

# Privater Masterstudiengang Nicht-Invasive Mechanische Beatmung für die Krankenpflege





## Privater Masterstudiengang Nicht-Invasive Mechanische Beatmung für die Krankenpflege

- » Modalität: online
- » Dauer: 12 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: [www.techtitute.com/de/krankenpflege/masterstudiengang/masterstudiengang-nicht-invasive-mechanische-beatmung-krankenpflege](http://www.techtitute.com/de/krankenpflege/masterstudiengang/masterstudiengang-nicht-invasive-mechanische-beatmung-krankenpflege)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kompetenzen

---

Seite 14

04

Kursleitung

---

Seite 18

05

Struktur und Inhalt

---

Seite 26

06

Methodik

---

Seite 38

07

Qualifizierung

---

Seite 46

# 01

# Präsentation

Das Pflegepersonal spielt bei der Anwendung der NIV eine entscheidende Rolle. Sie sind verantwortlich für die Platzierung der Schnittstellen und für die ständige Überwachung der dabei auftretenden Komplikationen, um schnell handeln zu können und das Wohl des Patienten zu gewährleisten. Daher muss die Fachkraft stets auf dem Laufenden sein, was die Verfahren zur Bewältigung heikler klinischer Situationen oder die von jedem Einzelnen benötigte Pflege betrifft, um in der Gesundheitsfürsorge an vorderster Front zu stehen. Aus diesem Grund hat TECH dieses Programm entwickelt, das es den Studenten ermöglicht, sich online und ohne Zeitdruck mit den führenden Protokollen zur Erstellung individueller Pflegepläne für die NIV bei Krankheiten wie COPD, Herzinsuffizienz oder ARDS vertraut zu machen.



“

*Dank dieser Fortbildung lernen Sie die modernsten Verfahren zur Erstellung eines individuellen Pflegeplans für COPD- oder Herzinsuffizienz-Patienten, die sich einer NIV unterziehen"*

In den letzten Jahren haben klinische Studien gezeigt, dass die nicht-invasive mechanische Beatmung für Menschen mit einer Vielzahl von Atembeschwerden von großem Nutzen ist. Folglich wird sie in Krankenhäusern immer häufiger eingesetzt, was zu einer Verbesserung der Pflegeverfahren und der Betreuung vor, während und nach der Anwendung der NIV führt, um die Lebensqualität der Patienten zu verbessern. Pflegekräfte, die sich um eine zeitgemäße Gesundheitspraxis bemühen, sollten daher über diese Fortschritte informiert sein, um ihre berufliche Weiterbildung zu optimieren.

Aus diesem Grund hat die TECH Global University diesen Studiengang entwickelt, der den Studenten in nur 1.800 Stunden das modernste Wissen über die nicht-invasive mechanische Beatmung für die Krankenpflege vermittelt. Während dieser Studienzeit werden sie Strategien zur Optimierung der Auswahl der am besten geeigneten Schnittstelle für jeden Patienten oder Techniken zur Verhinderung der Entwicklung von Druckgeschwüren durch nicht-invasive mechanische Beatmung kennen lernen. Außerdem werden die neuesten Methoden zur Überwachung von Patienten, die nicht-invasiv mechanisch beatmet werden, vorgestellt.

Da dieser private Masterstudiengang zu 100% online unterrichtet wird, müssen die Studenten ihre beruflichen und persönlichen Verpflichtungen nicht aufgeben, um ihren Aktualisierungsprozess abzuschließen. Diese Fortbildung wurde zudem von führenden Ärzten und Pflegekräften auf dem Gebiet der nicht-invasiven mechanischen Beatmung und der Pflege von Patienten mit Atembeschwerden entwickelt. Daher wird das Wissen, das sich der Student aneignet, in der täglichen Praxis voll nutzbar sein. Dieser private Masterstudiengang umfasst auch 10 exklusive intensive *Masterclasses*, die von einem weltweit anerkannten Experten auf dem Gebiet der Atemwegsmedizin geleitet werden.

Dieser **Privater Masterstudiengang in Nicht-Invasive Mechanische Beatmung für die Krankenpflege** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Die wichtigsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung praktischer Fälle, die von Experten in nicht-invasive mechanische Beatmung vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren wissenschaftlichen und praktischen Informationen
- ♦ Die praktischen Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens durchgeführt werden kann
- ♦ Sein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden
- ♦ Theoretische Lektionen, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- ♦ Die Verfügbarkeit des Zugangs zu Inhalten von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



*Mit diesem Programm wird ein eingehender Einblick in die neuesten Techniken zur Vorbeugung der Entwicklung von Druckgeschwüren durch nicht-invasive mechanische Beatmung gegeben“*



*Vervollständigen Sie Ihre Aktualisierung in der Krankenpflege zu 100% online und ohne das eigene Haus verlassen zu müssen"*

Zu den Dozenten des Programms gehören Fachleute aus der Branche, die ihre Erfahrungen in diese Fortbildung einbringen, sowie anerkannte Spezialisten von führenden Gesellschaften und renommierten Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit der neuesten Bildungstechnologie entwickelt wurden, werden der Fachkraft ein situiertes und kontextbezogenes Lernen ermöglichen, d. h. eine simulierte Umgebung, die eine immersive Fortbildung bietet, die auf die Ausführung von realen Situationen ausgerichtet ist.

Das Konzept dieses Programms konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem die Fachkraft versuchen muss, die verschiedenen Situationen aus der beruflichen Praxis zu lösen, die während des gesamten Studiengangs gestellt werden. Zu diesem Zweck wird sie von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten Experten entwickelt wurde.

*Ermitteln Sie die modernsten Techniken zur Überwachung von Patienten mit nicht-invasiver mechanischer Beatmung.*

*Holen Sie sich die besten Bildungsinhalte in der Bildungsumgebung und genießen Sie das Lernen durch revolutionäre Multimedia-Formate.*



# 02 Ziele

TECH hat diesen privaten Masterstudiengang mit der Absicht konzipiert, die Pflegekräfte in Bezug auf die Pflege und Betreuung des Patienten in der nicht-invasiven mechanischen Beatmung zu aktualisieren. Dank dieses Programms werden die Techniken für die Beurteilung des Patienten vor der NIV oder fortgeschrittene Strategien für die Überwachung und das Weiterverfolgen des Gesundheitszustands des Patienten eingehend studiert. Darüber hinaus wird ihr Studium durch die folgenden allgemeinen und spezifischen Ziele gewährleistet.





“

*Übernehmen Sie das neueste Wissen über nicht-invasive mechanische Beatmung in Ihre Pflegepraxis“*



## Allgemeine Ziele

---

- ♦ Verstehen der Bedeutung und der Rolle der nicht-invasiven mechanischen Beatmung bei der Behandlung von akuten und chronischen Atemwegserkrankungen
- ♦ Kennen der aktuellen Indikationen und Kontraindikationen für die Anwendung der nicht-invasiven mechanischen Beatmung sowie der verschiedenen Arten von Geräten und Beatmungsmodi
- ♦ Erwerben der Fähigkeiten und Kompetenzen im Monitoring von Patienten mit nicht-invasiver mechanischer Beatmung, einschließlich der Interpretation der erhaltenen Daten sowie der Erkennung und Prävention von Komplikationen
- ♦ Untersuchen der modernen Technologien, die beim Telemonitoring von Patienten mit nicht-invasiver mechanischer Beatmung verwendet werden, sowie der ethischen und rechtlichen Aspekte, die mit ihrer Anwendung verbunden sind
- ♦ Vertiefen der Hauptunterschiede bei der nicht-invasiven mechanischen Beatmung in der Pädiatrie
- ♦ Vertiefen der ethischen Aspekte im Zusammenhang mit der Betreuung von Patienten, die eine nicht-invasive mechanische Beatmung benötigen



*In diesem Programm erlernen Sie die ausgefeilten Techniken für die Beurteilung von Patienten vor der NIV"*





## Spezifische Ziele

### Modul 1. Mechanik der Beatmung

- Tiefgehendes Verstehen der Mechanismen der Atemkontrolle und der Regulation des Blut-pH-Werts sowie der ventilatorischen Reaktionen in Situationen von Hypoxie, Hyperkapnie und Azidose, und die Interaktion zwischen dem Atmungssystem und dem zentralen Nervensystem
- Vertiefen der Kräfte, die während der Beatmung auf die Lungen wirken, und des Zusammenhangs zwischen der Atemmechanik und der muskulären Atemanstrengung
- Untersuchen der verschiedenen Lungenvolumina und -kapazitäten, ihre Veränderungen bei Atemwegserkrankungen und die Interpretation der Spirometrie-Werte sowie deren Einschränkungen
- Verstehen des Konzepts der *Compliance* und des Widerstands des Atmungssystems, einschließlich der Messung und der beeinflussenden Faktoren sowie der Veränderungen bei Atemwegserkrankungen
- Vertiefen des Verständnisses der Beziehung zwischen Ventilation und Perfusion, der modernsten Methoden zum Nachweis von Veränderungen bei Atemwegserkrankungen und der therapeutischen Strategien zur Verbesserung dieser Beziehung

### Modul 2. Nicht-invasive mechanische Beatmung und Anpassungen der Beatmungsparameter bei der nicht-invasiven mechanischen Beatmung

- Definieren und Klären der Terminologie und der grundlegenden Konzepte der nicht-invasiven mechanischen Beatmung
- Beschreiben der verschiedenen Beatmungsmodi, die bei der nicht-invasiven mechanischen Beatmung verwendet werden, einschließlich spontaner, assistierter und kontrollierter Modi
- Identifizieren der verschiedenen Arten von Schnittstellen, die bei der nicht-invasiven mechanischen Beatmung verwendet werden, und deren Auswahl und Anpassung erläutern
- Vertiefen der verschiedenen Alarme und Sicherheitsmaßnahmen für den Patienten bei der nicht-invasiven mechanischen Beatmung
- Erkennen der geeigneten Patienten für die nicht-invasive mechanische Beatmung und erläutern der Start- und Anpassungsstrategien der Parameter entsprechend dem Verlauf

### Modul 3. *Intermediate Respiratory Care Units* (IRCU)

- Untersuchen der Rolle der IRCUs in der Versorgung und Behandlung kritischer Patienten
- Vertiefen der Kenntnisse der Struktur und des Designs der IRCUs sowie der Mechanismen der Koordination und Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Diensten
- Identifizieren der Arten von Ausrüstungen und Technologien, die in den IRCUs verfügbar sind, sowie deren Vor- und Nachteile
- Entdecken der neuesten Trends und Fortschritte in der Technologie, die in den IRCUs verwendet werden
- Untersuchen der Prognose-Skalen, die bei der nicht-invasiven mechanischen Beatmung verwendet werden
- Vertiefen der respiratorischen, kardiovaskulären, neurologischen, gastrointestinalen, dermatologischen und psychologischen Komplikationen bei der nicht-invasiven mechanischen Beatmung und die aktualisierten Protokolle für ihr Management kennen

### Modul 4. Nicht-invasive Techniken zur Unterstützung der Atmung

- Verstehen der Prinzipien und Mechanik des kontinuierlichen positiven Atemwegsdrucks, des positiven Atemwegsdrucks, der druckunterstützten Beatmung, der volumengesteuerten Beatmung und der Hochflussnasenkanülen (HFNC)
- Identifizieren der Indikationen für den Einsatz jeder dieser Beatmungsmodalitäten und Wissen, wie man die erforderlichen Parameter anpasst
- Vergleichen der verschiedenen Beatmungsmodalitäten, um die am besten geeignete für jeden Patienten auszuwählen
- Vertiefen der Nützlichkeit der Hochfrequenzbeatmung und anderer innovativer Beatmungsmodi

### **Modul 5. Jenseits der nicht-invasiven Beatmung auf einer IRCU. Hochqualifizierte Konzepte**

- ♦ Beschreiben der Kriterien für die Durchführung einer Tracheostomie bei Patienten mit langanhaltender invasiver mechanischer Beatmung
- ♦ Identifizieren der führenden Techniken, die beim Entwöhnen von der invasiven mechanischen Beatmung durch Tracheostomie verwendet werden
- ♦ Analysieren des Nutzens der nicht-invasiven Atemunterstützung bei der Extubation nach orotrachealer Intubation
- ♦ Untersuchen der Identifizierung abnormer Atemmuster, der Überwachung der Effektivität der Atemunterstützung und der Interpretation der mit der nicht-invasiven mechanischen Beatmung verbundenen Atemwegskomplikationen
- ♦ Verstehen der Ziele und Vorteile der Atemphysiotherapie in der IRCU
- ♦ Vertiefen der Anwendung von Inotropika und Vasodilatoren sowie im Umgang mit Hypotonie durch Flüssigkeitstherapie

### **Modul 6. Nicht-invasive mechanische Beatmung bei spezifischen Pathologien**

- ♦ Beschreiben der Indikationen und Kontraindikationen der nicht-invasiven mechanischen Beatmung bei verschiedenen Erkrankungen wie COPD, Herzinsuffizienz, ARDS oder DPLD, unter anderem
- ♦ Analysieren der Auswahl und Anpassung der Beatmungsparameter der nicht-invasiven mechanischen Beatmung bei jeder spezifischen Pathologie
- ♦ Bewerten der Wirksamkeit der nicht-invasiven mechanischen Beatmung bei jeder spezifischen Pathologie
- ♦ Vertiefen der neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse zum Management der nicht-invasiven mechanischen Beatmung bei DPLD
- ♦ Verstehen der Komplikationen, die mit der Verwendung von nicht-invasiver mechanischer Beatmung bei Patienten mit Adipositas verbunden sind, sowie die Strategien zu ihrer Prävention und Behandlung

### **Modul 7. Pflege bei nicht-invasiver mechanischer Beatmung**

- ♦ Überwachen der Vitalparameter des Patienten und Anpassen der Überwachung entsprechend den Bedürfnissen des Patienten
- ♦ Überwachen der Sauerstoffsättigung und der Ventilation des Patienten und Anpassen der mechanische Beatmung entsprechend den Bedürfnissen des Patienten
- ♦ Beurteilen und Behandeln von Atemwegssekreten zur Vermeidung von Aspiration
- ♦ Erstellen eines individualisierten Pflegeplans für den Patienten in nicht-invasiver mechanischer Beatmung

### **Modul 8. Nicht-invasive mechanische Beatmung in der Pädiatrie**

- ♦ Verstehen der physiologischen und anatomischen Unterschiede zwischen pädiatrischen und erwachsenen Patienten bezüglich der nicht-invasiven mechanischen Beatmung
- ♦ Kennen der Indikationen und Kontraindikationen der nicht-invasiven mechanischen Beatmung in der Pädiatrie
- ♦ Einstellen der nicht-invasiven mechanischen Beatmung in der Pädiatrie entsprechend den individuellen Bedürfnissen des Patienten
- ♦ Vertiefen der aktualisierten Techniken der Überwachung und Anpassung der nicht-invasiven mechanischen Beatmung in der Pädiatrie
- ♦ Behandeln der wichtigsten pädiatrischen Atemwegserkrankungen, die eine nicht-invasive mechanische Beatmung auf der Grundlage der neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse erfordern



### **Modul 9. Ethik, Innovation und Forschung**

- ♦ Verstehen der ethischen Prinzipien bei der Anwendung der nicht-invasiven mechanischen Beatmung, sowie der relevanten Vorschriften und Regulierungen und der zivil- und strafrechtlichen Verantwortung des medizinischen Personals
- ♦ Verstehen der ethischen und rechtlichen Überlegungen bei Entscheidungsfindungen für Patienten mit eingeschränkter Entscheidungsfähigkeit und für Patienten am Lebensende
- ♦ Erforschen neuer Technologien in der mechanischen Beatmung, nicht-invasive mechanische Beatmung bei Schlafapnoe und nicht-invasive mechanische Beatmung zu Hause
- ♦ Vertiefen der neuesten Forschungen zum Management der nicht-invasiven mechanischen Beatmung

### **Modul 10. Überwachung bei der chronischen häuslichen nicht-invasiven mechanischen Beatmung**

- ♦ Kennen der aktuellen Indikationen für den Einsatz der nicht-invasiven mechanischen Beatmung bei chronischen Patienten zu Hause
- ♦ Erkunden des Telemonitoring als ein Werkzeug zur Nachverfolgung und Bewertung von Patienten mit nicht-invasiver mechanischer Beatmung
- ♦ Identifizieren der aktualisierten Strategien zur Prävention und Behandlung von Angst und Depression bei Patienten mit nicht-invasiver mechanischer Beatmung
- ♦ Erkunden der Möglichkeiten und Herausforderungen von Teleunterricht und Teletraining in der nicht-invasiven mechanischen Beatmung

# 03

# Kompetenzen

Dieser private Masterstudiengang wurde mit der Idee entwickelt, dass Pflegekräfte ihre Fähigkeiten in der Pflege von Patienten, die nicht-invasiv mechanisch beatmet wurden, aktualisieren können. Dabei profitieren sie von einer Reihe hochmoderner Inhalte, die von führenden Experten auf diesem Gebiet entwickelt wurden, die über umfangreiche Erfahrungen im Bereich der Gesundheit verfügen.





“

*Optimieren Sie Ihr Gesundheitsupdate  
durch dieses innovative Programm"*



## Allgemeine Kompetenzen

---

- ♦ Erläutern der Indikationen und Kontraindikationen der nicht-invasiven mechanischen Beatmung, einschließlich der verschiedenen klinischen Situationen, in denen sie eingesetzt wird
- ♦ Beurteilen des Grads der erforderlichen Beatmungsunterstützung anhand der klinischen Indikation, der arteriellen Blutgase und der Atemmechanik des Patienten
- ♦ Interpretieren der während der Überwachung gewonnenen Daten und Anwenden von Follow-up- und Bewertungstechniken
- ♦ Treffen der ethischen vertretbaren Entscheidungen bei Patienten, die am Ende ihres Lebens eine nicht-invasive mechanische Beatmung benötigen







## Spezifische Kompetenzen

---

- ◆ Bewerten der Wirksamkeit von Maßnahmen zur Patientensicherheit bei der nicht-invasiven mechanischen Beatmung
- ◆ Analysieren der Synchronisation zwischen Patient und Beatmungsgerät und ihre verschiedenen Probleme
- ◆ Bestimmen der Kriterien für gutes und schlechtes klinisches Ansprechen auf die nicht-invasive mechanische Beatmung
- ◆ Entwickeln individueller Versorgungspläne für jeden Patienten in den IRCU
- ◆ Überwachen und Behandeln von Komplikationen, die in jeder Beatmungsmodalität auftreten können
- ◆ Durchführen der ernährungsphysiologischen und metabolischen Bewertung bei Patienten auf der IRCU



*Verbessern Sie Ihre Pflegekompetenzen  
in nur 1.800 Unterrichtsstunden"*

# 04

## Kursleitung

Unter der Prämisse, ein hervorragendes akademisches Niveau zu erreichen, verfügt dieser TECH-Studiengang über einen Lehrkörper, der sich aus den besten Ärzten für Pneumologie und Krankenschwestern zusammensetzt, die Experten in der Pflege von Patienten mit Atemwegserkrankungen sind. Alle diese Fachkräfte arbeiten aktiv an ihrer Karriere in Krankenhäusern und verfügen über gute NIV-Kenntnisse. Auf diese Weise wird das den Studenten vermittelte Wissen auf dem neuesten Stand sein.





“

*Bringen Sie sich auf den neuesten Stand in der NIV-Patientenversorgung und profitieren Sie von der professionellen Erfahrung der besten Experten auf diesem Gebiet“*

## Internationaler Gastdirektor

Dr. Maxime Patout ist ein international anerkannter Arzt und Wissenschaftler, der sich durch seine Karriere im Bereich der **Pneumologie** und der **klinischen Forschung** auszeichnet. Sein Engagement und sein Beitrag haben dazu geführt, dass er sich als **klinischer Direktor** in der **öffentlichen Hilfe** in angesehenen Krankenhäusern in Paris positioniert hat und sich durch seine Führungsrolle bei der Behandlung **komplexer Atemwegserkrankungen** auszeichnet. In diesem Zusammenhang ist seine Arbeit als **Koordinator** der Abteilung für funktionelle Untersuchungen von Atmung, Bewegung und Dyspnoe am berühmten Krankenhaus Pitié-Salpêtrière hervorzuheben.

Auf dem Gebiet der **klinischen Forschung** hat Dr. Patout wertvolle Beiträge in führenden Bereichen wie **chronisch obstruktive Lungenerkrankung**, **Lungenkrebs** und **Atmungsphysiologie** geleistet. So hat er in seiner Funktion als Forscher am Guy's and St Thomas' NHS Foundation Trust bahnbrechende Studien durchgeführt, die die Behandlungsmöglichkeiten für Patienten erweitert und verbessert haben.

Dank seiner Vielseitigkeit und seiner Führungsqualitäten als Arzt verfügt er über umfangreiche Erfahrungen in Bereichen wie **Biologie**, **Physiologie** und **Pharmakologie** des **Kreislaufs** und der **Atmung**. Als solcher ist er ein anerkannter Spezialist in der Abteilung für Lungen- und Systemkrankheiten. Darüber hinaus ist er aufgrund seiner anerkannten Kompetenz in der Abteilung für **antiinfektive Chemotherapie** eine herausragende Persönlichkeit auf diesem Gebiet und wird regelmäßig als Berater für künftige medizinische Fachkräfte herangezogen.

Aus all diesen Gründen hat ihn sein herausragendes Fachwissen auf dem Gebiet der **Pneumologie** zu einem aktiven Mitglied angesehen internationaler Organisationen wie der **European Respiratory Society** und der **französischsprachigen Gesellschaft für Pneumologie** gemacht, wo er weiterhin zum wissenschaftlichen Fortschritt beiträgt. So nimmt er aktiv an Symposien teil, die seine medizinische Exzellenz und die ständige Weiterbildung in seinem Fachgebiet fördern.



## Dr. Patout, Maxime

---

- Klinischer Direktor in der Sozialhilfe am Krankenhaus Salpêtrière, Paris, Frankreich
- Klinischer Forschungsbeauftragter am Guy's and St Thomas' NHS Foundation Trust
- Koordinator der Abteilung für funktionelle Untersuchungen von Atmung, Bewegung und Dyspnoe am Krankenhaus Pitié-Salpêtrière
- Promotion in Medizin an der Universität von Rouen
- Masterstudiengang in Biologie, Physiologie und Pharmakologie des Kreislaufs und der Atmung an der Universität von Paris
- Universitätsexperte in Lungen- und Systemkrankheiten an der Universität von Lille
- Universitätsexperte in Antiinfektiöse Chemotherapie an der Universität von Rouen
- Facharzt für Pneumologie, Universität von Rouen
- Mitglied von: Europäische Gesellschaft für Atemwegserkrankungen und Gesellschaft für französischsprachige Pneumologie



*Dank TECH werden Sie mit den besten Fachkräften der Welt lernen können"*

## Leitung



### Dr. Landete Rodríguez, Pedro

- Stellvertretender medizinischer Direktor des Universitätskrankenhauses La Princesa
- Leiter der IRCU im Krankenhaus Enfermera Isabel Zendal
- Pneumologe am Universitätskrankenhaus La Princesa
- Pneumologe bei Blue Healthcare
- Forscher in verschiedenen Forschungsgruppen
- Dozent für universitäre Grund- und Aufbaustudiengänge
- Autor zahlreicher wissenschaftlicher Veröffentlichungen in internationalen Fachzeitschriften und Verfasser mehrerer Buchkapitel
- Referent auf internationalen medizinischen Konferenzen
- Promotion *Cum Laude* an der Autonomen Universität von Madrid

## Professoren

### Dr. Corral Blanco, Marta

- Fachärztin für Pneumologie und Forscherin
- Neurologin im Universitätskrankenhaus 12 de Octubre
- Autorin zahlreicher wissenschaftlicher Artikel und mehrerer Buchkapitel
- Referentin auf zahlreichen urologischen Kongressen
- Kurs in Umfassende Betreuung der COPD an der Universität Complutense von Madrid

### Dr. Ferrer Espinos, Santos

- Pneumologe
- Oberarzt der Abteilung für Pneumologie in der Einheit für Atemwegspflege des Universitätskrankenhauses von Valencia
- Mitglied der aufstrebenden Gruppe für nicht-invasive mechanische Beatmung und Atemwegspflege der SEPAR
- Masterstudiengang in Biomedizinische Forschung an der Universität von Valencia

**Dr. López Padilla, Daniel**

- ◆ Facharzt für Pneumologie und Forscher
- ◆ Facharzt für Pneumologie in der IRCU am Allgemeinen Universitätskrankenhaus Gregorio Marañón
- ◆ Dozent für Bachelor-Studiengänge im Bereich Gesundheitswissenschaften
- ◆ Koordinator der aufstrebenden Gruppe für mechanische Beatmung und kritische Atemwegspflege der Spanischen Gesellschaft für Pneumologie und Thoraxchirurgie
- ◆ Mitglied des Integrierten Forschungsprogramms für nicht-invasive Beatmung und IRCU der Spanischen Gesellschaft für Pneumologie und Thoraxchirurgie
- ◆ Hauptredakteur der Zeitschrift für Atemwegspathologie
- ◆ Autor zahlreicher Veröffentlichungen in wissenschaftlichen Fachzeitschriften
- ◆ Promotion in Medizin an der Autonomen Universität von Madrid

**Dr. Rodríguez Jerez, Francisco**

- ◆ Pneumologe am HUCSC
- ◆ Koordinator der IRCU im Universitätskrankenhaus San Cecilio
- ◆ Koordinator der Einheit für nicht-invasive mechanische Beatmung am Universitätskrankenhaus von Asturien
- ◆ Facharzt in der Abteilung für Pneumologie des Klinischen Universitätskrankenhauses San Cecilio
- ◆ Dozent für Bachelor-Studiengänge im Bereich Gesundheitswissenschaften
- ◆ Koordinator des Kurses für nicht-invasive mechanische Beatmung und Fähigkeiten in der IRCU am Klinischen Universitätskrankenhaus San Cecilio
- ◆ Sprecher im Arbeitsbereich Schlaf und Beatmung der Spanischen Gesellschaft für Pneumologie und Thoraxchirurgie
- ◆ Gutachter für die Zeitschriften Respiratory Care und BRNreview

**Dr. González, Elizabeth**

- ◆ Fachärztin für Pneumologie
- ◆ Leitung der Station für Hospitalisierung, der IRCU und der Sprechstunde für mechanische Beatmung bei chronischen Patienten am Klinischen Universitätskrankenhaus San Carlos
- ◆ Fachärztin für Pneumologie am Universitätskrankenhaus von Getafe
- ◆ Bereichsfachärztin für Pneumologie am Klinischen Universitätskrankenhaus San Carlos
- ◆ Universitätsdozentin

**Dr. Muñoz Corroto, Cristina**

- ◆ Doktorin und Lehrbeauftragte
- ◆ Fachärztin für Pneumologie am Universitätskrankenhaus Reina Sofía
- ◆ Lehrbeauftragte für das Universitätsstudium der Medizin
- ◆ Referentin bei nationalen und internationalen Kongressen für Pneumologie
- ◆ Expertin in Thorax-Ultraschall von der Universität von Barcelona

**Fr. González González, María**

- ◆ Pflegefachkraft
- ◆ Pflegefachkraft in der IRCU des Krankenhauses La Princesa
- ◆ Klinische Tutorin im Hochschulabschluss in Krankenpflege
- ◆ Masterstudiengang in Klinische Ernährung an der Universität von Granada
- ◆ Universitätsexperte in Pflegeforschung an der Katholischen Universität von Avila

**Dr. Ávalos Pérez-Urrutia, Elena**

- ♦ Pneumologin und Forscherin
- ♦ Fachärztin für Pneumologie am Universitätskrankenhaus La Princesa
- ♦ Forscherin, spezialisiert auf schlafbezogene Atmungsstörungen und nicht-invasive mechanische Beatmung
- ♦ Lehrbeauftragte für das Grundstudium der Medizin
- ♦ Masterstudiengang in Medizin an der Universität Complutense von Madrid

**Dr. Bascuas Arribas, Marta**

- ♦ Fachärztin für Pädiatrie
- ♦ Bereichsfachärztin für pädiatrische Pneumologie am Universitätskinderkrankenhaus Niño Jesús
- ♦ Mitglied des Komitees für Mukopolysaccharidosen am Universitätskinderkrankenhaus Niño Jesús
- ♦ Autorin verschiedener wissenschaftlicher Publikationen im Zusammenhang mit ihrer Fachrichtung

**Dr. Esteban Ronda, Violeta**

- ♦ Fachärztin für Pneumologie
- ♦ Leiterin der Abteilung für nicht-invasive mechanische Beatmung des Universitätskrankenhauses von Sant Joan
- ♦ Pneumologin am Universitätskrankenhaus von Sant Joan
- ♦ Masterstudiengang in Fortschritten bei der Diagnose und Behandlung von Schlafstörungen an der Katholischen Universität San Antonio von Murcia
- ♦ Masterstudiengang in Biomedizinische Forschung an der Universität von Valencia
- ♦ Mitglied von: SEPAR und Valencianische Gesellschaft für Pneumologie







**Fr. Fernández Fernández, Alba**

- ◆ Pflegefachkraft im Universitätskrankenhaus Ramón y Cajal
- ◆ Krankenschwester in der Einheit für Knochenmarktransplantation des Universitätskrankenhauses Ramón y Cajal
- ◆ Krankenschwester in der IRCU und Pneumologie im Universitätskrankenhaus La Princesa
- ◆ Krankenschwester in der Abteilung für medizinische Onkologie am Universitätskrankenhaus 12 de Octubre
- ◆ Krankenschwester in der Einheit für Pneumologie des Universitätskrankenhauses Ramón y Cajal
- ◆ Hochschulabschluss in Krankenpflege an der Universität von Alcalá de Henares
- ◆ Masterstudiengang in Forschung im Bereich Sozial- und Gesundheitswissenschaften an der Universität von Alcalá de Henares

“ Eine einzigartige, wichtige und entscheidende Fortbildungserfahrung, die Ihre berufliche Entwicklung fördert”

# 05 Struktur und Inhalt

Der Lehrplan dieses Studiengangs besteht aus 10 breit angelegten Modulen, in denen die Pflegekräfte die wichtigsten und aktuellsten Aspekte der nicht-invasiven mechanischen Beatmung eingehend studieren. Sie alle sind in einer Vielzahl von Text- und Multimediaformaten verfügbar, so dass der Teilnehmer diejenigen auswählen kann, die sein Lernen optimieren. Die 100%ige Online-Methodik des privaten Masterstudiengangs ermöglicht es ihnen außerdem, ihren Studienplan an ihre zeitlichen Bedürfnisse anzupassen.



“

*Die 100%ige Online-Methodik des privaten Masterstudiengangs ermöglicht eine flexible Anpassung des Lehrplans an die eigenen Bedürfnisse“*

## Modul 1. Mechanik der Beatmung

- 1.1. Anatomie und Physiologie des Atmungssystems
  - 1.1.1. Struktur und Funktion der Lungen und ihr Zusammenhang mit dem Brustkorb
  - 1.1.2. Mechanik der Lungenventilation
  - 1.1.3. Alveolärer Gasaustausch
- 1.2. Steuerung der Ventilation und Regulation des pH-Werts
  - 1.2.1. Mechanismen der Atemkontrolle (Chemorezeptoren, Barorezeptoren etc.)
  - 1.2.2. Regulierung des Blut-pH-Werts und dessen Zusammenhang mit der Ventilation
  - 1.2.3. Ventilatorische Reaktionen in Situationen von Hypoxie, Hyperkapnie und Azidose
  - 1.2.4. Interaktion zwischen dem Atmungssystem und dem zentralen Nervensystem
- 1.3. Transpulmonaler Druck und Beatmungsmechanik
  - 1.3.1. Kräfte, die während der Beatmung auf die Lunge wirken (atmosphärischer Druck, intrapleuraler Druck usw.)
  - 1.3.2. Schutzmechanismen der Lungen vor Überdehnung und Kollaps
  - 1.3.3. Atemmechanik in pathologischen Situationen (Emphysem, Lungenfibrose usw.)
  - 1.3.4. Beziehung zwischen Atemungsmechanik und Atemmuskelanstrengung
- 1.4. Tidalvolumen, Minutenvolumen und Vitalkapazität
  - 1.4.1. Definition und Messung der verschiedenen Lungenvolumina und -kapazitäten
  - 1.4.2. Veränderungen der Lungenvolumina und -kapazitäten bei Atemwegserkrankungen
  - 1.4.3. Interpretation der spirometrischen Werte und ihre Grenzen
- 1.5. Compliance und Ausdauer des Atmungssystems
  - 1.5.1. Konzept
  - 1.5.2. Messung
  - 1.5.3. Beeinflussende Faktoren
  - 1.5.4. Veränderungen bei Atemwegserkrankungen
- 1.6. Arten der Atmung (spontan, assistiert und kontrolliert)
  - 1.6.1. Definition und Eigenschaften der verschiedenen Arten der Atmung
  - 1.6.2. Bewertung der Reaktion des Patienten auf die mechanische Beatmung
- 1.7. Beziehung zwischen Ventilation und Perfusion
  - 1.7.1. Definition und Physiologie der Beziehung zwischen Ventilation und Perfusion
  - 1.7.2. Ventilations-Perfusions-Störungen bei Atemwegserkrankungen
  - 1.7.3. Methoden zur Bewertung des Ventilations-Perfusions-Verhältnisses
  - 1.7.4. Therapeutische Strategien zur Verbesserung des Verhältnisses zwischen Ventilation und Perfusion



- 1.8. Oxygenierung und Gastransport
  - 1.8.1. Veränderungen der Oxygenierung und des Gastransports bei Erkrankungen der Atemwege
  - 1.8.2. Bewertung der Oxygenierung und des Gastransports in der klinischen Praxis
  - 1.8.3. Behandlung von Hypoxämie und Hyperkapnie bei Patienten mit Atemwegserkrankungen
  - 1.8.4. Komplikationen bei der Behandlung von Hypoxämie und Hyperkapnie
- 1.9. Auswirkungen der mechanischen Beatmung auf die Atmungsphysiologie
  - 1.9.1. Physiologie der mechanischen Beatmung
- 1.10. Veränderungen der Beatmungsmechanik während der nicht-invasiven mechanischen Beatmung
  - 1.10.1. Lungenverletzungen im Zusammenhang mit mechanischer Beatmung
  - 1.10.2. Optimierung der mechanischen Beatmung zur Verbesserung der Atemphysiologie

## Modul 2. Nicht-invasive mechanische Beatmung und Anpassungen der Beatmungsparameter bei der nicht-invasiven mechanischen Beatmung

- 2.1. Nicht-invasive mechanische Beatmung
  - 2.1.1. Terminologie der nicht-invasiven mechanischen Beatmung
  - 2.1.2. Was die einzelnen Parameter in der nicht-invasiven mechanischen Beatmung messen
- 2.2. Indikationen und Kontraindikationen
  - 2.2.1. Indikationen bei akutem hypoxämischem Atemversagen
  - 2.2.2. Indikationen bei akutem globalem/hyperkapnischem Atemversagen
  - 2.2.3. Indikationen bei chronischer respiratorischer Insuffizienz
  - 2.2.4. Weitere Indikationen für die nicht-invasive mechanische Beatmung
  - 2.2.5. Kontraindikationen für die nicht-invasive mechanische Beatmung
- 2.3. Beatmungsmodi
  - 2.3.1. Spontaner Modus
  - 2.3.2. Assistierter Modus
  - 2.3.3. Kontrollierter Modus
- 2.4. Schnittstellen: Typen, Auswahl und Einstellung
  - 2.4.1. Gesichtsmaske
  - 2.4.2. Nasenmaske
  - 2.4.3. Schnittstelle zum Mund
  - 2.4.4. Oronasale Schnittstelle
  - 2.4.5. Helm

- 2.5. Beatmungsparameter: Druck, Volumen, Fluss und Ti/Ttot
  - 2.5.1. Einstellung des Inspirations- und Expirationsdrucks
  - 2.5.2. Einstellung der Atemfrequenz
  - 2.5.3. Einstellung der Ti/Ttot
  - 2.5.4. Einstellung des PEEP
  - 2.5.5. Einstellung der FiO<sub>2</sub>
- 2.6. Atmungszyklen und Auslöser
  - 2.6.1. Einstellen der Auslöse- und Lüfterempfindlichkeit
  - 2.6.2. Einstellung von Tidalvolumen und Inspirationszeit
  - 2.6.3. Einstellung des Inspirations- und Expirationsflusses
- 2.7. Synchronisierung zwischen Patient und Ventilator
  - 2.7.1. Verzögerung der Auslösung
  - 2.7.2. Selbstausröser
  - 2.7.3. Inspiratorische Anstrengungen sind ineffektiv
  - 2.7.4. Unstimmigkeit der Inspirationszeit zwischen Patient und Beatmungsgerät
  - 2.7.5. Doppelter Schuss
- 2.8. Alarmer und Sicherheit der Patienten
  - 2.8.1. Arten von Alarmen
  - 2.8.2. Alarmverwaltung
  - 2.8.3. Sicherheit des Patienten
  - 2.8.4. Bewertung der Wirksamkeit der nicht-invasiven mechanischen Beatmung
- 2.9. Patientenauswahl und Einleitungsstrategien
  - 2.9.1. Profil des Patienten
  - 2.9.2. Parameter für die Einleitung der nicht-invasiven mechanischen Beatmung bei Akutpatienten
  - 2.9.3. Parameter des Beginns bei chronischen Patienten
  - 2.9.4. Anpassung der Parameter entsprechend der Entwicklung
- 2.10. Bewertung der Patientenverträglichkeit und Anpassung an die nicht-invasive mechanische Beatmung
  - 2.10.1. Kriterien für gutes klinisches Ansprechen
  - 2.10.2. Kriterien für schlechtes klinisches Ansprechen
  - 2.10.3. Anpassungen zur Toleranzverbesserung
  - 2.10.4. Tipps zur Verbesserung der Anpassung

### Modul 3. Intermediate Respiratory Care Units (IRCU)

- 3.1. Grundlagen und Ziele der IRCUs
  - 3.1.1. Historische Entwicklungen
  - 3.1.2. Bedeutung und Vorteile
  - 3.1.3. Die Rolle der IRCUs im öffentlichen Gesundheitsmanagement
- 3.2. Merkmale und Organisation der IRCUs
  - 3.2.1. Struktur und Design
  - 3.2.2. Mechanismen zur Koordinierung und Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Diensten
  - 3.2.3. Entwicklung individueller Pflegepläne für jeden Patienten
  - 3.2.4. Bewertung und Überwachung von Behandlungsergebnissen
- 3.3. Ausrüstung und Technologie in den IRCUs
  - 3.3.1. Arten von Ausrüstung und Technologien, die in den IRCUs verfügbar sind
  - 3.3.2. Vor- und Nachteile der verschiedenen verfügbaren Technologien
  - 3.3.3. Neue Trends und Fortschritte bei der auf den IRCU verwendeten Technologie
- 3.4. Gesundheitspersonal in den IRCUs: Aufgaben und Kompetenzen
  - 3.4.1. Berufsprofil und Fortbildungsanforderungen für Fachkräfte im Gesundheitswesen die auf der IRCU arbeiten
  - 3.4.2. Kompetenzen und Verantwortlichkeiten der verschiedenen Mitglieder des Gesundheitspersonals
  - 3.4.3. Teamarbeit und Koordinierung zwischen den verschiedenen Gesundheitsberufen in den IRCUs
  - 3.4.4. Kontinuierliche Fortbildung und berufliche Weiterbildung des Gesundheitspersonals in den IRCUs
- 3.5. Indikationen und Kriterien in den IRCUs
  - 3.5.1. Kriterien für die Auswahl von Patienten zur Aufnahme auf der IRCU
  - 3.5.2. Aufnahmeverfahren und Bewertung des Gesundheitszustands der Patienten
- 3.6. Überwachung und Betreuung des Patienten auf der IRCU
  - 3.6.1. Kapnometrie
  - 3.6.2. Kontinuierliche Pulsoximetrie
  - 3.6.3. *Software* der Atemschutzgeräte
- 3.7. Kriterien für Erfolg und Misserfolg der nicht-invasiven mechanischen Beatmung
  - 3.7.1. Prognostische Skalen
  - 3.7.2. Faktoren, die den Erfolg oder Misserfolg der nicht-invasiven mechanischen Beatmung beeinflussen
  - 3.7.3. Frühzeitige Erkennung des Versagens der nicht-invasiven mechanischen Beatmung

- 3.8. Komplikationen der nicht-invasiven mechanischen Beatmung und deren Handhabung
  - 3.8.1. Komplikationen der Atemwege
  - 3.8.2. Kardiovaskuläre Komplikationen
  - 3.8.3. Neurologische Komplikationen
  - 3.8.4. Gastrointestinale Komplikationen
  - 3.8.5. Dermatologische Komplikationen
  - 3.8.6. Psychologische Komplikationen
- 3.9. Pharmakologische Behandlungen auf der IRCU
  - 3.9.1. Ernährung und ernährungsbezogene Unterstützung
  - 3.9.2. Sedierung und Analgesie bei Patienten mit nicht-invasiver mechanischer Beatmung
  - 3.9.3. Andere Medikamente auf der IRCU
- 3.10. Entlassungskriterien und Nachsorge der Patienten nach ihrem Aufenthalt in der IRCU
  - 3.10.1. Bewertung der klinischen Stabilität des Patienten vor der Entlassung aus der IRCU
  - 3.10.2. Entlassungsplanung und Patientenbetreuung
  - 3.10.3. Entlassungskriterien für die nicht-invasive mechanische Beatmung
  - 3.10.4. Ambulante Nachsorge nach der Entlassung aus der IRCU
  - 3.10.5. Bewertung der Lebensqualität nach dem Aufenthalt in der IRCU

### Modul 4. Nicht-invasive Techniken zur Unterstützung der Atmung

- 4.1. Bewertung des erforderlichen Maßes an Beatmungsunterstützung
  - 4.1.1. Bewertung der klinischen Indikation
  - 4.1.2. Interpretation der arteriellen Blutgase
  - 4.1.3. Bewertung der Atemmechanik
  - 4.1.4. Bewertung des erforderlichen Maßes an Beatmungsunterstützung
  - 4.1.5. Wechsel des Beatmungsmodus
- 4.2. Kontinuierlicher positiver Atemwegsdruck (CPAP)
  - 4.2.1. Grundsätze und Mechanik des CPAP
  - 4.2.2. Indikationen für den Einsatz von CPAP
  - 4.2.3. Einstellung der CPAP-Parameter
  - 4.2.4. Überwachung der Komplikationen bei CPAP und deren Behandlung
  - 4.2.5. Vergleich von CPAP mit anderen Beatmungsmodalitäten



- 4.3. Biphasischer positiver Atemwegsdruck (BiPAP)
  - 4.3.1. Grundsätze und Mechanik des BiPAP
  - 4.3.2. Indikationen für den Einsatz von BiPAP
  - 4.3.3. Einstellung der BiPAP-Parameter
  - 4.3.4. Überwachung der Komplikationen bei BiPAP und deren Behandlung
  - 4.3.5. Vergleich von BiPAP mit anderen Beatmungsmodalitäten
- 4.4. Druckunterstützende Beatmung
  - 4.4.1. Konventionell (PSV)
  - 4.4.2. Proportional (PPSV)
  - 4.4.3. Adaptiv (ASV)
  - 4.4.4. Intelligent adaptiv (iVAPS)
- 4.5. Volumenkontrollierte Beatmung
  - 4.5.1. Grundsätze und Mechanik der volumenkontrollierten nicht-invasiven mechanischen Beatmung
  - 4.5.2. Indikationen für die Anwendung der volumenkontrollierten nicht-invasiven mechanischen Beatmung
  - 4.5.3. Wie man die Parameter bei volumenkontrollierter Beatmung einstellt
  - 4.5.4. Überwachung der Komplikationen im Volumenmodus und deren Behandlung
  - 4.5.5. Vergleich des Volumenmodus mit anderen Beatmungsmodi
- 4.6. Hochflussnasenkanülen (HFNC)
  - 4.6.1. Grundsätze und Mechanik der HFNC
  - 4.6.2. Indikationen für den Einsatz von HFNC
  - 4.6.3. Einstellung der HFNC-Parameter
  - 4.6.4. Überwachung der Komplikationen von HFNC und deren Behandlung
  - 4.6.5. Vergleich von HFNC mit anderen Beatmungsmodalitäten
- 4.7. Kombinierte Beatmung (positiver Druck (CPAP/BiPAP) + HFNC)
  - 4.7.1. Grundsätze und Mechanismen der Kombinationstherapie
  - 4.7.2. Indikationen für die Kombinationstherapie
  - 4.7.3. Wie man die kombinierte Therapie startet, gleichzeitig oder stufenweise
  - 4.7.4. Anpassung der Parameter der Kombinationstherapie
  - 4.7.5. Überwachung der Komplikationen der Kombinationstherapie und deren Behandlung
  - 4.7.6. Vergleich der Kombinationstherapie mit anderen Beatmungsmodalitäten

- 4.8. Hochfrequenzbeatmung
  - 4.8.1. Indikationen für die Anwendung der Hochfrequenz-NIV
  - 4.8.2. Einstellung der Parameter
  - 4.8.3. Nutzen für den Akutpatienten
  - 4.8.4. Nutzen bei chronischen Patienten
  - 4.8.5. Überwachung und Behandlung von Komplikationen
  - 4.8.6. Vergleich mit anderen Beatmungsmodalitäten
- 4.9. Andere Beatmungsmodi
  - 4.9.1. Ventilation mit unterstützendem Druck und mandatorischer Flusskontrolle (MFC)
  - 4.9.2. Hochgeschwindigkeitsventilation durch die Nasenbrille
  - 4.9.3. Andere neuartige Beatmungsformen
- 4.10. Einstellung der Befeuchtung und Temperatur in der nicht-invasiven mechanischen Beatmung
  - 4.10.1. Die Bedeutung der Befeuchtung und Temperatur in der nicht-invasiven mechanischen Beatmung
  - 4.10.2. Arten von Befeuchtungssystemen bei nicht-invasiver mechanischer Beatmung
  - 4.10.3. Indikationen für die Verwendung eines Luftbefeuchters bei Akutpatienten
  - 4.10.4. Indikationen für Luftbefeuchter bei chronischen Patienten
  - 4.10.5. Methoden zur Überwachung der Befeuchtung bei nicht-invasiver mechanischer Beatmung
  - 4.10.6. Einstellung der Temperatur in der nicht-invasiven mechanischen Beatmung
  - 4.10.7. Überwachung und Management von Komplikationen im Zusammenhang mit Befeuchtung und Temperatur bei nicht-invasiver mechanischer Beatmung

## Modul 5. Jenseits der nicht-invasiven Beatmung auf einer IRCU. Hochqualifizierte Konzepte

- 5.1. Entwöhnung von invasiver mechanischer Beatmung durch Tracheostomie in einer Intermediären Beatmungsstation
  - 5.1.1. Kriterien für die Durchführung einer Tracheostomie bei Patienten mit prolongierter invasiver mechanischer Beatmung
  - 5.1.2. Vorbereitung des Patienten auf die Entwöhnung von der invasiven mechanischen Beatmung
  - 5.1.3. Techniken zur Entwöhnung von der invasiven mechanischen Beatmung durch Tracheostomie
  - 5.1.4. Bewertung der Toleranz bei der Entwöhnung von der invasiven mechanischen Beatmung durch Tracheostomie
  - 5.1.5. Behandlung von Komplikationen während der Entwöhnung

- 5.2. Handhabung der Tracheostomie in einer IRCU
  - 5.2.1. Auswahl der richtigen Tracheostomietechnik für den Patienten
  - 5.2.2. Erstversorgung der Tracheostomie auf der IRCU
  - 5.2.3. Kanülenwechsel und Wartung
  - 5.2.4. Überwachung von Komplikationen
  - 5.2.5. Beurteilung des Zeitpunkts der Entfernung der Tracheostomie
  - 5.2.6. Protokoll für die Dekanülierung
- 5.3. Analysieren des Nutzens der nicht-invasiven Atemunterstützung bei der Extubation nach orotrachealer Intubation
  - 5.3.1. Auswahl von Patienten, die für eine Unterbrechung der Verbindung in Frage kommen
  - 5.3.2. Techniken für die orotracheale Extubation
  - 5.3.3. Bewertung der Toleranz gegenüber nicht-invasiver Atemunterstützung während der Extubation
  - 5.3.4. Überwachung der Komplikationen während der Extubation und deren Behandlung
  - 5.3.5. Bewertung des Erfolgs der nicht-invasiven Atemunterstützung bei der während der orotrachealen Extubation und Nachsorge der Patienten
- 5.4. Sekretmanagement und Hustenassistenten
  - 5.4.1. Indikationen
  - 5.4.2. Wie man sie misst
  - 5.4.3. Verschiedene Geräte
  - 5.4.4. Druck-Konfiguration
  - 5.4.5. Wie man sie benutzt
- 5.5. Nicht-invasive mechanische Beatmung und Polysomnographie, Indikationen und Interpretation
  - 5.5.1. Indikationen für die Polysomnographie beim Patienten mit nicht-invasiver mechanischer Beatmung
  - 5.5.2. Interpretation der Ergebnisse der Polysomnographie bei Patienten mit nicht-invasiver mechanischer Beatmung
  - 5.5.3. Identifizierung abnormer Atemmuster in der Polysomnographie während der Verwendung von nicht-invasiver mechanischer Beatmung
  - 5.5.4. Überwachung der Wirksamkeit der Atmungsunterstützung während der Polysomnographie
  - 5.5.5. Interpretation der respiratorischen Komplikationen, die mit der nicht-invasiven mechanischen Beatmung in der Polysomnographie verbunden sind



- 5.6. Physiotherapie auf der IRCU
  - 5.6.1. Ziele und Vorteile der Atemwegsphysiotherapie in der IRCU
  - 5.6.2. Techniken der Atemwegsphysiotherapie, die auf der IRCU verwendet werden
  - 5.6.3. Atemwegsphysiotherapie zur Vorbeugung und Behandlung von respiratorischen Komplikationen auf der IRCU
  - 5.6.4. Bewertung und Kontrolle des Fortschritts des Patienten mit Atemwegsphysiotherapie auf der IRCU
  - 5.6.5. Multidisziplinäre Zusammenarbeit bei der Implementierung der Atemwegsphysiotherapie auf der IRCU
- 5.7. Management des Schocks und anderer häufig verwendeter Medikamente auf der IRCU
  - 5.7.1. Arten von Schock und ihre Behandlung auf der IRCU
  - 5.7.2. Indikationen und Dosierung von Vasopressoren im Management des Schocks auf der IRCU
  - 5.7.3. Einsatz von Inotropika und Vasodilatoren im Management des Schocks auf der IRCU
  - 5.7.4. Management der Hypotonie auf der IRCU mit Flüssigkeitstherapie
  - 5.7.5. Hämodynamische Überwachung und Überwachung der Patientenreaktion auf die verwendeten Medikamente im Schockmanagement auf der IRCU
- 5.8. Studie zu Schluckstörungen
  - 5.8.1. Verlängerte orotracheale Intubation
  - 5.8.2. Tracheostomie
  - 5.8.3. Ineffektives Schlucken
- 5.9. Ernährungsstudie bei Patienten mit langem Aufenthalt auf der IRCU
  - 5.9.1. Ernährungs- und Stoffwechselbewertung bei Patienten der IRCU
  - 5.9.2. Bewertung des Ernährungszustands und des Energiebedarfs
  - 5.9.3. Ernährungsstrategien für Patienten mit langem Aufenthalt auf der IRCU
  - 5.9.4. Überwachung der Ernährungsunterstützung und erforderliche Anpassungen bei Patienten der IRCU
  - 5.9.5. Prävention und Management von ernährungsbedingten Komplikationen bei Patienten mit langem Aufenthalt auf der IRCU
- 5.10. Management des instabilen Patienten
  - 5.10.1. Behandlung von schnellem Vorhofflimmern
  - 5.10.2. Behandlung der supraventrikulären Tachykardie
  - 5.10.3. Management des kardiorespiratorischen Stillstands
  - 5.10.4. Orotacheale Intubation
  - 5.10.5. Sedierung bei der nicht-invasiven mechanischen Beatmung

## Modul 6. Nicht-invasive mechanische Beatmung bei spezifischen Pathologien

- 6.1. Nicht-invasive mechanische Beatmung bei chronisch obstruktiver Lungenerkrankung (COPD)
  - 6.1.1. Indikationen und Kontraindikationen bei Patienten mit COPD
  - 6.1.2. Auswahl und Anpassung der Beatmungsparameter bei COPD
  - 6.1.3. Bewertung der Effektivität
  - 6.1.4. Entwöhnungsstrategien von der nicht-invasiven mechanischen Beatmung bei Patienten mit COPD
  - 6.1.5. Kriterien für die Entlassung aus dem Krankenhaus bei nicht-invasiver mechanischer Beatmung
- 6.2. Nicht-invasive mechanische Beatmung bei Herzinsuffizienz
  - 6.2.1. Auswirkungen der nicht-invasiven mechanischen Beatmung auf die Hämodynamik von Patienten mit Herzinsuffizienz
  - 6.2.2. Überwachung von Patienten mit Herzinsuffizienz während der nicht-invasiven mechanischen Beatmung
  - 6.2.3. Nicht-invasive mechanische Beatmung bei Patienten mit akuter dekompensierter Herzinsuffizienz
  - 6.2.4. Nicht-invasive mechanische Beatmung bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz und ihre Auswirkungen auf die Lebensqualität der Patienten
- 6.3. Nicht-invasive Beatmung beim akuten Atemnotsyndrom (ARDS)
  - 6.3.1. Definition und diagnostische Kriterien des ARDS
  - 6.3.2. Indikationen und Kontraindikationen der nicht-invasiven mechanischen Beatmung bei Patienten mit ARDS
  - 6.3.3. Auswahl und Anpassung der Beatmungsparameter bei Patienten mit ARDS unter nicht-invasiver mechanischer Beatmung
  - 6.3.4. Überwachung und Bewertung der Reaktion auf die nicht-invasive mechanische Beatmung bei Patienten mit ARDS
  - 6.3.5. Vergleich der nicht-invasiven mechanischen Beatmung mit der invasiven mechanischen Beatmung bei Patienten mit ARDS
- 6.4. Nicht-invasive mechanische Beatmung bei diffusen interstitiellen Lungenkrankheiten (DILD)
  - 6.4.1. Fysiopathologie der DILD
  - 6.4.2. Wissenschaftliche Evidenz im Management der nicht-invasiven mechanischen Beatmung bei DILD
  - 6.4.3. Indikationen der nicht-invasiven mechanischen Beatmung bei Patienten mit DILD
  - 6.4.4. Bewertung der Wirksamkeit der nicht-invasiven mechanischen Beatmung bei Patienten mit DILD

- 6.5. Nicht-invasive mechanische Beatmung bei Adipositas
    - 6.5.1. Pathophysiologie der Adipositas und ihrer Beziehung zur nicht-invasiven mechanischen Beatmung
    - 6.5.2. Indikationen und Kontraindikationen bei adipösen Patienten
    - 6.5.3. Spezifische Einstellungen der nicht-invasiven mechanischen Beatmung bei adipösen Patienten
    - 6.5.4. Strategien zur Prävention und Behandlung von Komplikationen
    - 6.5.5. Nicht-invasive mechanische Beatmung bei Patienten mit obstruktiver Schlafapnoe
    - 6.5.6. Adipositas-Hypoventilationssyndrom
  - 6.6. Nicht-invasive mechanische Beatmung bei neuromuskulären Erkrankungen und Erkrankungen des Brustkorbs
    - 6.6.1. Indikationen
    - 6.6.2. Wichtige neuromuskuläre Erkrankungen und Erkrankungen des Brustkorbs
    - 6.6.3. Auswahl der Beatmungsmodi
    - 6.6.4. Anpassung der Beatmungsparameter
    - 6.6.5. Bewertung der Wirksamkeit und Verträglichkeit der nicht-invasiven mechanischen Beatmung
    - 6.6.6. Indikationen für die Tracheostomie
    - 6.6.7. Umgang mit Komplikationen
  - 6.7. Nicht-invasive mechanische Beatmung bei Patienten mit COVID-19
    - 6.7.1. Indikationen der nicht-invasiven mechanischen Beatmung bei Patienten mit COVID-19
    - 6.7.2. Anpassung der Beatmungsparameter
    - 6.7.3. Sicherheitsüberlegungen bei der nicht-invasiven mechanischen Beatmung bei COVID-19
    - 6.7.4. Bewertung der Effektivität
    - 6.7.5. Strategien für die Unterbrechung
  - 6.8. Nicht-invasive mechanische Beatmung bei hypoxämischem akutem Atemversagen
    - 6.8.1. Definition von De-novo-Atemversagen
    - 6.8.2. Indikationen und Kontraindikationen für den Einsatz der nicht-invasiven mechanischen Beatmung bei akuter hypoxämischer respiratorischer Insuffizienz
    - 6.8.3. Parameter und Einstellungen der nicht-invasiven mechanischen Beatmung bei Patienten mit akuter hypoxämischer respiratorischer Insuffizienz
    - 6.8.4. Komplikationen im Zusammenhang mit dem Einsatz der nicht-invasiven mechanischen Beatmung bei akuter hypoxämischer respiratorischer Insuffizienz
    - 6.8.5. Bewertung der Wirksamkeit der nicht-invasiven mechanischen Beatmung zur Verbesserung der Sauerstoffsättigung und Reduzierung der Atemarbeit bei akuter hypoxämischer respiratorischer Insuffizienz
    - 6.8.6. Vergleich der nicht-invasiven mechanischen Beatmung mit der invasiven mechanischen Beatmung bei Patienten mit akuter hypoxämischer respiratorischer Insuffizienz
  - 6.9. Nicht-invasive mechanische Beatmung bei Asthmapatienten in Exazerbation
    - 6.9.1. Indikationen der nicht-invasiven mechanischen Beatmung bei asthmatischer Krise
    - 6.9.2. Einstellende Beatmungsparameter
    - 6.9.3. Überwachung des akuten Asthmapatienten während der nicht-invasiven mechanischen Beatmung
    - 6.9.4. Alarmierende Anzeichen eines schlechten Ansprechens auf die nicht-invasive mechanische Beatmung
  - 6.10. Nicht-invasive mechanische Beatmung bei der Vorbereitung auf die Intubation
    - 6.10.1. Vorteile, Risiken und Grenzen
    - 6.10.2. Management der nicht-invasiven mechanischen Beatmung beim Übergang zur invasiven mechanischen Beatmung
- Modul 7. Pflege bei nicht-invasiver mechanischer Beatmung**
- 7.1. Überwachung der Vitalparameter des Patienten
    - 7.1.1. Bedeutung der Überwachung der Vitalparameter
    - 7.1.2. Arten der zu überwachenden Vitalparameter
    - 7.1.3. Analyse und Interpretation der gemessenen Werte
    - 7.1.4. Anpassung der Überwachung an die Bedürfnisse des Patienten
  - 7.2. Überwachung der Oxygenierung und Beatmung des Patienten
    - 7.2.1. Techniken zur Überwachung von Sauerstoffzufuhr und Beatmung
    - 7.2.2. Interpretation von Pulsoximetrie- und Kapnographiewerten
    - 7.2.3. Frühzeitige Erkennung von Hypoxie und Hyperkapnie
    - 7.2.4. Anpassung der mechanischen Beatmung an die Bedürfnisse des Patienten
  - 7.3. Überwachung der Schnittstelle und des Beatmungskreislaufs
    - 7.3.1. Identifizierung und Vermeidung von Schnittstellen- und Schaltkreisleckagen
    - 7.3.2. Reinigung und Wartung von Schnittstellen und Schaltkreisen
    - 7.3.3. Ändern und Auswählen der Schnittstelle entsprechend den Bedürfnissen des Patienten
  - 7.4. Behandlung von Atemwegssekreten
    - 7.4.4. Techniken zur Beurteilung von Atemwegssekreten
    - 7.4.5. Methoden zur Mobilisierung und Entfernung von Sekreten
    - 7.4.6. Vorsichtsmaßnahmen und Maßnahmen zur Vermeidung der Aspiration von Sekreten
    - 7.4.7. Auswahl und Einstellung von Sekretabsauggeräten
  - 7.5. Hautpflege im Schnittstellenbereich
    - 7.5.1. Bewertung und Prävention von Hautläsionen im Schnittstellenbereich
    - 7.5.2. Techniken zur Reinigung und Hautpflege im Schnittstellenbereich
    - 7.5.3. Verbände und Behandlung der Hautverletzungen

- 7.6. Verhinderung der Aspiration von Mageninhalt
    - 7.6.1. Bewertung des Aspirationsrisikos
    - 7.6.2. Maßnahmen zur Vermeidung von Aspiration bei Patienten mit nicht-invasiver mechanischer Beatmung
    - 7.6.3. Arten von Sonden und Geräten für die Patientenernährung
  - 7.7. Aufklärung von Patienten und Familien über nicht-invasive mechanische Beatmung
    - 7.7.1. Die Bedeutung der Aufklärung von Patienten und Familien
    - 7.7.2. Informationen für den Patienten und seine Familie über den Einsatz der nicht-invasiven mechanischen Beatmung
    - 7.7.3. Bewältigung von Notfällen und unvorhergesehenen Situationen durch den Patienten und seine Familie
    - 7.7.4. Strategien zur Förderung der Adhärenz bei nicht-invasiver mechanischer Beatmung
  - 7.8. Erstellen eines individualisierten Pflegeplans für den Patienten mit nicht-invasiver mechanischer Beatmung
    - 7.8.1. Allgemeine Überlegungen bei der Erstellung des Pflegeplans
    - 7.8.2. Pflegebewertung des Patienten mit nicht-invasiver mechanischer Beatmung
    - 7.8.3. NANDA-Diagnosen
    - 7.8.4. Pflegeergebnisse und Interventionen
  - 7.9. Tracheostomiersorgung und -behandlung
    - 7.9.1. Techniken zur Reinigung und Heilung von Tracheostomien
    - 7.9.2. Auswahl und Anpassung der Tracheostomievorrichtung
    - 7.9.3. Prävention und Behandlung von tracheostomiebedingten Komplikationen
  - 7.10. Maßnahmen zur Verhinderung der Übertragung von Infektionen
    - 7.10.1. Standardvorkehrungen
    - 7.10.2. Arten der Krankenhausisolation
    - 7.10.3. Spezifikationen des Patienten mit nicht-invasiver mechanischer Beatmung
- Modul 8. Nicht-invasive mechanische Beatmung in der Pädiatrie**
- 8.1. Unterschiede zwischen nicht-invasiver mechanischer Beatmung bei Erwachsenen und in der Pädiatrie
    - 8.1.1. Lungenphysiologie bei pädiatrischen Patienten
    - 8.1.2. Große Unterschiede im pädiatrischen Atemwegsmanagement
    - 8.1.3. Häufige Atemwegserkrankungen in der Pädiatrie, die eine nicht-invasive mechanische Beatmung erfordern
    - 8.1.4. Management der Patientenbeteiligung bei der nicht-invasiven mechanischen Beatmung in der Pädiatrie
  - 8.2. Kennen der Indikationen und Kontraindikationen der nicht-invasiven mechanischen Beatmung in der Pädiatrie
    - 8.2.1. Indikationen für die nicht-invasive mechanische Beatmung in der Pädiatrie
    - 8.2.2. Absolute Kontraindikationen für die nicht-invasive mechanische Beatmung in der Pädiatrie
    - 8.2.3. Relative Kontraindikationen für die nicht-invasive mechanische Beatmung in der Pädiatrie
  - 8.3. Ausrüstung und Modi der nicht-invasiven mechanischen Beatmung in der Pädiatrie
    - 8.3.1. Modi für die nicht-invasive mechanische Beatmung in der Pädiatrie
    - 8.3.2. Geräte zur Beatmungsunterstützung in der Pädiatrie
    - 8.3.3. Ausrüstung und Kreisläufe für die nicht-invasive mechanische Beatmung in der Pädiatrie
    - 8.3.4. Überwachung und Anpassung der Beatmung in der Pädiatrie
  - 8.4. Einstellung der nicht-invasiven mechanischen Beatmung in der Pädiatrie
    - 8.4.1. Einstellung des PSV- und des PEEP-Drucks
    - 8.4.2. Einstellung des Luftstroms
    - 8.4.3. Einstellung der Atemfrequenz
    - 8.4.4. Einstellung der Einatmungszeit
  - 8.5. Überwachung und Anpassung der nicht-invasiven mechanischen Beatmung in der Pädiatrie
    - 8.5.1. Klinische Bewertung
    - 8.5.2. Bewertung der arteriellen Blutgase
    - 8.5.3. Bewertung der Pulsoximetrie
    - 8.5.4. Kapnographie-Bewertung
  - 8.6. Nicht-invasive mechanische Beatmung bei pädiatrischen Atemwegspathologien
    - 8.6.1. Frühgeburt
    - 8.6.2. Bronchiolitis
    - 8.6.3. Mukoviszidose
    - 8.6.4. Bronchopulmonale Dysplasie
    - 8.6.5. Neonatale Ateminsuffizienz
    - 8.6.6. Tracheostomie
    - 8.6.7. Neuromuskuläre Erkrankungen
    - 8.6.8. Orotracheale Extubation
  - 8.7. Schnittstellen der nicht-invasiven mechanischen Beatmung bei pädiatrischen Patienten
    - 8.7.1. Nasenmaske
    - 8.7.2. Oronasalmaske
    - 8.7.3. Gesichtsmaske
    - 8.7.4. Helm
    - 8.7.5. Besondere Überlegungen bei der Verwendung von Schnittstellen für die nicht-invasive mechanische Beatmung in der Pädiatrie

- 8.8. Komplikationen der nicht-invasiven mechanischen Beatmung in der Pädiatrie
  - 8.8.1. Pneumothorax
  - 8.8.2. Hypotonie
  - 8.8.3. Hypoxämie
  - 8.8.4. Entsättigung beim Entfernen der Stütze
- 8.9. Heimische nicht-invasive mechanische Beatmung in der Pädiatrie
  - 8.9.1. Indikationen für die heimische nicht-invasive mechanische Beatmung
  - 8.9.2. Die Auswahl der richtigen Patienten
  - 8.9.3. Fortbildung des Pflegepersonals
  - 8.9.4. Überwachung zu Hause
- 8.10. Techniken zum Entfernen der nicht-invasiven mechanischen Beatmung in der Pädiatrie
  - 8.10.1. Schrittweise Entfernung der nicht-invasiven mechanischen Beatmung
  - 8.10.2. Bewertung der Toleranz bei der Entfernung der nicht-invasiven mechanischen Beatmung
  - 8.10.3. Verwendung von Sauerstofftherapie nach dem Entfernen der nicht-invasiven mechanischen Beatmung
  - 8.10.4. Bewertung des Patienten nach dem Entfernen der nicht-invasiven mechanischen Beatmung
- 9.3. Einsatz der nicht-invasiven mechanischen Beatmung bei Patienten mit eingeschränkter Entscheidungsfähigkeit
  - 9.3.1. Ethik der Entscheidungsfindung bei Patienten mit eingeschränkter Entscheidungsfähigkeit bei der nicht-invasiven mechanischen Beatmung
  - 9.3.2. Die Rolle des multidisziplinären Teams bei der Bewertung und Entscheidungsfindung
  - 9.3.3. Bedeutung einer effektiven Kommunikation mit Familienmitgliedern oder Pflegern bei der Entscheidungsfindung
  - 9.3.4. Bewertung der Lebensqualität des Patienten und seiner Fähigkeit, die nicht-invasive mechanische Beatmung zu tolerieren
  - 9.3.5. Analyse der möglichen Auswirkungen der nicht-invasiven mechanischen Beatmung auf Patienten mit eingeschränkter Entscheidungsfähigkeit und deren Auswirkungen auf medizinische Entscheidungsfindung
- 9.4. Einsatz der nicht-invasiven mechanischen Beatmung bei Patienten am Lebensende
  - 9.4.1. Die Rolle des Palliativteams bei der Entscheidung zur Verwendung der nicht-invasiven mechanischen Beatmung am Lebensende
  - 9.4.2. Ethik der Verwendung von nicht-invasiver mechanischer Beatmung bei Patienten am Lebensende
  - 9.4.3. Psychologische Auswirkungen auf Patienten und Familien bei der Verwendung von nicht-invasiver mechanischer Beatmung am Lebensende
  - 9.4.4. Identifizierung von Patienten, die für die nicht-invasive mechanische Beatmung am Lebensende in Frage kommen
  - 9.4.5. Alternativen zur nicht-invasiven mechanischen Beatmung in der Palliativversorgung

## Modul 9. Ethik, Innovation und Forschung

- 9.1. Ethik und Rechtmäßigkeit der nicht-invasiven mechanischen Beatmung
  - 9.1.1. Ethische Grundsätze bei der nicht-invasiven mechanischen Beatmung
  - 9.1.2. Vertraulichkeit und Privatsphäre der Patienten
  - 9.1.3. Berufliche und gesetzliche Haftung der Gesundheitsfachkräfte
  - 9.1.4. Vorschriften und Normen für die nicht-invasive mechanische Beatmung
  - 9.1.5. Zivil- und strafrechtliche Haftung bei nicht-invasiver mechanischer Beatmung
- 9.2. Einsatz der nicht-invasiven mechanischen Beatmung in Notfallsituationen
  - 9.2.1. Nicht-invasive mechanische Beatmung in Notfallsituationen: Bewertung von Risiken und Vorteilen im Kontext der Pandemie
  - 9.2.2. Auswahl von Patienten für die nicht-invasive mechanische Beatmung in Notfallsituationen: Wie wählt man die am besten geeigneten Patienten aus?
  - 9.2.3. Nicht-invasive mechanische Beatmung in Notfallsituationen: Praktische und logistische Aspekte in einer Umgebung mit hoher Nachfrage
  - 9.2.4. Rolle des Pflegepersonals bei der Anwendung und Überwachung der NIV in Notfallsituationen
  - 9.2.5. Ethik und rechtliche Überlegungen bei der Anwendung von nicht-invasiver mechanischer Beatmung in Notfallsituationen während und nach der Pandemie
- 9.5. Effektive Kommunikation in der nicht-invasiven mechanischen Beatmung
  - 9.5.1. Die Bedeutung einer effektiven Kommunikation im Gesundheitswesen
  - 9.5.2. Techniken für eine effektive Kommunikation mit Patienten und ihren Familien
  - 9.5.3. Nonverbale Kommunikation bei nicht-invasiver mechanischer Beatmung
  - 9.5.4. Effektive Kommunikation bei der Planung der Entlassung von Patienten mit chronischer nicht-invasiver mechanischer Beatmung
- 9.6. Fortbildung des Gesundheitspersonals, des Patienten und der Familien in der Handhabung der häuslichen nicht-invasiven mechanischen Beatmung
- 9.7. Konfliktsituationen bei der Behandlung der nicht-invasiven mechanischen Beatmung
  - 9.7.1. Schwierigkeiten bei der Anwendung der nicht-invasiven mechanischen Beatmung bei Patienten mit morbidem Adipositas
  - 9.7.2. Situationen der Unverträglichkeit der nicht-invasiven mechanischen Beatmung: Ursachen und Alternativen
  - 9.7.3. Herangehensweise an die nicht-invasive mechanische Beatmung bei Patienten mit fortgeschrittener neuromuskulärer Erkrankung

- 9.8. Nicht-invasive mechanische Beatmung in der Patientenversorgung im Kontext von Palliativpflege
    - 9.8.1. Indikationen und ethische Erwägungen
    - 9.8.2. Nicht-invasive mechanische Beatmung bei Patienten mit terminalen Erkrankungen: wann zu beginnen und wann zu unterbrechen
  - 9.9. Innovation in der nicht-invasiven mechanischen Beatmung
    - 9.9.1. Neue Technologien in der nicht-invasiven mechanischen Beatmung: fortschrittliche Beatmungsgeräte und Beatmungsmodi
    - 9.9.2. Nicht-invasive mechanische Beatmung bei Schlafapnoe: Fortschritte und Herausforderungen
    - 9.9.3. Nicht-invasive mechanische Beatmung zu Hause: Auswirkungen und Empfehlungen für die Selbstfürsorge
  - 9.10. Forschung im Bereich der nicht-invasiven mechanischen Beatmung
    - 9.10.1. Studiendesign für das Management der nicht-invasiven mechanischen Beatmung
    - 9.10.2. Forschung
      - 9.10.2.1 Effektivität und Sicherheit der NIV
      - 9.10.2.2. Lebensqualität und Patientenzufriedenheit
      - 9.10.2.3. Implementierung und Verbreitung der Leitlinien und Empfehlungen für das Management der nicht-invasiven mechanischen Beatmung
- Modul 10. Überwachung bei der chronischen häuslichen nicht-invasiven mechanischen Beatmung**
- 10.1. Chronische Heimbeatmung
    - 10.1.1. Definition der chronischen Heimbeatmung
    - 10.1.2. Indikationen für chronische Heimbeatmung
    - 10.1.3. Arten der chronischen Heimbeatmung
    - 10.1.4. Vorteile der chronischen Heimbeatmung
  - 10.2. Überwachung des chronisch beatmeten Patienten zu Hause
    - 10.2.1. Zu überwachende Parameter
    - 10.2.2. Methoden der Überwachung
    - 10.2.3. Auswertung der bei der Überwachung gewonnenen Daten
    - 10.2.4. Überwachungs- und Bewertungstechniken
  - 10.3. Telemonitoring bei chronisch beatmeten Heimpatienten
    - 10.3.1. Definition
    - 10.3.2. Vor- und Nachteile
    - 10.3.3. Angewendete Technologien
    - 10.3.4. Ethische und rechtliche Aspekte
  - 10.4. Organisation der Konsultationen bei Patienten mit chronischer Beatmung zu Hause
    - 10.4.1. Definition der Organisation von Konsultationen bei chronisch beatmeten Patienten zu Hause
    - 10.4.2. Methoden zur Organisation von Konsultationen
    - 10.4.3. Bewertung der Wirksamkeit der Organisation von Konsultationen
  - 10.5. Pflege von Patienten mit chronischer Beatmung zu Hause
    - 10.5.1. Die Rolle der Krankenpflege bei der Handhabung
    - 10.5.2. Krankenpflege
    - 10.5.3. Aufklärung von Patienten und Betreuern
    - 10.5.4. Prävention und Behandlung von Komplikationen
  - 10.6. Management des psychiatrischen Bereichs bei chronisch beatmeten Heimpatienten
    - 10.6.1. Prävalenz von Angst und Depression
    - 10.6.2. Klinische Manifestationen von Angst und Depression
    - 10.6.3. Strategien zur Bewältigung von Angstzuständen und Depressionen
    - 10.6.4. Prävention von Angst und Depression
  - 10.7. Telekonsultation bei nicht-invasiver mechanischer Beatmung: Vorteile und Grenzen
    - 10.7.1. Vorteile und Einschränkungen der Telekonsultation bei der nicht-invasiven mechanischen Beatmung
    - 10.7.2. Einsatz von Informationstechnologien in der nicht-invasiven mechanischen Beatmung während der Pandemie
    - 10.7.3. Auswirkungen der Telekonsultation auf die Versorgungsqualität bei der nicht-invasiven mechanischen Beatmung
    - 10.7.4. Faktoren, die die Wirksamkeit der Telekonsultation in der nicht-invasiven mechanischen Beatmung beeinflussen
    - 10.7.5. Bedarf an Protokollen und Leitlinien für die Telekonsultation bei der nicht-invasiven mechanischen Beatmung
  - 10.8. Telemedizin in der nicht-invasiven mechanischen Beatmung
    - 10.8.1. Telearbeit und E-Learning: Chancen und Herausforderungen
    - 10.8.2. Rechtliche und ethische Aspekte
  - 10.9. Telemedizin und die nicht-invasive mechanische Beatmung in verschiedenen Kontexten
    - 10.9.1. Die COVID-19-Pandemie
    - 10.9.2. Ländliche und schwer zugängliche Gebiete: Strategien und Lösungen
    - 10.9.3. In Entwicklungsländern: Herausforderungen und Chancen
  - 10.10. Wirtschaftliche und finanzielle Bewertung der Telemedizin in der nicht-invasiven mechanischen Beatmung: Kostenwirksamkeit und Nachhaltigkeit
    - 10.10.1. Grundlegende Konzepte der wirtschaftlichen Bewertung in der Telemedizin
    - 10.10.2. Kosteneffizienz der Telemedizin in der nicht-invasiven mechanischen Beatmung
    - 10.10.3. Kostenanalyse der Telekonsultation bei nicht-invasiver mechanischer Beatmung
    - 10.10.4. Finanzielle Nachhaltigkeit der Telemedizin in der nicht-invasiven mechanischen Beatmung
    - 10.10.5. Beschränkungen und Herausforderungen bei der wirtschaftlichen Bewertung der Telemedizin in der nicht-invasiven mechanischen Beatmung

06

# Methodik

Dieses Fortbildungsprogramm bietet eine andere Art des Lernens. Unsere Methodik wird durch eine zyklische Lernmethode entwickelt: **das Relearning**.

Dieses Lehrsystem wird z. B. an den renommiertesten medizinischen Fakultäten der Welt angewandt und wird von wichtigen Publikationen wie dem **New England Journal of Medicine** als eines der effektivsten angesehen.





“

*Entdecken Sie Relearning, ein System, das das herkömmliche lineare Lernen hinter sich lässt und Sie durch zyklische Lehrsysteme führt: eine Art des Lernens, die sich als äußerst effektiv erwiesen hat, insbesondere in Fächern, die Auswendiglernen erfordern"*

## An der TECH Nursing School wenden wir die Fallmethode an

Was sollte eine Fachkraft in einer bestimmten Situation tun? Während des gesamten Programms werden die Studenten mit mehreren simulierten klinischen Fällen konfrontiert, die auf realen Patienten basieren und in denen sie Untersuchungen durchführen, Hypothesen aufstellen und schließlich die Situation lösen müssen. Es gibt zahlreiche wissenschaftliche Belege für die Wirksamkeit der Methode. Die Pflegekräfte lernen mit der Zeit besser, schneller und nachhaltiger.

*Mit TECH erleben die Krankenpflegekräfte eine Art des Lernens, die an den Grundlagen der traditionellen Universitäten auf der ganzen Welt rüttelt.*



Nach Dr. Gérvas ist der klinische Fall die kommentierte Darstellung eines Patienten oder einer Gruppe von Patienten, die zu einem "Fall" wird, einem Beispiel oder Modell, das eine besondere klinische Komponente veranschaulicht, sei es wegen seiner Lehrkraft oder wegen seiner Einzigartigkeit oder Seltenheit. Es ist wichtig, dass der Fall auf dem aktuellen Berufsleben basiert und versucht, die tatsächlichen Bedingungen in der beruflichen Pflegepraxis nachzustellen.



“

*Wussten Sie, dass diese Methode im Jahr 1912 in Harvard, für Jurastudenten entwickelt wurde? Die Fallmethode bestand darin, ihnen reale komplexe Situationen zu präsentieren, in denen sie Entscheidungen treffen und begründen mussten, wie sie diese lösen könnten. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard etabliert“*

Die Wirksamkeit der Methode wird durch vier Schlüsselergebnisse belegt:

1. Pflegekräfte, die diese Methode anwenden, nehmen nicht nur Konzepte auf, sondern entwickeln auch ihre geistigen Fähigkeiten durch Übungen zur Bewertung realer Situationen und zur Anwendung ihres Wissens.
2. Das Lernen ist fest in praktische Fertigkeiten eingebettet die es den Pflegekräften ermöglichen, ihr Wissen im Krankenhaus oder in der Primärversorgung besser zu integrieren.
3. Eine einfachere und effizientere Aufnahme von Ideen und Konzepten wird durch die Verwendung von Situationen erreicht, die aus der Realität entstanden sind.
4. Das Gefühl der Effizienz der investierten Anstrengung wird zu einem sehr wichtigen Anreiz für die Studenten, was sich in einem größeren Interesse am Lernen und einer Steigerung der Zeit, die für die Arbeit am Kurs aufgewendet wird, niederschlägt.



## Relearning Methodology

TECH kombiniert die Methodik der Fallstudien effektiv mit einem 100%igen Online-Lernsystem, das auf Wiederholung basiert und in jeder Lektion 8 verschiedene didaktische Elemente kombiniert.

Wir ergänzen die Fallstudie mit der besten 100%igen Online-Lehrmethode: Relearning.

*Die Pflegekraft lernt anhand realer Fälle und der Lösung komplexer Situationen in simulierten Lernumgebungen. Diese Simulationen werden mit modernster Software entwickelt, die ein immersives Lernen ermöglicht.*



Die Relearning-Methode, die an der Spitze der weltweiten Pädagogik steht, hat es geschafft, die Gesamtzufriedenheit der Fachleute, die ihr Studium abgeschlossen haben, im Hinblick auf die Qualitätsindikatoren der besten spanischsprachigen Online-Universität (Columbia University) zu verbessern.

Mit dieser Methode wurden mehr als 175.000 Krankenpflegekräfte mit beispiellosem Erfolg in allen Fachbereichen fortgebildet, unabhängig von der praktischen Belastung. Unsere Lehrmethodik wurde in einem sehr anspruchsvollen Umfeld entwickelt, mit einer Studentenschaft, die ein hohes sozioökonomisches Profil und ein Durchschnittsalter von 43,5 Jahren aufweist.

*Das Relearning ermöglicht es Ihnen, mit weniger Aufwand und mehr Leistung zu lernen, sich mehr auf Ihre Spezialisierung einzulassen, einen kritischen Geist zu entwickeln, Argumente zu verteidigen und Meinungen zu kontrastieren: eine direkte Gleichung zum Erfolg.*

In unserem Programm ist das Lernen kein linearer Prozess, sondern erfolgt in einer Spirale (lernen, verlernen, vergessen und neu lernen). Daher wird jedes dieser Elemente konzentrisch kombiniert.

Die Gesamtnote des TECH-Lernsystems beträgt 8,01 und entspricht den höchsten internationalen Standards.



Dieses Programm bietet die besten Lehrmaterialien, die sorgfältig für Fachleute aufbereitet sind:



#### Studienmaterial

Alle didaktischen Inhalte werden von den Fachleuten, die das Hochschulprogramm unterrichten werden, speziell für dieses Programm erstellt, so dass die didaktische Entwicklung wirklich spezifisch und konkret ist.

Diese Inhalte werden dann auf das audiovisuelle Format angewendet, um die Online-Arbeitsmethode von TECH zu schaffen. All dies mit den neuesten Techniken, die in jedem einzelnen der Materialien, die dem Studenten zur Verfügung gestellt werden, qualitativ hochwertige Elemente bieten.



#### Pflegetechniken und -verfahren auf Video

TECH bringt dem Studenten die neuesten Techniken, die neuesten pädagogischen Fortschritte und die aktuellsten Pflegetechniken näher. All dies in der ersten Person, mit äußerster Präzision, erklärt und detailliert, um zur Assimilation und zum Verständnis des Studenten beizutragen. Und das Beste ist, dass Sie sie so oft anschauen können, wie Sie wollen.



#### Interaktive Zusammenfassungen

Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "Europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



#### Weitere Lektüren

Aktuelle Artikel, Konsensdokumente und internationale Leitfäden, u. a. In der virtuellen Bibliothek von TECH hat der Student Zugang zu allem, was er für seine Fortbildung benötigt.





#### Von Experten entwickelte und geleitete Fallstudien

Effektives Lernen muss notwendigerweise kontextabhängig sein. Aus diesem Grund stellt TECH die Entwicklung von realen Fällen vor, in denen der Experte den Studenten durch die Entwicklung der Aufmerksamkeit und die Lösung verschiedener Situationen führt: ein klarer und direkter Weg, um den höchsten Grad an Verständnis zu erreichen.



#### Testing & Retesting

Die Kenntnisse der Studenten werden während des gesamten Programms durch Bewertungs- und Selbsteinschätzungsaktivitäten und -übungen regelmäßig bewertet und neu bewertet: Auf diese Weise kann der Student sehen, wie er seine Ziele erreicht.



#### Meisterklassen

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt. Das sogenannte Learning from an Expert festigt das Wissen und das Gedächtnis und schafft Vertrauen für zukünftige schwierige Entscheidungen.



#### Kurzanleitungen zum Vorgehen

TECH bietet die wichtigsten Inhalte des Kurses in Form von Arbeitsblättern oder Kurzanleitungen an. Ein synthetischer, praktischer und effektiver Weg, um dem Studenten zu helfen, in seinem Lernen voranzukommen.



07

# Qualifizierung

Der Privater Masterstudiengang in Nicht-Invasive Mechanische Beatmung für die Krankenpflege garantiert neben der präzisesten und aktuellsten Fortbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologischen Universität ausgestellten Diplom.



“

*Schließen Sie dieses Programm erfolgreich ab und erhalten Sie Ihren Universitätsabschluss ohne lästige Reisen oder Formalitäten”*

Dieser **Privater Masterstudiengang in Nicht-Invasive Mechanische Beatmung für die Krankenpflege** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt.

Sobald der Student die Prüfungen bestanden hat, erhält er/sie per Post\* mit Empfangsbestätigung das entsprechende Diplom, ausgestellt von der **TECH Technologischen Universität**.

Das von **TECH Technologische Universität** ausgestellte Diplom drückt die erworbene Qualifikation aus und entspricht den Anforderungen, die in der Regel von Stellenbörsen, Auswahlprüfungen und Berufsbildungsausschüssen verlangt werden.

**Titel: Privater Masterstudiengang in Nicht-Invasive Mechanische Beatmung für die Krankenpflege**

Modalität: **online**

Dauer: **12 Monate**

**tech** technologische universität

Verleiht dieses  
**DIPLOM**  
an

Herr/Frau \_\_\_\_\_ mit Ausweis-Nr. \_\_\_\_\_  
Für den erfolgreichen Abschluss und die Akkreditierung des Programms

**PRIVATER MASTERSTUDIENGANG**  
in  
**Nicht-Invasive Mechanische Beatmung für die Krankenpflege**

Es handelt sich um einen von dieser Universität verliehenen Abschluss, mit einer Dauer von 1.500 Stunden, mit Anfangsdatum tt/mm/jjjj und Enddatum tt/mm/jjjj.

TECH ist eine private Hochschuleinrichtung, die seit dem 28. Juni 2018 vom Ministerium für öffentliche Bildung anerkannt ist.

Zum 17. Juni 2020

*Tere Guevara Navarro*  
Tere Guevara Navarro  
Rektorin

Diese Qualifikation muss immer mit einem Hochschulabschluss einhergehen, der von der für die Berufsausübung zuständigen Behörde des jeweiligen Landes ausgestellt wurde. einzigartiger Code:TECH-AFWORZ35 techtute.com/titel

Privater Masterstudiengang in Nicht-Invasive Mechanische Beatmung für die Krankenpflege

| Fachkategorie           | Stunden            | Allgemeiner Aufbau des Lehrplans |  |         |           |
|-------------------------|--------------------|----------------------------------|--|---------|-----------|
|                         |                    | Kurs                             | Modul  | Stunden | Kategorie |
| Obligatorisch (OB)      | 1.500              | 1°                               | Mechanik der Beatmung  | 150     | OB        |
| Wahlfach(OP)            | 0                  | 1°                               | Nicht-invasive mechanische Beatmung und Anpassungen der Beatmungsparameter bei der nicht-invasiven mechanischen Beatmung | 150     | OB        |
| Externes Praktikum (PR) | 0                  | 1°                               | Intermediate Respiratory Care Units (IRCU)   | 150     | OB        |
| Masterarbeit (TFM)      | 0                  | 1°                               | Nicht-invasive Techniken zur Unterstützung der Atmung jenseits der nicht-invasiven Beatmung auf einer IRCU.              | 150     | OB        |
|                         | <u>Summe 1.500</u> | 1°                               | Hochqualifizierte Konzepte   |         |           |
|                         |                    | 1°                               | Nicht-invasive mechanische Beatmung bei spezifischen Pathologien   | 150     | OB        |
|                         |                    | 1°                               | Pflege bei nicht-invasiver mechanischer Beatmung   | 150     | OB        |
|                         |                    | 1°                               | Nicht-invasive mechanische Beatmung in der Pädiatrie   | 150     | OB        |
|                         |                    | 1°                               | Ethik, Innovation und Forschung  | 150     | OB        |
|                         |                    | 1°                               | Überwachung bei der chronischen häuslichen nicht-invasiven mechanischen Beatmung   | 150     | OB        |

*Tere Guevara Navarro*  
Tere Guevara Navarro  
Rektorin

**tech** technologische universität

\*Haager Apostille. Für den Fall, dass der Student die Haager Apostille für sein Papierdiplom beantragt, wird TECH EDUCATION die notwendigen Vorkehrungen treffen, um diese gegen eine zusätzliche Gebühr zu beschaffen.



zukunft

gesundheit vertrauen menschen  
erziehung information tutoren  
garantie akkreditierung unterricht  
institutionen technologie lernen  
gemeinschaft verpflichtung  
persönliche betreuung innovationen  
wissen gegenwart qualität  
online-Ausbildung  
entwicklung institutionen  
virtuelles Klassenzimmer

**tech** technologische  
universität

**Privater Masterstudiengang**  
Nicht-Invasive Mechanische  
Beatmung für die Krankenpflege

- » Modalität: online
- » Dauer: 12 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

# Privater Masterstudiengang

Nicht-Invasive Mechanische  
Beatmung für die Krankenpflege

