y tratamiento en atención primaria*. España: Wolters Kluwer.
ISBN: 978-84-18563-37-9

Libro de apoyo:

- Garcia, A. (2023). *Obesidad. La pandemia silenciosa*. España: Alienta.



Tips importantes

Más allá del pase de lista, te invitamos a reflexionar: **¿Qué puede hacer tu clase tan atractiva que ningún estudiante quiera perdérsela?** Algunas recomendaciones para lograrlo:

1. **Diseña experiencias de aprendizaje significativas:** utiliza técnicas didácticas como aprendizaje basado en proyectos, debates, simulaciones o casos prácticos que conecten con la realidad de los estudiantes.
2. **Fomenta la interacción constante:** invita a los estudiantes a participar activamente en discusiones y actividades grupales. Reconoce sus aportaciones para que sientan que su presencia es valorada.
3. **Establece expectativas claras:** comunica cómo su participación impacta en el desarrollo de competencias y su desempeño general en la asignatura.
4. **Crea un ambiente positivo y motivador:** diseña actividades que despierten su curiosidad y mantengan su interés. Muestra entusiasmo y conexión con los temas que impartes.
5. **Brinda retroalimentación oportuna y personalizada:** haz que los estudiantes perciban el valor de asistir, pues saben que recibirán orientación y reconocimiento por su progreso.
6. **Asegura la correcta planeación de actividades:** una planeación semanal te ayudará a que cada sesión tenga una forma de interacción diferente y tus clases sean más dinámicas y atractivas. Asimismo, te asegurarás de cubrir todos los contenidos del curso.