

# Diplomado

## Parámetros Ventilatorios en VMNI





## Diplomado Parámetros Ventilatorios en VMNI

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Dedicación: 16h/semana
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtitute.com/medicina/curso-universitario/parametros-ventilatorios-vmni](http://www.techtitute.com/medicina/curso-universitario/parametros-ventilatorios-vmni)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 16*

05

Metodología

---

*pág. 20*

06

Titulación

---

*pág. 28*

# 01

# Presentación

Realizar un pormenorizado ajuste de los parámetros ventilatorios es esencial para garantizar la eficacia de la aplicación de la VMNI y preservar el bienestar físico del paciente con dificultades respiratorias complejas. Así, las estrategias para su optimización se encuentran en constante estudio y desarrollo, obligando al médico a mantenerse al día en este campo para no verse rezagado con respecto a la evolución de su sector. Fruto de ello, TECH ha creado esta titulación, mediante la que el especialista conocerá los últimos avances en materia del ajuste de la presión, el volumen, el flujo y el  $Ti/T_{tot}$  o del control del flujo inspiratorio y espiratorio. Además, se actualizará a través de una modalidad 100% online que le permitirá compaginar su estudio con sus quehaceres diarios.



“

*El Diplomado en Parámetros Ventilatorios en VMNI te permitirá indagar en los últimos avances sobre el ajuste de la presión, el volumen, el flujo y el  $T_i/T_{tot}$ ”*

Los parámetros ventilatorios desempeñan un papel crucial en la aplicación de la VMNI, ofreciendo valiosa información sobre la interacción entre el paciente y el ventilador que contribuye a optimizar la ventilación y garantizar la comodidad del individuo. En consecuencia, las recientes investigaciones científicas se han centrado en hallar vanguardistas técnicas para su ajuste, lo que agiliza el proceso de recuperación de los enfermos que presentan diferentes afecciones respiratorias. Así, estar actualizado en esta área es esencial para aquellos neumólogos que desean mantenerse a la vanguardia profesional.

Es por ello que TECH ha diseñado este Diplomado, a través del cual el médico obtendrá una excelente puesta al día en materia de los Parámetros Ventilatorios en VMNI. Durante 150 horas de intensivo estudio, identificará las recientes recomendaciones respecto al ajuste de la presión, el volumen, el flujo y el  $Ti/T_{tot}$ , así como con respecto al manejo del trigger. Además, ahondará en la sincronización paciente-ventilador y en las punteras estrategias para acometer el abordaje de las alarmas.

Todo esto, gozando de una innovadora metodología 100% en línea, que permite al alumno completar su actualización sin la necesidad de renunciar a sus obligaciones personales y profesionales diarias. De la misma forma, tendrá a su disposición un contenido didáctico de primerísimo nivel, disponible en modernos formatos como el vídeo explicativo, el resumen interactivo o la simulación de casos reales. Gracias a ello, disfrutará de un estudio dinámico y plenamente efectivo.

Este **Diplomado en Parámetros Ventilatorios en VMNI** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Ventilación Mecánica No Invasiva
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ♦ Su especial hincapié en metodologías innovadoras
- ♦ Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ♦ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



*Conoce, a lo largo de esta experiencia académica, los punteros mecanismos para llevar a cabo el manejo de las alarmas en la Ventilación Mecánica No Invasiva”*

“

*Posiciónate como un neumólogo de vanguardia en tan solo 6 semanas y disfrutando de las mayores comodidades de estudio del entorno educativo”*

El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el profesional deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

*¿Quieres actualizarte de forma remota y sin tener que renunciar a tus obligaciones diarias? ¡Este Diplomado está pensado para ti!*

*Gracias a este programa, repasarás las últimas indicaciones y contraindicaciones de la VMNI en la Insuficiencia Respiratoria Crónica, Aguda Hipoxémica y Global.*



# 02 Objetivos

TECH ha diseñado este Diplomado con el fin de favorecer el proceso de actualización por parte del especialista en lo relativo a los Parámetros Ventilatorios en VMNI. En solo 6 semanas de estudio, profundizará en las últimas recomendaciones de su ajuste, así como en los métodos para la selección de las interfases más apropiadas para cada paciente. Dicho aprendizaje quedará preservado por medio de la consecución de los siguientes objetivos generales y específicos.







“

*Profundiza en la reciente evidencia científica sobre los Parámetros Ventilatorios en VMNI gracias a este Diplomado”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Comprender la importancia y el papel de la Ventilación Mecánica No Invasiva en el tratamiento de las patologías respiratorias agudas y crónicas
- ♦ Conocer las actualizadas indicaciones y contraindicaciones para el empleo de la Ventilación Mecánica No Invasiva, así como los diferentes tipos de dispositivos y modos de ventilación
- ♦ Adquirir habilidades y competencias en la monitorización del paciente con Ventilación Mecánica No Invasiva, incluyendo la interpretación de los datos obtenidos y la detección y prevención de complicaciones
- ♦ Indagar en las vanguardistas tecnologías utilizadas en la telemonitorización de pacientes con Ventilación Mecánica No Invasiva y los aspectos éticos y legales relacionados con su empleo
- ♦ Profundizar en las principales diferencias en Ventilación Mecánica No Invasiva en Pediatría
- ♦ Ahondar en los aspectos éticos relacionados con el manejo de pacientes que requieren VMNI





## Objetivos específicos

---

- ♦ Definir y clarificar la terminología y los conceptos básicos de la VMNI
- ♦ Describir los diferentes modos ventilatorios utilizados en la VMNI, incluyendo modo espontáneo, asistido y controlado
- ♦ Identificar los diferentes tipos de interfases utilizadas en la VMNI, explicando su selección y ajuste
- ♦ Ahondar las diferentes alarmas y medidas de seguridad del paciente en la VMNI
- ♦ Detectar los pacientes adecuados para la VMNI y explicar las estrategias de inicio y ajuste de parámetros según la evolución



*Mediante esta titulación, identificarás las sofisticadas estrategias para seleccionar la interfaz que mejor se adapta a las necesidades de cada paciente”*

# 03

## Dirección del curso

Para preservar intacta la excelsa calidad educativa tan característica de los programas de TECH, se ha seleccionado especialistas de referencia en el área de la Neumología para impartir este Diplomado. Dado que estos profesionales con amplio manejo de la Ventilación Mecánica No Invasiva son los encargados de realizar los recursos didácticos de esta titulación, todos los conocimientos que asimilará el alumno preservarán una completa aplicabilidad en la práctica diaria.



“

*El cuadro docente de esta titulación está compuesto por expertos activos en Ventilación Mecánica No Invasiva para proporcionarte los conocimientos más vanguardistas sobre su empleo”*

## Dirección



### Dr. Landete Rodríguez, Pedro

- ♦ Jefe de Unidad de Cuidados Intermedios Respiratorios del Hospital Emergencias Enfermera Isabel Zendal
- ♦ Co-coordinador de la Unidad Básica de Ventilación del Hospital Universitario de La Princesa
- ♦ Neumólogo en el Hospital Universitario de La Princesa
- ♦ Neumólogo en Blue Healthcare
- ♦ Investigador en diversos grupos de investigación
- ♦ Docente en estudios de grado y posgrado universitario
- ♦ Autor de numerosas publicaciones científicas en revistas internacionales y participante en varios capítulos de libros
- ♦ Ponente en Congresos de Medicina de carácter internacional
- ♦ Doctor *Cum Laude* por la Universidad Autónoma de Madrid

## Profesores

### Dr. Rodríguez Jerez, Francisco

- ♦ Neumólogo en el HUCSC
- ♦ Coordinador de la Unidad de Cuidados Respiratorios Intermedios en el Hospital Universitario Clínico San Cecilio
- ♦ Coordinador de la Unidad de Ventilación Mecánica No Invasiva en el Hospital Universitario Central de Asturias
- ♦ FEA del Servicio de Neumología del Hospital Universitario Clínico San Cecilio
- ♦ Docente en estudios de grado universitario relacionados con las Ciencias de la Salud
- ♦ Coordinador del Curso de VMNI y habilidades en UCRI del Hospital Universitario Clínico San Cecilio
- ♦ Vocal del Área de Trabajo de Sueño y Ventilación de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica
- ♦ Revisor de las revistas *Respiratory Care* y *BRNreview*



# 04

## Estructura y contenido

El plan de estudios de este Diplomado se ha llevado a cabo con el fin de garantizar la actualización del neumólogo con respecto a la utilización de la Ventilación Mecánica No Invasiva. Así, ahondará en los recientes hallazgos sobre el ajuste de los parámetros de presión, volumen, flujo y  $Ti/T_{tot}$ , por medio de contenidos didácticos disponibles en un amplio abanico de formatos de carácter textual y multimedia. De tal modo, gozará de un estudio versátil, resolutivo y completamente online.





“

*El método Relearning de TECH te permitirá estudiar y ahondar en los conceptos clave según tu propio ritmo de aprendizaje”*

## Módulo 1. Ventilación Mecánica No Invasiva y ajustes de los parámetros ventilatorios en la Ventilación Mecánica No Invasiva

- 1.1. VMNI
  - 1.1.1. Terminología en VMNI
  - 1.1.2. Qué mide cada parámetro utilizado en la VMNI
- 1.2. Indicaciones y contraindicaciones
  - 1.2.1. Indicaciones en insuficiencia respiratoria aguda hipoxémica
  - 1.2.2. Indicaciones en insuficiencia respiratoria aguda global/hipercapnica
  - 1.2.3. Indicaciones en insuficiencia respiratoria crónica
  - 1.2.4. Otras indicaciones de VMNI
  - 1.2.5. Contraindicaciones de VMNI
- 1.3. Modos ventilatorios
  - 1.3.1. Modo espontáneo
  - 1.3.2. Modo asistido
  - 1.3.3. Modo controlado
- 1.4. Interfases: tipos, selección y ajuste
  - 1.4.1. Mascarilla facial
  - 1.4.2. Mascarilla nasal
  - 1.4.3. Interfaz bucal
  - 1.4.4. Interfaz oronasal
  - 1.4.5. Helmet
- 1.5. Parámetros ventilatorios: presión, volumen, flujo y  $T_i/T_{tot}$ 
  - 1.5.1. Ajuste de la presión inspiratoria y espiratoria
  - 1.5.2. Ajuste de la frecuencia respiratoria
  - 1.5.3. Ajuste del  $T_i/T_{tot}$
  - 1.5.4. Ajuste de la PEEP
  - 1.5.5. Ajuste de la  $FiO_2$
- 1.6. Ciclos respiratorios y trigger
  - 1.6.1. Ajuste del trigger y la sensibilidad del ventilador
  - 1.6.2. Ajuste del volumen corriente y del tiempo inspiratorio
  - 1.6.3. Ajuste del flujo inspiratorio y espiratorio





- 1.7. Sincronización paciente-ventilador
  - 1.7.1. Retraso en el disparo
  - 1.7.2. Autodisparo
  - 1.7.3. Esfuerzos inspiratorios ineficaces
  - 1.7.4. Desajuste en tiempo inspiratorio entre el paciente y ventilador
  - 1.7.5. Doble disparo
- 1.8. Alarmas y seguridad del paciente
  - 1.8.1. Tipos de alarmas
  - 1.8.2. Manejo de alarmas
  - 1.8.3. Seguridad del paciente
  - 1.8.4. Evaluación de la efectividad de la VMNI
- 1.9. Selección de pacientes y estrategias de inicio
  - 1.9.1. Perfil de paciente
  - 1.9.2. Parámetros de inicio de VMNI en paciente agudo
  - 1.9.3. Parámetros de inicio en paciente crónico
  - 1.9.4. Ajuste de parámetros según evolución
- 1.10. Evaluación de la tolerancia y adaptación del paciente a la Ventilación Mecánica No Invasiva
  - 1.10.1. Criterios de buena respuesta clínica
  - 1.10.2. Criterios de mala respuesta clínica
  - 1.10.3. Ajustes para la mejoría de tolerancia
  - 1.10.4. Consejos para mejorar la adaptación

“*Matricúlate en este programa para obtener los conocimientos más actualizados sobre los Parámetros Ventilatorios en VMNI*”

05

# Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: ***el Relearning***.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine***.



“

*Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”*

## En TECH empleamos el Método del Caso

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos clínicos simulados, basados en pacientes reales en los que deberán investigar, establecer hipótesis y, finalmente, resolver la situación. Existe abundante evidencia científica sobre la eficacia del método. Los especialistas aprenden mejor, más rápido y de manera más sostenible en el tiempo.

*Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo.*



Según el Dr. Gérvas, el caso clínico es la presentación comentada de un paciente, o grupo de pacientes, que se convierte en «caso», en un ejemplo o modelo que ilustra algún componente clínico peculiar, bien por su poder docente, bien por su singularidad o rareza. Es esencial que el caso se apoye en la vida profesional actual, intentando recrear los condicionantes reales en la práctica profesional del médico.

“

*¿Sabías que este método fue desarrollado en 1912, en Harvard, para los estudiantes de Derecho? El método del caso consistía en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y justificasen cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard”*

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.



## Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

*El profesional aprenderá mediante casos reales y resolución de situaciones complejas en entornos simulados de aprendizaje. Estos simulacros están desarrollados a partir de software de última generación que permiten facilitar el aprendizaje inmersivo.*





Situado a la vanguardia pedagógica mundial, el método Relearning ha conseguido mejorar los niveles de satisfacción global de los profesionales que finalizan sus estudios, con respecto a los indicadores de calidad de la mejor universidad online en habla hispana (Universidad de Columbia).

Con esta metodología, se han capacitado más de 250.000 médicos con un éxito sin precedentes en todas las especialidades clínicas con independencia de la carga en cirugía. Nuestra metodología pedagógica está desarrollada en un entorno de máxima exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

*El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu especialización, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.*

En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica.

La puntuación global que obtiene el sistema de aprendizaje de TECH es de 8.01, con arreglo a los más altos estándares internacionales.



Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



#### Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



#### Técnicas quirúrgicas y procedimientos en vídeo

TECH acerca al alumno las técnicas más novedosas, los últimos avances educativos y al primer plano de la actualidad en técnicas médicas. Todo esto, en primera persona, con el máximo rigor, explicado y detallado para contribuir a la asimilación y comprensión del estudiante. Y lo mejor de todo, pudiéndolo ver las veces que quiera.



#### Resúmenes interactivos

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





#### Análisis de casos elaborados y guiados por expertos

El aprendizaje eficaz tiene, necesariamente, que ser contextual. Por eso, TECH presenta los desarrollos de casos reales en los que el experto guiará al alumno a través del desarrollo de la atención y la resolución de las diferentes situaciones: una manera clara y directa de conseguir el grado de comprensión más elevado.



#### Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



#### Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos. El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.



#### Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



06

# Titulación

El Diplomado en Parámetros Ventilatorios en VMNI garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Diplomado expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

*Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”*

Este **Diplomado en Parámetros Ventilatorios en VMNI** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal\* con acuse de recibo su correspondiente título de **Diplomado** emitido por **TECH Universidad Tecnológica**.

El título expedido por **TECH Universidad Tecnológica** expresará la calificación que haya obtenido en el Diplomado, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las Bolsas de Trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Título: **Diplomado en Parámetros Ventilatorios en VMNI**

N.º Horas Oficiales: **150 h.**



\*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



## Diplomado Parámetros Ventilatorios en VMNI

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Dedicación: 16h/semana
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Diplomado

Parámetros Ventilatorios  
en VMNI

