

# Mastère Spécialisé

## Pneumologie





## Mastère Spécialisé Pneumologie

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 mois
- » Qualification: TECH Global University
- » Accréditation: 60 ECTS
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: [www.techtute.com/fr/medecine/master/master-pneumologie](http://www.techtute.com/fr/medecine/master/master-pneumologie)

# Sommaire

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Compétences

---

*page 14*

04

Direction de la formation

---

*page 18*

05

Structure et contenu

---

*page 28*

06

Méthodologie

---

*page 44*

07

Diplôme

---

*page 52*



# 01

# Présentation

Les maladies respiratoires ont une fréquence élevée et une morbidité et une mortalité importantes chez les patients touchés. Elles sont la première cause de consultations médicales dans le cadre des soins primaires, représentent 20% des admissions à l'hôpital et sont la troisième cause de mortalité globale dans les pays développés. Ces données donnent une image globale des graves incidences qu'elles provoquent, et de la nécessité de disposer de médecins spécialistes capables d'appliquer les dernières techniques afin d'obtenir les meilleurs résultats pour les patients. Grâce à ce programme, vous aurez un accès direct aux principales avancées dans chacune des Maladies Respiratoires, de l'asthme à la MPCO, aux différentes infections ou aux éventuelles complications liées aux transplantations pulmonaires, entre autres.



“

*L'émergence du COVID-19 oblige les spécialistes à faire le point sur les principales thérapies respiratoires. Inscrivez-vous dès maintenant à ce Mastère Spécialisé et recevez la formation qui vous permettra d'utiliser les techniques les plus récentes et les plus efficaces"*



Le vieillissement de la population, la pollution atmosphérique et la persistance de la consommation de tabac entraînent une augmentation des Pathologies Respiratoires Chroniques, telle que la Maladie Pulmonaire Obstructive Chronique (MPCO), qui affectent considérablement la population. D'autre part, la découverte et l'utilisation généralisée de nouvelles thérapies ont modifié le pronostic et l'évolution d'autres maladies respiratoires, telles que les Pneumopathies Interstitielles (PI), le cancer du poumon et la mucoviscidose, ouvrant ainsi un champ de recherche et de gestion clinique qui était jusqu'à récemment limité.

La pandémie de COVID-19 a également contraint les pneumologues et autres médecins spécialistes à actualiser leurs connaissances des maladies infectieuses et a mis en évidence l'utilité des thérapies respiratoires avancées, telles que l'oxygénothérapie à haut débit et la ventilation mécanique non invasive dans la gestion de l'insuffisance respiratoire.

Ce Mastère Spécialisé en Pneumologie de TECH Global University, vise à fournir aux médecins une mise à jour des derniers faits scientifiques disponibles dans les directives publiées, les articles scientifiques et les examens systématiques. Ainsi, le programme présenté ici est particulièrement pertinent aujourd'hui, car il inclut des améliorations dans les méthodes diagnostiques et thérapeutiques qui peuvent changer les paradigmes précédents dans la gestion de ces patients. Il couvre également les principes fondamentaux de la physiopathologie et intègre des images illustrant les derniers tests de diagnostic. De plus, un examen exhaustif des faits scientifiques relatifs aux thérapies récemment introduites est effectué.

L'un des principaux avantages de ce programme est qu'il est enseigné dans un format 100% en ligne. Les étudiants auront donc accès à tous les contenus disponibles dans la classe virtuelle dès leur inscription. Ainsi, vous pourrez gérer librement votre temps d'étude et votre auto-apprentissage sera encouragé, ce qui vous permettra d'aborder avec confiance la pathologie respiratoire dans une société en constante évolution.

Ce **Mastère Spécialisé en Pneumologie** contient le programme scientifique le plus complet et le plus actuel du marché. Ses caractéristiques les plus importantes sont les suivantes:

- ♦ Le développement d'études de cas présentées par des experts en Pneumologie
- ♦ Son contenu graphique, schématique et éminemment pratique est destiné à fournir des informations scientifiques et sanitaires sur les disciplines médicales indispensables à la pratique professionnelle
- ♦ Des exercices pratiques où le processus d'auto-évaluation est utilisé pour améliorer l'apprentissage
- ♦ Son accent particulier sur les méthodologies innovantes en pathologies pneumologiques
- ♦ Des cours théoriques, des questions à l'expert, des forums de discussion sur des sujets controversés et un travail de réflexion individuel
- ♦ La possibilité d'accéder aux contenus depuis tout appareil fixe ou portable doté d'une connexion à internet



*Grâce à votre assistance spécialisée, les patients atteints de maladies pulmonaires pourront améliorer leur qualité de vie"*

“

*Avec la méthodologie didactique la plus récente du moment et un programme de premier ordre, vous aurez l'occasion de mettre à jour vos connaissances pour vous surpasser et offrir une attention plus personnalisée”*

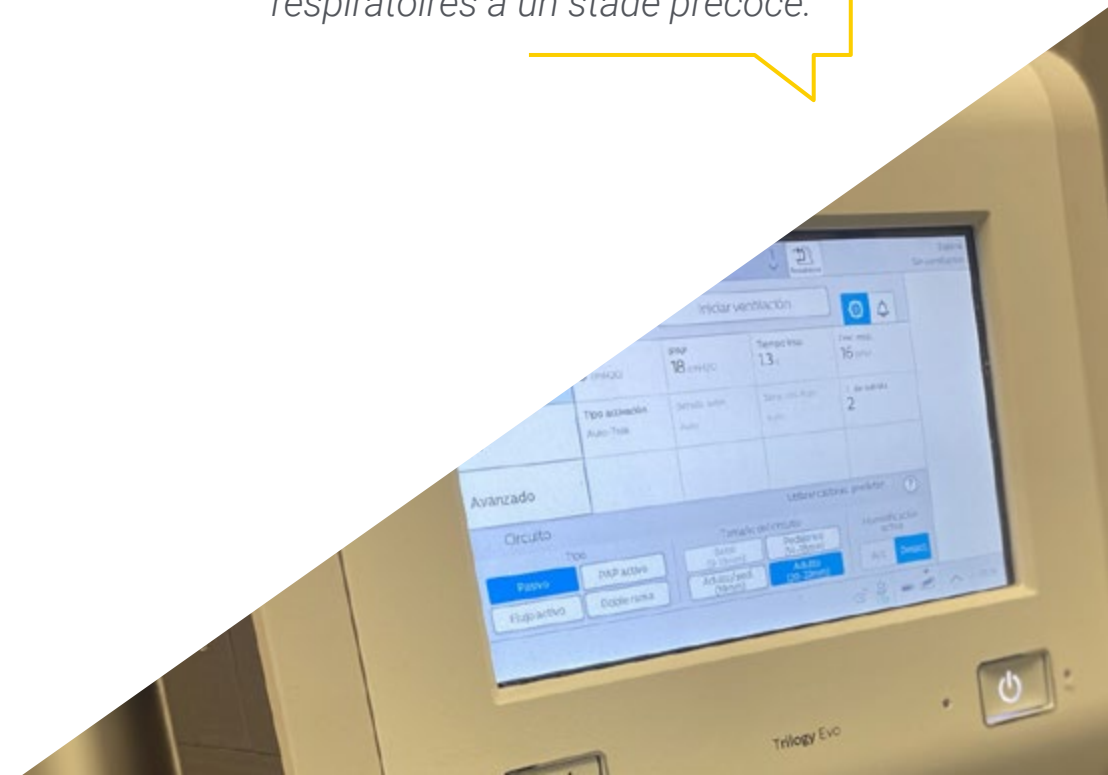
Le programme comprend dans son corps enseignant, des professionnels du secteur qui apportent à cette formation l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus de sociétés de référence et d'universités prestigieuses.

Grâce à son contenu multimédia développé avec les dernières technologies éducatives, les spécialistes bénéficieront d'un apprentissage situé et contextuel. Ainsi, ils se formeront dans un environnement simulé qui leur permettra d'apprendre en immersion et de s'entraîner dans des situations réelles.

La conception de ce programme est basée sur l'Apprentissage par les Problèmes, grâce auquel le professionnel devra essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui se présentent tout au long de la formation. Pour ce faire, il sera assisté d'un système vidéo interactif innovant créé par des experts reconnus.

*Une formation 100% en ligne, indispensable pour pouvoir appliquer les dernières techniques dans le domaine de la Pneumologie.*

*Apprenez à utiliser les derniers outils de diagnostic et vous serez en mesure de détecter les principales pathologies respiratoires à un stade précoce.*



# 02 Objectifs

Les pathologies respiratoires peuvent entraîner de graves problèmes de santé pour les personnes. C'est pourquoi ce programme a été créé, avec pour objectif principal d'offrir des connaissances spécialisées au médecin spécialiste. Ainsi, grâce à une approche pratique, vous serez en mesure d'améliorer votre capacité à prendre en charge les patients souffrant de problèmes respiratoires et à améliorer leur qualité de vie. À cette fin, vous bénéficiez d'un programme de remise à niveau complet basé sur les dernières données scientifiques.





“

*Vous apprendrez à interpréter les tests complémentaires pour le suivi des patients asthmatiques”*



## Objectifs généraux

---

- ♦ Offrir une mise à jour des dernières preuves scientifiques disponibles dans les lignes directrices publiées, les articles scientifiques et les examens systématiques
- ♦ Traiter des aspects fondamentaux pour la pratique des soins des pathologies pneumologiques
- ♦ Actualiser les connaissances des pneumologues et autres médecins spécialistes sur les pathologies les plus fréquentes dans le domaine de la pneumologie



*Ce programme vous aidera à détecter facilement les éventuelles complications de la transplantation pulmonaire, afin qu'elles puissent être traitées plus rapidement"*





## Objectifs spécifiques

---

### Module 1. Maladies Pulmonaires Interstitielles

- ♦ Mettre à jour les connaissances médicales théoriques les plus pertinentes sur les MPI
- ♦ Approfondir les connaissances spécifiques des aspects scientifiques et techniques liés aux MPI les plus répandus
- ♦ Promouvoir activement la formation continue de chaque professionnel afin d'améliorer les soins cliniques et leur travail professionnel

### Module 2. Maladie Pulmonaire Obstructive Chronique

- ♦ Développer des compétences professionnelles visant à optimiser les soins complets centrés sur le patient, sur la base des dernières données disponibles
- ♦ Être capable d'interpréter les tests complémentaires les plus couramment utilisés dans le diagnostic et le suivi du patient atteint de MPOC
- ♦ Savoir comment gérer les principales comorbidités associées à la MPOC
- ♦ Actualisation du traitement d'entretien de la MPOC

### Module 3. Asthme

- ♦ Aider le médecin à améliorer le contrôle et la qualité de vie des patients asthmatiques, en utilisant les connaissances acquises sur la base des dernières avancées scientifiques disponibles
- ♦ Savoir interpréter les tests complémentaires les plus couramment utilisés dans le diagnostic et le suivi du patient atteint d'asthme
- ♦ Identifier et gérer les principales comorbidités associées à l'asthme
- ♦ Amélioration du traitement d'entretien de l'asthme

- ♦ Apprendre à identifier le sous-groupe de patients souffrant d'asthme sévère non contrôlé
- ♦ Comprendre les différents phénotypes et les recommandations spécifiques de traitement de l'asthme
- ♦ Connaître la prise en charge de l'asthme professionnel, des éosinophilies pulmonaires, ainsi que des circonstances particulières telles que l'asthme-grossesse, l'asthme induit par le stress, les maladies respiratoires exacerbées par l'aspirine, etc.

### Module 4. Infections Respiratoires et Maladies Connexes

- ♦ Fournir des connaissances spécifiques sur les progrès des maladies infectieuses et les nouveaux antimicrobiens, ainsi que sur les autres thérapies et les nouveaux tests de diagnostic, afin d'apporter une réponse satisfaisante aux défis concernant les infections respiratoires actuelles
- ♦ Approfondir les compétences nécessaires à une identification adéquate et à un traitement correct des principales pathologies infectieuses du système respiratoire, en étant capable d'effectuer une meilleure gestion clinique des différentes entités
- ♦ Effectuer un examen des lignes directrices, des articles scientifiques et des examens systématiques récemment publiés, en faisant une lecture critique en s'inspirant des meilleures données scientifiques disponibles



### **Module 5. Néoplasmes Broncho-Pulmonaires**

- ♦ Fournir une perspective globale et multidisciplinaire sur l'approche du cancer du poumon, y compris son épidémiologie, son étiologie, son histologie, son diagnostic et son processus de traitement
- ♦ Présenter une synthèse des questions multidisciplinaires importantes pour la pratique clinique quotidienne chez les patients atteints de cancer du poumon
- ♦ Examiner les derniers développements en constante évolution dans le domaine du diagnostic et du traitement du cancer du poumon

### **Module 6. Maladies de la Plèvre et du Médiastin**

- ♦ Actualiser les connaissances sur les différentes maladies affectant la plèvre et le médiastin
- ♦ Approfondir, par une démarche pratique, les différentes techniques de diagnostic pour l'étude de ces pathologies
- ♦ Optimiser la prise en charge des patients présentant un épanchement pleural, un pneumothorax et une maladie médiastinale

### **Module 7. Circulation pulmonaire**

- ♦ Elargir la prise en charge médicale des pathologies les plus fréquentes affectant l'arbre vasculaire pulmonaire, telles que la maladie thromboembolique veineuse ou l'hypertension pulmonaire
- ♦ Actualiser ses connaissances sur d'autres pathologies moins courantes comme la vascularite pulmonaire ou l'hémorragie alvéolaire

### **Module 8. Troubles Respiratoires du Sommeil**

- ♦ Mettre à jour les connaissances sur les troubles respiratoires du sommeil
- ♦ Fournir des lignes directrices pour prendre les meilleures décisions dans le traitement des patients atteints de cette maladie, sur la base d'un résumé clinique de la littérature la plus récente
- ♦ Contribuer à la connaissance spécifique des aspects scientifiques et techniques liés aux troubles du sommeil

### **Module 9. Insuffisance respiratoire. Ventilation mécanique non invasive Oxygénothérapie à haut débit**

- ♦ Connaître la physiopathologie et la classification de l'insuffisance respiratoire et apprendre les clés du diagnostic, qui permettent de l'appliquer à la pratique clinique
- ♦ Fournir des connaissances basées sur les meilleures données disponibles sur les différentes options de traitement de l'insuffisance respiratoire, y compris l'application et les contre-indications de la VNI et de l'OHF dans l'insuffisance respiratoire aiguë et chronique
- ♦ Approfondir les principaux modes ventilatoires et les asynchronies pendant la VNI
- ♦ Expliquer les principales caractéristiques et les avantages cliniques de l'oxygénothérapie à haut débit



## Module 10. Transplantation Pulmonaire

- ◆ Connaître les indications et contre-indications à la réalisation éventuelle d'une transplantation pulmonaire, ainsi que les critères d'orientation vers une Unité de Transplantation Pulmonaire
- ◆ Connaître les critères d'inscription sur la liste d'attente de la transplantation pulmonaire
- ◆ Connaître les modalités de sélection des donneurs et les techniques chirurgicales pour la transplantation pulmonaire
- ◆ Connaître la manière de détecter les éventuelles complications dérivées des transplantations pulmonaires, qui peuvent être rencontrées lors de l'examen de ces patients dans leur salle de consultation, ou lors d'une admission dans un hôpital qui ne dispose pas d'une Unité de Transplantation Pulmonaire
- ◆ Approfondir l'utilisation des traitements immunosuppresseurs et la prophylaxie chez les patients ayant subi une transplantation pulmonaire, ainsi que les complications qui en découlent
- ◆ Examiner les complications potentielles à long terme chez les patients ayant subi une transplantation pulmonaire
- ◆ Savoir déterminer quand une orientation urgente/préférentielle vers l'Unité de Transplantation Pulmonaire est nécessaire

# 03

## Compétences

La technicisation continue et la complexité croissante des tests diagnostiques propres à la Pneumologie, tels que la bronchoscopie, l'écho-bronchoscopie, l'échographie thoracique, la polygraphie et la polysomnographie dans les troubles du sommeil, entre autres, obligent de plus en plus les spécialistes à actualiser constamment leurs connaissances. Grâce à ce programme, vous développerez les compétences spécifiques pour manipuler tous ces types de techniques, ainsi que pour appliquer les traitements les plus récents et les plus efficaces pour les patients.



“

*Développez les compétences spécifiques pour  
traiter les différentes pathologies respiratoires avec  
la sécurité d'un professionnel expérimenté"*





## Compétences générales

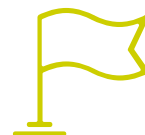
---

- ♦ Identifier rapidement toute maladie liée au domaine de la pneumologie et appliquer les traitements les plus appropriés à chaque patient, en tenant compte de ses besoins
- ♦ S'adapter aux principales avancées dans ce domaine médical et appliquer les dernières techniques et thérapies
- ♦ Obtenir de meilleurs résultats dans le rétablissement des patients atteints de maladies pulmonaires

“

*Vous serez en mesure d'identifier les principales pathologies respiratoires à un stade précoce grâce à l'utilisation des techniques de diagnostic les plus récentes”*





## Compétences spécifiques

---

- ♦ Identifier les maladies pulmonaires et proposer le traitement le plus approprié à chaque personne
- ♦ Optimiser les soins complets centrés sur le patient, sur la base des dernières techniques disponibles
- ♦ Améliorer la qualité de vie des patients asthmatiques grâce aux traitements les plus efficaces
- ♦ Appliquer les avancées majeures dans les thérapies des maladies infectieuses
- ♦ Appliquer les traitements médicaux et chirurgicaux chez les patients atteints de cancer du poumon
- ♦ Approcher la nature de l'épanchement pleural, visualiser la pathologie pleurale solide et identifier l'existence de pneumothorax
- ♦ Diagnostiquer et traiter la maladie thromboembolique veineuse et l'hypertension pulmonaire
- ♦ Identifier précocement les troubles respiratoires pendant le sommeil
- ♦ Appliquer l'oxygénothérapie conventionnelle, la ventilation mécanique non invasive et la thérapie par canules nasales à haut débit chez les patients souffrant d'insuffisance respiratoire
- ♦ Connaître en profondeur tous les processus impliqués dans la transplantation pulmonaire

# 04

## Direction de la formation

TECH Global University a sélectionné pour ce Mastère Spécialisé, une équipe d'enseignants ayant une expérience avérée. Des professionnels spécialisés en Pneumologie qui ont consacré une grande partie de leur carrière professionnelle à la recherche, tout en occupant des postes à responsabilité dans les hôpitaux. Leur haut niveau de connaissances dans ce domaine de la santé et leur formation approfondie en matière d'enseignement font d'eux les meilleurs enseignants du moment, bénéficiant d'une large réputation et d'un grand prestige dans la communauté médicale.





“

*L'équipe pédagogique de ce programme, spécialisée dans le domaine de la Pneumologie, vous donnera les clés pour réussir dans la profession"*



## Directeur invité international

Le Docteur Franck Rahaghi est l'une des personnalités internationales les plus prolifiques dans le domaine de la **Pneumologie**. Reconnu pour son leadership en matière de qualité et de soins médicaux, ainsi que pour son engagement dans la recherche clinique, il a occupé un certain nombre de postes importants à la Cleveland Clinic, en Floride. Il a notamment été **Président de la Qualité, Directeur Médical du Département des Soins Respiratoires et Directeur de la Clinique d'Hypertension Pulmonaire**.

Grâce à ses études et à sa formation continue dans cette discipline, il a apporté plusieurs contributions à la **réhabilitation des patients atteints de diverses pathologies respiratoires**. Ces contributions et son perfectionnement académique continu lui ont permis d'assumer d'autres responsabilités, notamment celle de **Chef du Département d'Éducation et de Réadaptation Pulmonaire**. En outre, il est membre du Comité d'Examen Interne, chargé de **superviser la bonne exécution des recherches et des essais cliniques** (Activated Protein C e IFN gamma-1b) à l'intérieur et à l'extérieur de l'établissement de santé susmentionné.

Au cours de sa solide formation, il a établi des liens de soins avec des centres d'excellence tels que l'Hôpital de l'**Université Rockefeller à New York**, ainsi que les programmes de médecine interne de l'**Université de l'Illinois à Chicago** et de l'**Université du Minnesota**. Il a également suivi une formation dans le **Département de Pneumologie Interventionnelle et d'Hypertension Pulmonaire de l'Université de Californie-San Diego**. Il a également participé à des projets universitaires majeurs en tant qu'instructeur en Médecine Génétique.

Le Docteur Rahaghi est l'auteur et le co-auteur de nombreux articles publiés dans des revues scientifiques renommées dans le domaine médical. Parmi les études les plus récentes et les plus importantes qu'il a dévoilées figurent ses recherches sur l'**impact de COVID-19 sur la santé respiratoire** des patients, en particulier ses effets sur le **contrôle de l'Hypertension Pulmonaire**.

Ses autres domaines d'intérêt sont la **Sclérodermie, la Sarcoïdose, l'AATD et l'ILD/IPF**. Il est également membre consultant de MedEdCenter Incorporated, une société à but non lucratif qui se consacre à la **fourniture de matériel éducatif sur les pathologies pulmonaires**. Cette initiative lui permet d'aider les patients et les médecins grâce aux nouvelles technologies.



## Dr. Rahaghi, Franck

---

- Directeur Médical du Département des Soins Respiratoires, Cleveland Clinic Hospital, Floride, USA
- Directeur de la Clinique d'Hypertension Pulmonaire rattachée à l'Hôpital de la Clinique de Cleveland, Floride, USA.
- Docteur en Médecine de l'Université de San Francisco, San Francisco, USA
- Licence en Sciences (BS), Bioingénierie et Ingénierie Biomédicale à l'Université de San Diego
- Master en Sciences et Administration de la Santé de l'Université de Berkeley

“

*Grâce à TECH, vous pourrez apprendre avec les meilleurs professionnels du monde”*

## Direction



### **Dr Jara Chinarro, Beatriz**

- Chef du Service de Pneumologie Hôpital Universitaire Puerta de Hierro Majadahonda
- Diplômée en Médecine et Chirurgie, Université Complutense Madrid
- Spécialiste en Pneumologie MIR
- Spécialiste des Troubles du Sommeil CEAMS



### **Dr Ussetti Gil, Piedad**

- Conseillère Émérite du Service de Pneumologie, Hôpital Universitaire Puerta de Hierro Majadahonda
- Diplôme en Médecine et de Chirurgie, Université Central de Barcelona
- Spécialiste en Pneumologie
- Master Exécutif en Direction des Soins de Santé ESADE
- Professeur Honoraires au Département de Médecine de l'Université Autonome de Madrid

## Professeurs

### Dr Aguado Ibáñez, Silvia

- ♦ Médecin Assistante du Service de Pneumologie Hôpital Universitaire Puerta de Hierro, Majadahonda
- ♦ Diplôme en Médecine et Chirurgie de l'Université d'Alcalá de Henares
- ♦ Master en Diagnostic et Traitement des Maladies des Voies Aériennes de l'Université catholique de Murcie
- ♦ Master en MPOC, Université catholique de Murcie
- ♦ Cours International sur la Ventilation Mécanique Non Invasive, Neumomadrid
- ♦ Review revista Archives de Bronchopneumologie

### Dr Aguilar Pérez, Myriam

- ♦ Médecin Spécialiste en Pneumologie à l'Hôpital Universitaire Puerta de Hierro
- ♦ Réalisation de travaux de Doctorat en Pneumologie dans le Département de Médecine de l'Université Complutense de Madrid
- ♦ Diplôme en Médecine et Chirurgie, Université Complutense de Madrid
- ♦ Spécialiste en Pneumologie

### Dr Churrua Arróspide, María

- ♦ Médecin Résident du Service de Pneumologie Hopital Universitaire La Princesa, Madrid
- ♦ Membre du Comité Éthique des Soins de Santé(CEAS) Hopital Universitaire La Princesa, Madrid
- ♦ Diplôme en Médecine et de Chirurgie de l'Université Complutense de Madrid
- ♦ Master en Diagnostic et Traitement des Maladies Pulmonaires Interstitielles Diffuses, Université Catholique de Murcie

### Dr Erro Iribarren, Marta

- ♦ Spécialiste en Pneumologie à l'Hôpital Universitaire Puerta de Hierro
- ♦ Diplômé en Médecine et de Chirurgie de l'Université de Navarre
- ♦ Spécialiste en Pneumologie
- ♦ Cours International d'Experts sur la Méthodologie de Ventilation Mécanique Non-Invasive
- ♦ Diplôme de Troisième Cycle en Contrôle et Traitement du Tabac, Université Catholique San Antonio de Murcie

### Dr López García Gallo, Cristina

- ♦ Spécialiste en Pneumologie à l'Hôpital Universitaire Puerta de Hierro
- ♦ Diplôme en Médecine et Chirurgie, Université Complutense de Madrid
- ♦ Master en Hypertension Pulmonaire de l'Université Complutense de Madrid
- ♦ Spécialiste en Pneumologie
- ♦ Master "Expert en Pathologie Pleurale", Université de Barcelone

### Dr Izquierdo Pérez, Ainhoa

- ♦ Spécialiste en Pneumologie à l'Hôpital Universitaire Puerta de Hierro
- ♦ Diplômé en Médecine, Université d'Alcalá de Henares
- ♦ Master en Médecine Clinique, Université Camilo José Cela
- ♦ Master en MPOC, Université catholique de Murcie

### Dr Barrios, Alba Esperanza

- ♦ Médecin Adjoint Spécialiste en Pneumologie à l'Hôpital Universitaire de Torrejón
- ♦ Diplôme en Médecine de l'Université d'Alcalá de Henares
- ♦ Spécialiste en Pneumologie à l'Hôpital Universitaire Principauté de Asturias
- ♦ Master en Soins Intégraux de la Maladie Pulmonaire Obstructive Chronique, Université Complutense de Madrid



**Dr Malo de Molina, Rosa**

- ♦ Spécialiste en Pneumologie à l'Hôpital Universitaire Porte de Hierro
- ♦ Diplôme en Médecine de l'Université de Cordoue
- ♦ Diplôme d'Études Supérieures Doctorales et de Certification de l'Université Autonome de Madrid
- ♦ Chargé de cours au Master des Voies Aériennes de l'Université Catholique de Murcie, et collaboration à l'enseignement de la Faculté de Médecine de l'Université Autonome de Madrid

**Dr Mínguez Clemente, Patricia**

- ♦ Médecin Adjoint du Service de Pneumologie à l'Hôpital Universitaire Porte de Hierro
- ♦ Diplôme en Médecine et de Chirurgie de l'Université Complutense de Madrid
- ♦ Études doctorales et certificat d'études avancées (Adéquation de la Recherche): Everolimus dans la Transplantation Pulmonaire
- ♦ Diplôme de Spécialisation en Bronchectasies à l'Université d'Alcalá de Henares
- ♦ Master en Diagnostic et Traitement des Maladies des Voies Aériennes, Université catholique San Antonio

**Dr Mohamed Choukri, Marwan**

- ♦ Spécialiste Adjoint à l'Hôpital Universitaire Porte de Hierro
- ♦ Diplômé en Médecine et Chirurgie à l'Université Complutense de Madrid
- ♦ Spécialiste du MIR à l'hôpital Universitaire Fundación Jiménez Díaz

**Dr Trisán Alonso, Andrea**

- ♦ Médecin Spécialiste en Pneumologie à l'Hôpital Universitaire Porte de Hierro Majadahonda
- ♦ Spécialiste en Pneumologie à l'Hôpital Universitaire Porte de Hierro Majadahonda
- ♦ Diplôme en Médecine de l'Université d'Oviedo
- ♦ Master en Diagnostic et Traitement des Maladies des voies aériennes, Université Catholique San Antonio de Murcie
- ♦ Cours de spécialisation sur l'Asthme Sévère

**Dr Zambrano Chacón, María de los Ángeles**

- ♦ Médecin Interne Spécialiste en Service de Pneumologie en Psychiatrie à l'Hôpital Universitaire Fundación Jiménez Díaz
- ♦ Diplôme en Médecine de l'Université Central de Venezuela
- ♦ Master en Maladies Infectieuses et Traitement Antimicrobien de l' Université CEU Cardenal Herrera
- ♦ Atelier sur les Urgences Pneumologiques par la Fundación Jiménez Díaz

**Dr Quirós Fernández, Sarai**

- ♦ Spécialiste dans le domaine de la Pneumologie à l'Hôpital Universitaire de Basurto
- ♦ Diplôme en Médecine et Chirurgie de l'Université d'Alcala
- ♦ Spécialiste en Pneumologie de l'Hôpital Général Universitaire de Guadalajara
- ♦ Expert en Bronchectasie
- ♦ Expert en Gestion Clinique de la Tuberculose et autres Mycobactérioses

#### **Dr Calderón Alcalá, Mariara Antonieta**

- ♦ Médecin spécialiste en Pneumologie à l'Hôpital Universitaire Infanta Leonor
- ♦ Diplôme en Médecine de l'Université Central de Venezuela
- ♦ Master en Maladie Pulmonaire Obstructive Chronique de l'Université Catholique de Murcie
- ♦ Expert Universitaire en Épidémiologie et Santé Publique par l'Esneca Business School
- ♦ Expert Universitaire en Pneumopathies Interstitielles Diffuses dans les Maladies Auto-Immunes Systémiques à l'Université Complutense de Madrid

#### **Dr Zamarrón de Lucas, Ester**

- ♦ Spécialiste en Pneumologie de l'hôpital Universitaire de la Paz
- ♦ Docteur en Médecine et Chirurgie avec une Mention Internationale
- ♦ Master en Soins Intégraux de la Maladie Pulmonaire Obstructive Chronique de l'Université Complutense de Madrid
- ♦ Expert dans l'Approche de l'Hypertension Pulmonaire Traitement aux Prostacyclines par l'Université Francisco de Vitoria
- ♦ Expert en Pathologie due aux Virus Emergents et à Haut Risque de l'Université Autonome de Madrid

#### **Dr Mariscal Aguilar, Pablo**

- ♦ Médecin Interne en Pneumologie Hôpital Universitaire La Paz
- ♦ Diplôme en Médecine et Chirurgie de l'Université de Grenade
- ♦ Membre de la Société Espagnole de Pneumologie et de Chirurgie Thoracique

#### **Dr Sanchez-Azofr, Ana**

- ♦ Unité de la Médecine Pulmonaire, des Soins Intensifs et du Sommeil Département de Médecine, Université de Californie à San Diego, États-Unis USA
- ♦ Diplômé en Médecine de l'Université de Bilbao

#### **Dr Herrero Huertas, Julia**

- ♦ Médecin Adjoint du Service de Sommeil et VMNI de l'Hôpital Fondation Jiménez Díaz
- ♦ Spécialiste en Pneumologie
- ♦ Diplôme de médecine de l'Université Complutense de Madrid

#### **Dr Margallo Iribarnegaray, Juan**

- ♦ Spécialiste en Pneumologie Hôpital Universitaire Marqués de Valdecilla
- ♦ Docteur en Médecine de l'Université de Cantabria
- ♦ Spécialiste en Pneumologie

#### **Dr Jaureguizar Oriol, Ana**

- ♦ Médecin Spécialiste en Pneumologie
- ♦ Activités de Soins à l'Hôpital Universitaire Ramón y Cajal
- ♦ Diplôme de médecine de l'Université Complutense de Madrid

**Dr Rigual Bobillo, Juan**

- ♦ Diplômé en Médecine à Université de Navarre
- ♦ Master en Méthodologie de Recherche Cliniques de l' Université Autonome de Poumons Université d'Alcalá
- ♦ Master en Maladies Pulmonaires Interstitielles Diffuses-EPID Université Catholique de Murcie
- ♦ Spécialiste en Pneumologie Hôpital Universitaire Ramón y Cajal Coordinateur de l'Unité de Pneumopathie Interstitielle Diffuse
- ♦ Membre des Sociétés Scientifiques Neumomadrid, SEPAR et ERS
- ♦ Membre des groupes de travail de l'EPID à Neumomadrid, l'espace EPID de SEPAR et le groupe EPID émergent de SEPAR (GEEPID)
- ♦ Collaborateur enseignant dans le cadre du Master de Gestion Intégrale de la Maladie Pulmonaire Obstructive Chronique de l'Université Complutense de Madrid (Cours 2018/2019)

**Dr Gómez Punter, Rosa Mar**

- ♦ Spécialiste en Pneumologie à Hôpital Universitaire de La Princesa
- ♦ Diplôme de Médecine et de Chirurgie de Faculté de Médecine et Chirurgie de Valence
- ♦ Master en Diagnostic et Traitement des Maladies des Voies Aériennes, Université catholique San Antonio
- ♦ Master en MPOC, Université catholique San Antonio





### **Dr Alcorta Mesas, África**

- ◆ Spécialiste en Pneumologie à l'Hôpital Infanta Leonor de Madrid
- ◆ Membre actif des groupes de travail MPCO, Tabac et Sommeil/Ventilation de la Société de Pneumologie de Madrid Neumomadrid
- ◆ Licence en Médecine à l'Université Complutense de Madrid
- ◆ Spécialiste en Pneumologie à l'Hôpital Général Universitaire Gregorio Marañón
- ◆ Master en Gestion d'Unités Cliniques à l'Université Catholique San Antonio
- ◆ Master en Contrôle et Traitement du MPOC, Université catholique San Antonio
- ◆ Master en Diagnostic et Traitement des Maladies des Voies Aériennes, Université catholique San Antonio
- ◆ Expert international en Méthodologie Appliquée à la Ventilation Non Invasive à l'École internationale de VNI
- ◆ Cours d'expert en Société Espagnole de Pneumologie et de Chirurgie Thoracique SEPAR

### **Dr Salgado Aranda, Sergio**

- ◆ Spécialiste en Pneumologie à l'Hôpital Universitaire de Tajo
- ◆ Diplôme de Médecine de l'Université Complutense de Madrid
- ◆ Master en Diagnostic et Traitement des Maladies des Voies Aériennes, Université catholique San Antonio
- ◆ Expert Universitaire en Bronchectasie de l'Université d'Alcalá
- ◆ Expert Universitaire en Pollution et Maladies Respiratoires à l'Université San Pablo
- ◆ Chargé de cours sur le Master en Oncologie Thoracique à l'Université CEU



05

# Structure et contenu

La pneumologie est l'étude de la physiologie et de la pathologie du système respiratoire, ainsi que des tests de diagnostic et des mesures préventives et thérapeutiques nécessaires à la prise en charge de ces maladies. Grâce à ce Mastère Spécialisé, les étudiants auront accès aux dernières actualisation dans ce domaine, ce qui leur fournira les outils et les compétences clés pour appliquer les traitements qui donnent les meilleurs résultats pour les patients.



“

*Accédez à un contenu entièrement actualisé  
sur les maladies respiratoires et découvrez les  
derniers développements dans ce domaine”*

## Module 1. Maladies Pulmonaires Interstitielles

- 1.1. Les Maladies Pulmonaires Interstitielles
  - 1.1.1. Classification et Épidémiologie des MPI
  - 1.1.2. Approche diagnostique
    - 1.1.2.1. Histoire clinique Examen physique
    - 1.1.2.2. Laboratoire clinique et laboratoire de fonction pulmonaire
    - 1.1.2.3. Radiodiagnostic: radiographie du thorax TAC Modèles radiologiques
    - 1.1.2.4. Techniques invasives: Lavage Bronchoalvéolaire (LBA), Biopsie Transbronchique (BTB) et Cryobiopsie Biopsie chirurgicale Indications et schémas pathologiques
    - 1.1.2.5. Diagnostic multidisciplinaire
  - 1.1.3. Vieillesse cellulaire, génétique et biomarqueurs dans les MPI
    - 1.1.3.1. Pathogénie du vieillissement cellulaire
    - 1.1.3.2. Caractéristiques, valeur, pronostic et traitement des altérations télomériques
    - 1.1.3.3. Fibrose Pulmonaire Familiale Biomarqueurs Utilité diagnostique, pronostic et thérapeutique
- 1.2. Fibrose Pulmonaire Idiopathique
  - 1.2.1. Épidémiologie
  - 1.2.2. Facteurs de risque
  - 1.2.3. Histoire naturelle et pronostic
  - 1.2.4. Approche diagnostique
    - 1.2.4.1. Manifestations cliniques Examen physique
    - 1.2.4.2. Critères radiologiques
    - 1.2.4.3. Critères histopathologiques
    - 1.2.4.4. Biomarqueurs utiles dans la FPI
  - 1.2.5. Traitement
  - 1.2.6. Exacerbation de la FPI
- 1.3. Pneumonie Interstitielle Non Spécifique Idiopathique (PINS) MPI associés à des maladies auto-immunes systémiques (I): MPI associé à la Polyarthrite Rhumatoïde (MPI-PR) et MPI associé à la Sclérose Systémique (MPI-SS)
  - 1.3.1. PINS idiopathique
    - 1.3.1.1. Formes histopathologiques
    - 1.3.1.2. Examens de diagnostic
    - 1.3.1.3. Traitement
    - 1.3.1.4. Pronostic
  - 1.3.2. MPI associés à des Maladies Auto-Immunes Systémiques (I):
    - 1.3.2.1. MPI-PR
    - 1.3.2.2. MPI-SS
- 1.4. MPI associés à des Maladies Auto-Immunes Systémiques (II):
  - 1.4.1. Dermatose/Polymyosite
  - 1.4.2. Le syndrome de Sjögren
  - 1.4.3. Maladie mixte du tissu conjonctif. Syndrome de chevauchement
  - 1.4.4. la Pneumonie Interstitielle avec Manifestations Auto-Immunes IPAF
- 1.5. Sarcoidose
  - 1.5.1. Physiopathologie
  - 1.5.2. Histologie
  - 1.5.3. Approche diagnostique
  - 1.5.4. Évolution et pronostic
  - 1.5.5. Traitement
- 1.6. Pneumonie d'hypersensibilité
  - 1.6.1. Étiologie
  - 1.6.2. Physiopathologie
  - 1.6.3. Classification Formes cliniques
  - 1.6.4. Critères de diagnostic Diagnostic différentiel
  - 1.6.5. Histoire naturelle et pronostic
  - 1.6.6. Traitement

- 1.7. Maladies pulmonaires kystiques
  - 1.7.1. Lymphangioloïmyomatose (LAM)
    - 1.7.1.1. Manifestations cliniques
    - 1.7.1.2. Approche diagnostique
    - 1.7.1.3. Traitement
  - 1.7.2. Histiocytose Pulmonaire à Cellules de Langerhans (HPCL)
    - 1.7.2.1. Manifestations cliniques
    - 1.7.2.2. Approche diagnostique
    - 1.7.2.3. Traitement
  - 1.7.3. Pneumonie Interstitielle Lymphocytaire (PIL)
    - 1.7.3.1. Manifestations cliniques
    - 1.7.3.2. Approche diagnostique
    - 1.7.3.3. Traitement
- 1.8. Pneumonie organisée cryptogénique (POC)
  - 1.8.1. Pathogénie
  - 1.8.2. Manifestations cliniques
  - 1.8.3. Modèles radiologiques
  - 1.8.4. Approche diagnostique
  - 1.8.5. Histoire naturelle
  - 1.8.6. Traitement
- 1.9. Maladies Professionnelles et du Travail
  - 1.9.1. Maladies liées à l'amiante
    - 1.9.1.1. Variétés d'amiante Sources d'exposition
    - 1.9.1.2. Fibrose pleurale Formes cliniques et diagnostic radiologique
    - 1.9.1.3. L'asbestose Résultats cliniques et radiologiques, critères de diagnostic et traitement
  - 1.9.2. Silicose
  - 1.9.3. Pneumonie du charbon

- 1.10. Éosinophilies pulmonaires DIDD associé à la drogue Autres DIDD rares: fibroélastose pleuropulmonaire Microlithiase alvéolaire Protéïnose alvéolaire
  - 1.10.1. Pneumonie aiguë à éosinophiles
    - 1.10.1.1. Épidémiologie et facteurs de risque
    - 1.10.1.2. Pathogénie
    - 1.10.1.3. Diagnostic clinique, radiologique, fonctionnel et anatomopathologique
    - 1.10.1.4. Traitement
  - 1.10.2. MPI associé à un médicament
    - 1.10.2.1. Épidémiologie
    - 1.10.2.2. Pathogénie et facteurs de risque
    - 1.10.2.3. Approche diagnostique
    - 1.10.2.4. Principaux agents de causalité
  - 1.10.3. Diagnostic différentiel des lésions pigmentaires
  - 1.10.4. Autres MPID rares: fibroélastose pleuropulmonaire, microlithiase alvéolaire et protéïnose alvéolaire: approche diagnostique, évolution et traitement

## Module 2. Maladie Pulmonaire Obstructive Chronique

- 2.1. Étiopathogénie
  - 2.1.1. Épidémiologie
  - 2.1.2. Facteurs de risque
  - 2.1.3. Pathogénie
- 2.2. Physiopathologie de la MPOC et présentation clinique
  - 2.2.1. Physiopathologie
  - 2.2.2. Manifestations cliniques
- 2.3. Diagnostic et caractérisation
  - 2.3.1. Diagnostic: anamnèse, examen physique, examens d'imagerie, analyse clinique et examen fonctionnel respiratoire
  - 2.3.2. Caractérisation
    - 2.3.2.1. Selon le degré d'obstruction pulmonaire
    - 2.3.2.2. Par types cliniques: emphysème et bronchite chronique
    - 2.3.2.3. En fonction du risque d'exacerbation
    - 2.3.2.4. Par symptômes



- 2.4. Classification des EPOC selon les guides de la EPOC: GOLD
  - 2.4.1. Guide GOLD
    - 2.4.1.1. GOLD A
    - 2.4.1.2. GOLD B
    - 2.4.1.3. GOLD C
    - 2.4.1.4. GOLD D
    - 2.4.1.5. Le suivi
- 2.5. Traitement Pharmacologique de Maintenance
  - 2.5.1. Objectifs du traitement
  - 2.5.2. Drogues
    - 2.5.2.1. Traitement par inhalation
      - 2.5.2.1.1. Bronchodilatateurs
      - 2.5.2.1.2. Corticostéroïdes inhalés
    - 2.5.2.2. Traitement oral
      - 2.5.2.2.1. Théophylline
      - 2.5.2.2.2. Roflumilast
      - 2.5.2.2.3. Azithromycine
- 2.6. Approche du tabagisme dans la MPOC
  - 2.6.1. Épidémiologie
  - 2.6.2. Diagnostic du tabagisme dans la MPOC
  - 2.6.3. Interventions thérapeutiques non pharmacologiques
  - 2.6.4. Interventions thérapeutiques pharmacologiques
- 2.7. Traitement non pharmacologique
  - 2.7.1. Oxygénothérapie et VNI
  - 2.7.2. Vaccination
  - 2.7.3. Nutrition
  - 2.7.4. Traitement palliatif de la dyspnée
  - 2.7.5. Réduction du volume pulmonaire par bronchoscopie
  - 2.7.6. Chirurgie: réduction du volume et transplantation pulmonaire
- 2.8. Exacerbation de la MPOC
  - 2.8.1. Étiologie et pathogénie
  - 2.8.2. Classification de la gravité
  - 2.8.3. Traitement





- 2.9. Comorbidités
  - 2.9.1. Prévalence
  - 2.9.2. Impact sur la mortalité
  - 2.9.3. Dépistage et gestion
- 2.10. Réhabilitation et activité physique dans la BPCO
  - 2.10.1. Réhabilitation dans la MPOC
    - 2.10.1.1. Avantages
    - 2.10.1.2. Indications
    - 2.10.1.3. Structure d'un programme de réhabilitation
    - 2.10.1.4. Réhabilitation après une exacerbation de la MPOC
    - 2.10.1.5. Situations particulières
  - 2.10.2. Activité physique
    - 2.10.2.1. Mesure
    - 2.10.2.2. Interventions

### Module 3. Asthme

- 3.1. Étiopathogénie
  - 3.1.1. Épidémiologie
  - 3.1.2. Facteurs de risque
  - 3.1.3. Pathogénie
- 3.2. Diagnostic
  - 3.2.1. Clinique
  - 3.2.2. Spirométrie et test aux bronchodilatateurs
  - 3.2.3. Tests de provocation bronchique
  - 3.2.4. Détermination du FeNO
  - 3.2.5. Expectoration induite
  - 3.2.6. Nez électronique
  - 3.2.7. Composés organiques volatils dans l'air expiré
  - 3.2.8. Algorithme de diagnostic
- 3.3. Classification du contrôle et de la sévérité
  - 3.3.1. Contrôle
  - 3.3.2. Gravité

- 3.4. Traitement d'entretien
  - 3.4.1. Objectifs du traitement
  - 3.4.2. Drogues
  - 3.4.3. Traitement par étapes
  - 3.4.4. Prévention des allergènes et de l'environnement
  - 3.4.5. Éducation et plans d'action écrits
- 3.5. Traitement des exacerbations de l'asthme
  - 3.5.1. Facteurs de risque
  - 3.5.2. Évaluation de la Gravité
  - 3.5.3. Traitement en fonction de la gravité
  - 3.5.4. Critères de sortie des services des Urgences
  - 3.5.5. Critères d'hospitalisation
  - 3.5.6. Critères de sortie après une hospitalisation
  - 3.5.7. Suivi des patients en ambulatoire après une exacerbation
- 3.6. Asthme sévère non contrôlé
  - 3.6.1. Épidémiologie
  - 3.6.2. Procédure de diagnostic
  - 3.6.3. Phénotypes de l'asthme sévère
  - 3.6.4. Algorithme de traitement
- 3.7. Asthme professionnel
  - 3.7.1. Agents causaux
  - 3.7.2. Classification
  - 3.7.3. Diagnostic
  - 3.7.4. Traitement
  - 3.7.5. Asthme aggravé par le travail
- 3.8. Pathologie nasale associée à l'asthme
  - 3.8.1. Rhinite
    - 3.8.1.1. Diagnostic
    - 3.8.1.2. Classification
    - 3.8.1.3. Traitement
  - 3.8.2. Rhinosinusite et polypose nasale
    - 3.8.2.1. Diagnostic
    - 3.8.2.2. Traitement

- 3.9. Éosinophilies pulmonaires associées à l'asthme
  - 3.9.1. Pneumonie éosinophile chronique
  - 3.9.2. Aspergillose broncho-pulmonaire allergique
  - 3.9.3. Granulomatose éosinophile avec polyangéite
- 3.10. Situations particulières
  - 3.10.1. Chevauchement de l'asthme et de la MPOC (ACOS)
  - 3.10.2. Maladie respiratoire exacerbée par l'acide acétylsalicylique
  - 3.10.3. Asthme et grossesse
  - 3.10.4. Asthme à l'effort
  - 3.10.5. Pseudo-asthme

## Module 4. Infections Respiratoires et Maladies Connexes

- 4.1. Pneumonie Acquisée dans la Communauté (PAC)
  - 4.1.1. Épidémiologie
  - 4.1.2. Facteurs de risque
  - 4.1.3. Comorbidités et risque de PAC
  - 4.1.4. Étiologie
  - 4.1.5. Manifestations cliniques
  - 4.1.6. Diagnostic
  - 4.1.7. Évaluation de la gravité de la PAC
  - 4.1.8. Traitement
  - 4.1.9. Réponse clinique
  - 4.1.10. Complications
  - 4.1.11. Prévention: vaccination
- 4.2. Pneumonie Nosocomiale (Pneumonie Acquisée à l'Hôpital et Pneumonie Associée à la Ventilation)
  - 4.2.1. Pathogénie
  - 4.2.2. Facteurs de risque
  - 4.2.3. Pneumonie en milieu hospitalier
  - 4.2.4. Pneumonie Associée à la Ventilation
  - 4.2.5. Étiologie
  - 4.2.6. Diagnostic
  - 4.2.7. Traitement
  - 4.2.8. Mesures préventives

- 4.3. Abscès du poumon
  - 4.3.1. Pathogénie
  - 4.3.2. Différences avec la pneumonie nécrosante
  - 4.3.3. Microbiologie
  - 4.3.4. Manifestations cliniques
  - 4.3.5. Diagnostic
  - 4.3.6. Diagnostic différentiel
  - 4.3.7. Traitement
- 4.4. Coronavirus: COVID 19
  - 4.4.1. Pandémie 2019
  - 4.4.2. Épidémiologie
  - 4.4.3. Pathogénie
  - 4.4.4. Clinique
  - 4.4.5. Diagnostic
  - 4.4.6. Traitement
  - 4.4.7. Complications
  - 4.4.8. Prévention
    - 4.4.8.1. Mesures d'hygiène et de distanciation sociale
    - 4.4.8.2. Vaccination
- 4.5. Bronchectasie sans fibrose kystique
  - 4.5.1. Épidémiologie et coûts
  - 4.5.2. Physiopathologie
  - 4.5.3. Étiologie
  - 4.5.4. Diagnostic
  - 4.5.5. Diagnostic différentiel
  - 4.5.6. Microbiologie
  - 4.5.7. Gravité et critères de pronostic
  - 4.5.8. Traitement
  - 4.5.9. Le suivi
  - 4.5.10. Traitement consensuel de l'IBC en cas de MPOC et de bronchectasie
- 4.6. Mucoviscidose
  - 4.6.1. Étiopathogénie
  - 4.6.2. Épidémiologie
  - 4.6.3. Manifestations cliniques
  - 4.6.4. Diagnostic
  - 4.6.5. Qualité de vie liée à la santé
  - 4.6.6. Traitement
    - 4.6.6.1. Exacerbation aiguë
    - 4.6.6.2. Infection chronique des bronches
    - 4.6.6.3. Inflammation des bronches
    - 4.6.6.4. La clairance mucociliaire
    - 4.6.6.5. Nouveaux médicaments (médicaments de réparation des protéines CFRT)
  - 4.6.7. Réhabilitation
  - 4.6.8. Traitement nutritionnel
  - 4.6.9. Traitement des complications
- 4.7. Tuberculose pulmonaire: épidémiologie, caractéristiques cliniques, diagnostic, complications et pronostic
  - 4.7.1. Épidémiologie
  - 4.7.2. Étiologie
  - 4.7.3. Pathogénie et physiopathologie
  - 4.7.4. Manifestations cliniques
  - 4.7.5. Diagnostic Concept d'infection tuberculeuse et de maladie tuberculeuse
    - 4.7.5.1. Infection tuberculeuse
    - 4.7.5.2. Maladie tuberculeuse
      - 4.7.5.2.1. Diagnostic clinico-radiologique
      - 4.7.5.2.2. Diagnostic anatomo-pathologique
      - 4.7.5.2.3. Diagnostic microbiologique
  - 4.7.6. Complications et pronostic
- 4.8. Tuberculose pulmonaire: Traitement Chimio prophylaxie
  - 4.8.1. Types de populations bacillaires
  - 4.8.2. Traitement standard Choix approprié de l'association de médicaments

- 4.8.3. Traitement dans des situations particulières
  - 4.8.3.1. Immunodéficiences
  - 4.8.3.2. Grossesse et allaitement
  - 4.8.3.3. Insuffisance hépatique chronique avancée
  - 4.8.3.4. Maladie rénale chronique avancée
- 4.8.4. Effets indésirables
- 4.8.5. L'arrêt du traitement
- 4.8.6. Résistance
- 4.8.7. Chimio prophylaxie Traitement de l'infection tuberculeuse latente
- 4.8.8. Schémas thérapeutiques pour le traitement de la TBC pulmonaire multirésistante ou ultrarésistante
- 4.9. Mycobactéries atypiques
  - 4.9.1. Taxonomie et épidémiologie
  - 4.9.2. Pathogenèse et sensibilité de l'hôte
  - 4.9.3. Formes cliniques
  - 4.9.4. Critères de diagnostic des mycobactérioses atypiques
  - 4.9.5. Traitement
- 4.10. Aspergillose pulmonaire et autres mycoses
  - 4.10.1. Aspergillose pulmonaire
  - 4.10.2. Candidose broncho-pulmonaire
  - 4.10.3. Cryptococcose
  - 4.10.4. Mucormycose
  - 4.10.5. Pneumocystis

## Module 5. Néoplasmes Broncho-Pulmonaires

- 5.1. Épidémiologie
  - 5.1.1. Incidence et pronostic du cancer du poumon
  - 5.1.2. Facteurs de risque: tabagisme, professions, autres substances cancérogènes
  - 5.1.3. Dépistage
- 5.2. Nodule pulmonaire solitaire
  - 5.2.1. Étiologie
  - 5.2.2. Facteurs associés à la malignité
    - 5.2.2.1. Estimation de la malignité
    - 5.2.2.2. Évaluation séquentielle Algorithme de gestion

- 5.3. Classification
  - 5.3.1. Sous-types histologiques
    - 5.3.1.1. Hors petite cellule: adénocarcinome, épidermoïde, grandes cellules
    - 5.3.1.2. Petite cellule
  - 5.3.2. Biomarqueurs ayant une valeur diagnostique et thérapeutique
- 5.4. Diagnostic
  - 5.4.1. Symptômes et signes
    - 5.4.1.1. Syndromes paranéoplasiques
  - 5.4.2. Radiodiagnostic
  - 5.4.3. Méthodes de diagnostic
- 5.5. Stadification
  - 5.5.1. Aspects généraux
  - 5.5.2. Classification TNM 8ème éditions
- 5.6. Évaluation multidisciplinaire de l'approche thérapeutique
  - 5.6.1. Critères d'opérabilité
  - 5.6.2. Critères de résecabilité
    - 5.6.2.1. Résecable
    - 5.6.2.2. Non résecable
    - 5.6.2.3. Potentiellement résecable
- 5.7. Traitement dans les premiers stades
  - 5.7.1. Traitement chirurgical
    - 5.7.1.1. Lobectomie + lymphadénectomie
    - 5.7.1.2. Pneumonectomie
    - 5.7.1.3. Résections atypiques
  - 5.7.2. Adjuvant
- 5.8. Traitement de la maladie localement avancée
  - 5.8.1. Néoadjuvant
  - 5.8.2. Traitement radical avec chimioradiothérapie
- 5.9. Maladie avancée
  - 5.9.1. Maladie oligométastatique
  - 5.9.2. Chimiothérapie
  - 5.9.3. Immunothérapie
  - 5.9.4. Traitements ciblés



- 5.10. Traitements de soutien
  - 5.10.1. Radiothérapie
  - 5.10.2. Gestion des complications liées aux voies aériennes: dyspnée, syndrome de la veine cave supérieure, hémoptysie, résection endobronchique
  - 5.10.3. Autres complications

## Module 6. Maladies de la Plèvre et du Médiastin

- 6.1. La plèvre
  - 6.1.1. Anatomie
  - 6.1.2. Histologie
- 6.2. Physiopathologie de la plèvre
  - 6.2.1. Pression pleurale
  - 6.2.2. Formation de liquide pleural
  - 6.2.3. Absorption du liquide pleural
- 6.3. Définition et épidémiologie de la maladie pleurale
  - 6.3.1. Épanchement pleural
  - 6.3.2. Hémothorax
  - 6.3.3. Chylothorax
  - 6.3.4. Pneumothorax
  - 6.3.5. Pathologie pleurale solide
- 6.4. Diagnostic clinique de la pathologie pleurale
  - 6.4.1. Symptômes
  - 6.4.2. Examen physique
- 6.5. Imagerie diagnostique de la MIP
  - 6.5.1. Radiographie du thorax
  - 6.5.2. CT thoracique
  - 6.5.3. Échographie thoracique
- 6.6. Techniques invasives pour le diagnostic de l'épanchement pleural
  - 6.6.1. Thoracentèse diagnostique
  - 6.6.2. Biopsie pleurale fermée
  - 6.6.3. Thoracoscopie médicale

- 6.7. Pathologie pleurale solide
  - 6.7.1. Tumeur fibreuse Pleural
  - 6.7.2. Pathologie pleurale liée à l'amiante
  - 6.7.3. Mésothéliome
  - 6.7.4. Maladie métastatique
- 6.8. Prise en charge du patient souffrant d'un épanchement pleural
  - 6.8.1. Approche diagnostique
  - 6.8.2. Diagnostic étiologique
  - 6.8.3. Traitement
- 6.9. Prise en charge du patient avec un pneumothorax
  - 6.9.1. Classification
  - 6.9.2. Diagnostic
  - 6.9.3. Traitement
- 6.10. Maladies du médiastin
  - 6.10.1. Anatomie
  - 6.10.2. Épidémiologie
  - 6.10.3. Médiastinite
  - 6.10.4. Tumeurs médiastinales
  - 6.10.5. Approche diagnostique d'une masse médiastinale

## Module 7. Circulation pulmonaire

- 7.1. Physiopathologie de la circulation pulmonaire
  - 7.1.1. Rappel anatomique-fonctionnel
  - 7.1.2. Changements physiologiques avec l'âge et l'exercice
  - 7.1.3. Physiopathologie
- 7.2. Thromboembolie pulmonaire aiguë
  - 7.2.1. Épidémiologie et étiopathogénie de la thromboembolie pulmonaire aiguë
  - 7.2.2. Présentation et vraisemblance clinique
  - 7.2.3. Diagnostic de la thromboembolie pulmonaire
  - 7.2.4. Stratification du pronostic

- 7.3. Prise en charge thérapeutique de la thromboembolie pulmonaire aiguë
  - 7.3.1. Traitement de la thromboembolie pulmonaire aiguë
  - 7.3.2. Prophylaxie de la maladie thromboembolique veineuse
  - 7.3.3. Embolie pulmonaire dans des situations particulières
    - 7.3.3.1. Embolie pulmonaire chez les patients en oncologie
    - 7.3.3.2. Embolie pulmonaire chez la femme enceinte
- 7.4. Hypertension artérielle pulmonaire
  - 7.4.1. Épidémiologie
  - 7.4.2. Diagnostic et évaluation clinique de l'hypertension pulmonaire
- 7.5. Classification et types d'hypertension pulmonaire
  - 7.5.1. Classification ERS/ESC de l'hypertension pulmonaire
  - 7.5.2. Groupe 1-Hypertension artérielle pulmonaire
    - 7.5.2.1. Maladie veino-occlusive pulmonaire/hémangiomatose capillaire pulmonaire
    - 7.5.2.2. Hypertension pulmonaire persistante du nouveau-né
  - 7.5.3. Groupe 2-Hypertension pulmonaire secondaire à cardiopathie gauche
  - 7.5.4. Groupe 3-Hypertension pulmonaire secondaire à une maladie pulmonaire/hypoxie
  - 7.5.5. Groupe 4-Hypertension pulmonaire thromboembolique chronique et autre obstruction de l'artère pulmonaire
  - 7.5.6. Groupe 5-Hypertension pulmonaire de mécanisme non établi et/ou multifactoriel
- 7.6. Traitement thérapeutique de l'hypertension artérielle pulmonaire
  - 7.6.1. HTP groupe 1
  - 7.6.2. HTP groupe 2
  - 7.6.3. HTP groupe 3
  - 7.6.4. HTP groupe 4
  - 7.6.5. HTP groupe 5
- 7.7. Hémoptysie
  - 7.7.1. Épidémiologie, étiologie
  - 7.7.2. Diagnostic différentiel
  - 7.7.3. Prise en charge diagnostique
  - 7.7.4. Traitement
  - 7.7.5. Pronostic





- 7.8. Vasculite pulmonaire
  - 7.8.1. Épidémiologie et étiopathogénie
  - 7.8.2. Classification Vascularites spécifiques selon la classification CHCC 2012
  - 7.8.3. Diagnostic
  - 7.8.4. Traitement
  - 7.8.5. Prophylaxie
  - 7.8.6. Pronostic
- 7.9. Hémorragie alvéolaire
  - 7.9.1. Diagnostic d'une hémorragie alvéolaire
    - 7.9.1.1. Anatomie pathologique
    - 7.9.1.2. Diagnostic différentiel
  - 7.9.2. Traitement
- 7.10. *Shunts* intrapulmonaires
  - 7.10.1. Syndrome hépatopulmonaire
  - 7.10.2. Fistules artério-veineuses

## Module 8. Troubles Respiratoires du Sommeil

- 8.1. Physiologie et épidémiologie
  - 8.1.1. Classification des troubles du sommeil
  - 8.1.2. Apnée Obstructive du Sommeil(AOS)
  - 8.1.3. Physiopathologie
  - 8.1.4. Épidémiologie
  - 8.1.5. L'AOS en tant que problème de santé publique
- 8.2. Facteurs de risque liés à l'AOS
  - 8.2.1. Âge et sexe
  - 8.2.2. Obésité
  - 8.2.3. Ménopause
  - 8.2.4. Anatomie craniofaciale et hérédité
  - 8.2.5. Tabac, alcool et drogues
  - 8.2.6. Position couchée

- 8.3. AOS et comorbidités
  - 8.3.1. AOS et maladies respiratoires
  - 8.3.2. Hypertension et risque cardiovasculaire
  - 8.3.3. Troubles endocriniens
  - 8.3.4. Troubles neurologiques
  - 8.3.5. Cancer
- 8.4. Manifestations cliniques de l' AOS
  - 8.4.1. Symptômes et signes
  - 8.4.2. Examen physique
  - 8.4.3. Examens complémentaires
  - 8.4.4. Critères d'orientation vers l'unité du sommeil
- 8.5. Diagnostic
  - 8.5.1. Dossiers médicaux
  - 8.5.2. Polysomnographie
  - 8.5.3. Polygraphie respiratoire
  - 8.5.4. Méthodes simplifiées
  - 8.5.5. Autres tests complémentaires
- 8.6. Traitement
  - 8.6.1. Mesures générales
  - 8.6.2. Traitement par Pression Positive Continue (PPC)
  - 8.6.3. Autres modalités de pression positive: BiPAP et servoventilateur
  - 8.6.4. Options de pression positive
- 8.7. L'AOS dans des groupes de population particuliers
  - 8.7.1. Enfants et adolescents
  - 8.7.2. Personnes âgées
  - 8.7.3. Femmes
  - 8.7.4. AOS et la grossesse
- 8.8. Syndrome d'apnée centrale
  - 8.8.1. Manifestations cliniques
  - 8.8.2. Diagnostic
  - 8.8.3. Traitement

- 8.9. Syndromes d'hypoventilation
  - 8.9.1. Classification des syndromes d'hypoventilation alvéolaire
  - 8.9.2. Syndrome d'obésité par hypoventilation
  - 8.9.3. Hypoventilation alvéolaire centrale idiopathique
  - 8.9.4. Syndrome d'hypoventilation alvéolaire centrale congénitale
  - 8.9.5. Hypoventilation du sommeil liée à une drogue ou à une substance
  - 8.9.6. Hypoventilation pendant le sommeil liée à un trouble médical
- 8.10. Autres troubles du sommeil
  - 8.10.1. Hypersomnies
  - 8.10.2. Traitement du syndrome des jambes sans repos
  - 8.10.3. Insomnie et somnolence

## Module 9. Insuffisance respiratoire. Ventilation mécanique non invasive Oxygénothérapie à haut débit

- 9.1. Insuffisance respiratoire
  - 9.1.1. Par pathophysiologie (partielle, globale, post-opératoire ou hypoperfusion/*choc*)
    - 9.1.1.1. Selon le moment de l'apparition (aiguë, chronique et chronique exacerbée)
    - 9.1.1.2. Par le gradient alvéolo-artériel (normal ou élevé)
    - 9.1.1.3. Mécanismes physiopathologiques
  - 9.1.2. Diminution de la pression partielle de l'oxygène
    - 9.1.2.1. Présence d'un court-circuit ou d'un shunt
    - 9.1.2.2. Déséquilibre ventilation/perfusion (V/Q)
    - 9.1.2.3. Hypoventilation alvéolaire
    - 9.1.2.4. Diffusion altérée

- 9.2. Diagnostic
  - 9.2.1. Clinique
  - 9.2.2. Gaz du sang artériel Interprétation
  - 9.2.3. Oxymétrie colorimétrique
  - 9.2.4. Tests d'imagerie
  - 9.2.5. Autres: épreuves fonctionnelles respiratoires, ECG, analyses de sang...
  - 9.2.6. Étiologie de l'insuffisance respiratoire
  - 9.2.7. Traitement de l'insuffisance respiratoires
    - 9.2.7.1. Mesures générales
    - 9.2.7.2. Oxygénothérapie, VNI et HFO (voir sections suivantes)
- 9.3. Oxygénothérapie conventionnelle
  - 9.3.1. Indications pour l'oxygénothérapie aiguë
  - 9.3.2. Indications pour l'oxygénothérapie chronique à domicile
  - 9.3.3. Systèmes de livraison et sources
  - 9.3.4. Sources d'oxygène
  - 9.3.5. Situations particulières: vols
- 9.4. Ventilation Mécanique Non Invasive (VMNI)
  - 9.4.1. Effets physiopathologiques
    - 9.4.1.1. Sur le système respiratoire
    - 9.4.1.2. Sur le système Cardiovasculaire
  - 9.4.2. Éléments
    - 9.4.2.1. Interfaces
    - 9.4.2.2. Complications de l'interface: lésions cutanées, fuites, etc
    - 9.4.2.3. Accessoires
  - 9.4.3. Monitoring
- 9.5. Indications et contre-indications de la VMNI
  - 9.5.1. Phase aiguë
    - 9.5.1.1. En cas d'urgence avant le diagnostic de certitude
    - 9.5.1.2. Insuffisance respiratoire hypercapnique aiguë ( MPOC aiguë, décompensation d'un patient atteint de SHO, dépression du centre respiratoire, etc.)
    - 9.5.1.3. IRA hypoxémique de novo/SDRA/Immunodéprimés
    - 9.5.1.4. Maladies neuromusculaires
    - 9.5.1.5. Post-opératoire
    - 9.5.1.6. *Weaning* et extubation
    - 9.5.1.7. Patients ayant reçu l'ordre de non-intubation
  - 9.5.2. Phase chronique
    - 9.5.2.1. MPCO
    - 9.5.2.2. Maladies restrictives (paroi thoracique, diaphragme, neuromusculaire etc.)
    - 9.5.2.3. Statut palliatif
  - 9.5.3. Contre-indications
  - 9.5.4. Échec du VMNI
- 9.6. Concepts de base du VMNI
  - 9.6.1. Paramètres respiratoires du ventilateur
    - 9.6.1.1. Trigger
    - 9.6.1.2. Isolé
    - 9.6.1.3. Rampe
    - 9.6.1.4. IPAP
    - 9.6.1.5. EPAP
    - 9.6.1.6. Pression support
    - 9.6.1.7. PEEP
    - 9.6.1.8. Rapport I/E
  - 9.6.2. Interprétation des courbes respiratoires
- 9.7. Principaux modes ventilatoires
  - 9.7.1. Limitation de la pression
    - 9.7.1.1. Pression positive continue sur les voies respiratoires (CPAP)
    - 9.7.1.2. Pression positive à deux niveaux (BIPAP)
  - 9.7.2. Volume limité
  - 9.7.3. Nouveaux modes: AVAPS, IVAPS, NAVA, *Autotrack*



- 9.8. Principales asynchronies
  - 9.8.1. En raison de fuites
    - 9.8.1.1. Autocyclage
    - 9.8.1.2. Inspiration prolongée
  - 9.8.2. En raison du ventilateur
    - 9.8.2.1. Cycle court
    - 9.8.2.2. Double trigger
    - 9.8.2.3. Effort inefficace
  - 9.8.3. En raison du patient
    - 9.8.3.1. AutoPEEP
    - 9.8.3.2. Trigger inversé
- 9.9. Thérapie par canules nasales à haut débit (HFNCT)
  - 9.9.1. Éléments
  - 9.9.2. Effets cliniques et mécanisme d'action
    - 9.9.2.1. Amélioration de l'oxygénation
    - 9.9.2.2. Lavage des espaces morts
    - 9.9.2.3. L'effet PEEP
    - 9.9.2.4. Diminution du travail respiratoire
    - 9.9.2.5. Effets hémodynamiques
    - 9.9.2.6. Conseil d'administration
- 9.10. Applications cliniques et contre-indications du TAF
  - 9.10.1. Applications cliniques
    - 9.10.1.1. Insuffisance respiratoire hypoxémiante aiguë/SDRA/immunodéprimés
    - 9.10.1.2. Insuffisance respiratoire hypercapnique dans la MPOC
    - 9.10.1.3. Insuffisance cardiaque aiguë/Odème pulmonaire aiguë
    - 9.10.1.4. Cadre chirurgical: procédures invasives (fibrobronchoscopie) et post-chirurgicales
    - 9.10.1.5. Pré-oxygénation avant l'intubation et prévention de l'insuffisance respiratoire post-extubation
    - 9.10.1.6. Patients en phase palliative
  - 9.10.2. Contre-indications
  - 9.10.3. Complications

## Module 10. Transplantation Pulmonaire

- 10.1. Transplantation Pulmonaire
  - 10.1.1. Rappel historique
  - 10.1.2. Évolution au cours des dernières années: bilan démographique, analyse par pathologie et survi
- 10.2. Sélection des bénéficiaires
  - 10.2.1. Contre-indications absolues
  - 10.2.2. Contre-indications relatives
  - 10.2.3. Indications d'orientation vers une unité de transplantation pulmonaire pour des pathologies
    - 10.2.3.1. Pneumonie Interstitielle Habituelle/Pneumonie Interstitielle Non Spécifique
    - 10.2.3.2. Maladie Pulmonaire Obstructive Chronique
    - 10.2.3.3. Mucoviscidose
    - 10.2.3.4. Hypertension pulmonaire
  - 10.2.4. Indications pour l'inscription sur la liste d'attente de la transplantation pulmonaire par pathologie
    - 10.2.4.1. Pneumonie Interstitielle Habituelle/Pneumonie Interstitielle Non Spécifique
    - 10.2.4.2. Maladie Pulmonaire Obstructive Chronique
    - 10.2.4.3. Mucoviscidose
    - 10.2.4.4. Hypertension pulmonaire
- 10.3. Sélection des donneurs
  - 10.3.1. Donneur en état de mort cérébrale
  - 10.3.2. Donneur en asystolie
  - 10.3.3. Système d'évaluation ex-vivo
- 10.4. Techniques chirurgicales
  - 10.4.1. Explant du poumon affecté
  - 10.4.2. Chirurgie du banc
  - 10.4.3. Implantation du greffon
- 10.5. Soutien cardiorespiratoire
  - 10.5.1. L'ECMO comme passerelle vers la transplantation
  - 10.5.2. ECMO peropératoire
  - 10.5.3. ECMO postopératoire



- 10.6. Complications précoces de la transplantation pulmonaire
  - 10.6.1. Rejet hyperaigu
  - 10.6.2. Dysfonctionnement primaire du greffon
  - 10.6.3. Complications chirurgicales
  - 10.6.4. Infections périopératoires
- 10.7. Gestion postopératoire
  - 10.7.1. Traitement immunosuppresseur
  - 10.7.2. Prophylaxie infectieuse
  - 10.7.3. Le suivi
- 10.8. Complications tardives de la transplantation pulmonaire
  - 10.8.1. Rejet cellulaire aigu (précoce et tardif)
  - 10.8.2. Dysfonctionnement chronique du greffon *Chronic Lung Allograft Dysfunction* (CLAD)
    - 10.8.2.1. Types
    - 10.8.2.2. Traitement
  - 10.8.3. Tumeurs
    - 10.8.3.1. Tumeurs cutanées
    - 10.8.3.2. Syndrome lymphoprolifératif post-transplantation
    - 10.8.3.3. Tumeurs solides
    - 10.8.3.4. Sarcome de Kaposi
  - 10.8.4. Infections
  - 10.8.5. Autres complications courantes
    - 10.8.5.1. Diabète sucré
    - 10.8.5.2. Hyperlipidémie
    - 10.8.5.3. Hypertension artérielle
    - 10.8.5.4. Insuffisance rénale aiguë et chronique
- 10.9. Qualité de vie et survie
  - 10.9.1. Analyse de la qualité de vie
  - 10.9.2. Données de survie; évaluation par sous-groupes
- 10.10. Retransplantation
  - 10.10.1. Indications et limites
  - 10.10.2. Survie et qualité de vie

# 06 Méthodologie

Ce programme de formation offre une manière différente d'apprendre. Notre méthodologie est développée à travers un mode d'apprentissage cyclique: ***le Relearning***.

Ce système d'enseignement s'utilise, notamment, dans les Écoles de Médecine les plus prestigieuses du monde. De plus, il a été considéré comme l'une des méthodologies les plus efficaces par des magazines scientifiques de renom comme par exemple le ***New England Journal of Medicine***.



“

*Découvrez le Relearning, un système qui laisse de côté l'apprentissage linéaire conventionnel au profit des systèmes d'enseignement cycliques: une façon d'apprendre qui a prouvé son énorme efficacité, notamment dans les matières dont la mémorisation est essentielle"*



## À TECH, nous utilisons la méthode des cas

Face à une situation donnée, que doit faire un professionnel? Tout au long du programme, vous serez confronté à de multiples cas cliniques simulés, basés sur des patients réels, dans lesquels vous devrez enquêter, établir des hypothèses et finalement résoudre la situation. Il existe de nombreux faits scientifiques prouvant l'efficacité de cette méthode. Les spécialistes apprennent mieux, plus rapidement et plus durablement dans le temps.

*Avec TECH, vous ferez l'expérience d'une méthode d'apprentissage qui révolutionne les fondements des universités traditionnelles du monde entier.*



Selon le Dr Gérvas, le cas clinique est la présentation commentée d'un patient, ou d'un groupe de patients, qui devient un "cas", un exemple ou un modèle illustrant une composante clinique particulière, soit en raison de son pouvoir pédagogique, soit en raison de sa singularité ou de sa rareté. Il est essentiel que le cas soit ancré dans la vie professionnelle actuelle, en essayant de recréer les conditions réelles de la pratique professionnelle du médecin.



“

*Saviez-vous que cette méthode a été développée en 1912 à Harvard pour les étudiants en Droit? La méthode des cas consiste à présenter aux apprenants des situations réelles complexes pour qu'ils s'entraînent à prendre des décisions et pour qu'ils soient capables de justifier la manière de les résoudre. En 1924, elle a été établie comme une méthode d'enseignement standard à Harvard"*

#### L'efficacité de la méthode est justifiée par quatre réalisations clés:

1. Les étudiants qui suivent cette méthode parviennent non seulement à assimiler les concepts, mais aussi à développer leur capacité mentale au moyen d'exercices pour évaluer des situations réelles et appliquer leurs connaissances.
2. L'apprentissage est solidement traduit en compétences pratiques ce qui permet à l'étudiant de mieux s'intégrer dans le monde réel.
3. Grâce à l'utilisation de situations issues de la réalité, on obtient une assimilation plus simple et plus efficace des idées et des concepts.
4. Le sentiment d'efficacité de l'effort fourni devient un stimulus très important pour l'étudiant, qui se traduit par un plus grand intérêt pour l'apprentissage et une augmentation du temps consacré à travailler les cours.



## Relearning Methodology

TECH renforce l'utilisation de la méthode des cas avec la meilleure méthodologie d'enseignement 100% en ligne du moment: Relearning.

Cette université est la première au monde à combiner des études de cas cliniques avec un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la répétition, combinant un minimum de 8 éléments différents dans chaque leçon, ce qui constitue une véritable révolution par rapport à la simple étude et analyse de cas.

*Le professionnel apprendra à travers des cas réels et la résolution de situations complexes dans des environnements d'apprentissage simulés. Ces simulations sont développées à l'aide de logiciels de pointe qui facilitent l'apprentissage immersif.*



À la pointe de la pédagogie mondiale, la méthode Relearning a réussi à améliorer le niveau de satisfaction globale des professionnels qui terminent leurs études, par rapport aux indicateurs de qualité de la meilleure université en (Columbia University).

Grâce à cette méthodologie, nous, formation plus de 250.000 médecins avec un succès sans précédent dans toutes les spécialités cliniques, quelle que soit la charge chirurgicale. Notre méthodologie d'enseignement est développée dans un environnement très exigeant, avec un corps étudiant universitaire au profil socio-économique élevé et dont l'âge moyen est de 43,5 ans.

*Le Relearning vous permettra d'apprendre plus facilement et de manière plus productive tout en vous impliquant davantage dans votre spécialisation, en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant les opinions: une équation directe vers le succès.*

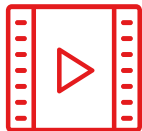
Dans notre programme, l'apprentissage n'est pas un processus linéaire mais il se déroule en spirale (nous apprenons, désapprenons, oublions et réapprenons). Par conséquent, ils combinent chacun de ces éléments de manière concentrique.

Selon les normes internationales les plus élevées, la note globale de notre système d'apprentissage est de 8,01.





Dans ce programme, vous aurez accès aux meilleurs supports pédagogiques élaborés spécialement pour vous:



#### Support d'étude

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseignent les cours. Ils ont été conçus en exclusivité pour la formation afin que le développement didactique soit vraiment spécifique et concret.

Ces contenus sont ensuite appliqués au format audiovisuel, pour créer la méthode de travail TECH online. Tout cela, élaboré avec les dernières techniques afin d'offrir des éléments de haute qualité dans chacun des supports qui sont mis à la disposition de l'apprenant.



#### Techniques et procédures chirurgicales en vidéo

TECH rapproche les étudiants des dernières techniques, des dernières avancées pédagogiques et de l'avant-garde des techniques médicales actuelles. Tout cela, à la première personne, expliqué et détaillé rigoureusement pour atteindre une compréhension complète et une assimilation optimale. Et surtout, vous pouvez les regarder autant de fois que vous le souhaitez.



#### Résumés interactifs

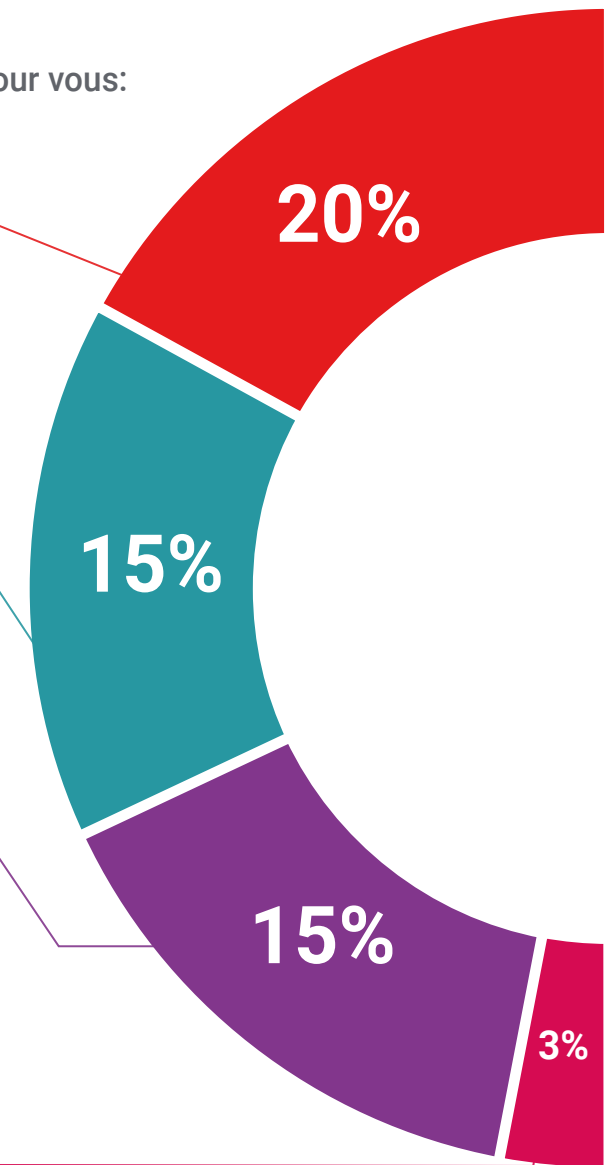
Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias comprenant des fichiers audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider les connaissances.

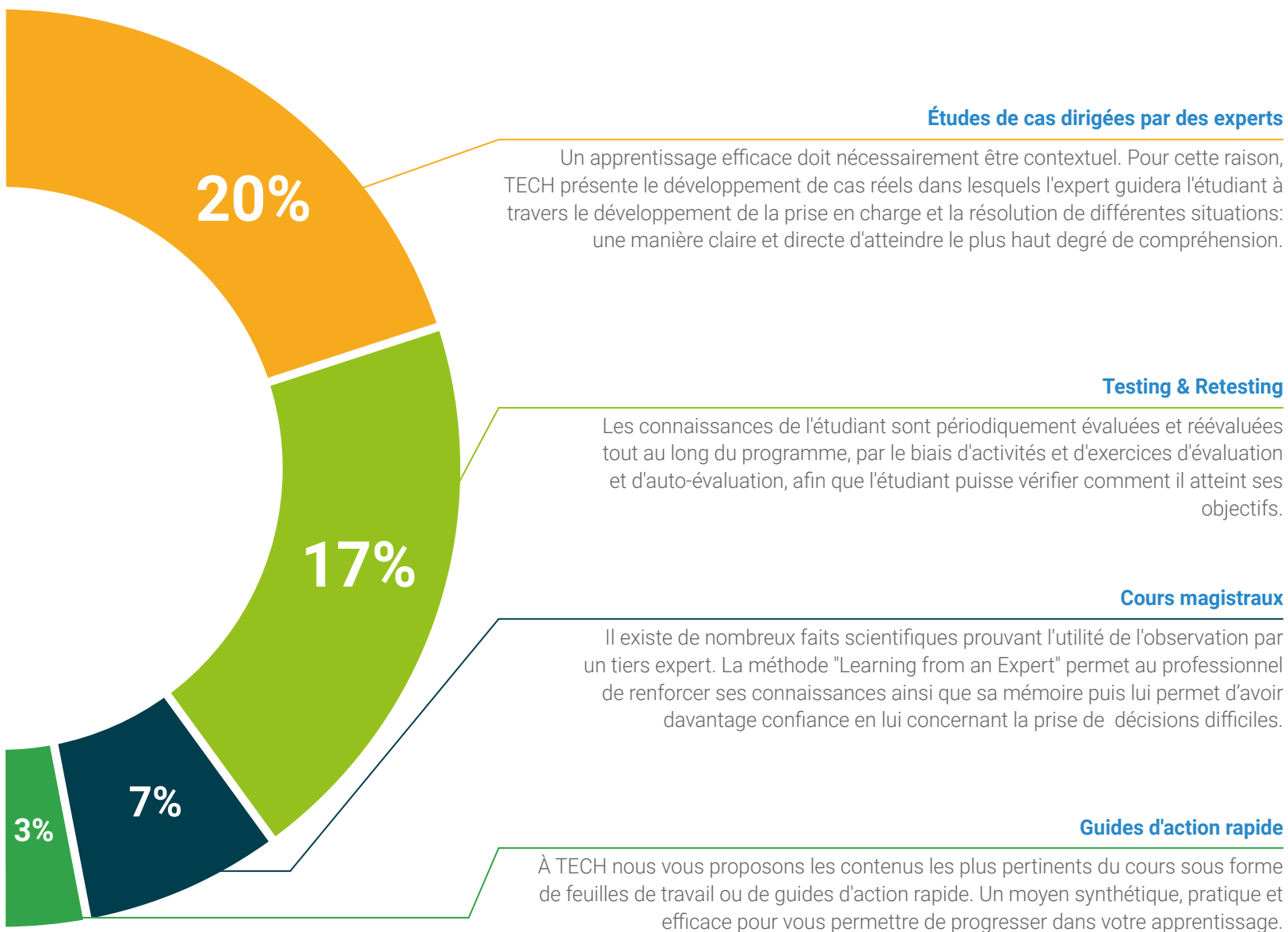
Ce système éducatif unique pour la présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que "European Success Story".



#### Bibliographie complémentaire

Articles récents, documents de consensus et directives internationales, entre autres. Dans la bibliothèque virtuelle de TECH, l'étudiant aura accès à tout ce dont il a besoin pour compléter sa formation.







# 07 Diplôme

Le Mastère Spécialisé en Pneumologie vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Mastère Spécialisé délivré par TECH Global University..



“

*Réussissez cette formation avec succès et recevez votre diplôme sans avoir à vous soucier des déplacements ou des contraintes administratives”*

Ce programme vous permettra d'obtenir votre diplôme de **Mastère Spécialisé en Pneumologie** approuvé par **TECH Global University**, la plus grande Université numérique du monde.

**TECH Global University** est une Université Européenne Officielle reconnue publiquement par le Gouvernement d'Andorre ([journal officiel](#)). L'Andorre fait partie de l'Espace Européen de l'Enseignement Supérieur (EEES) depuis 2003. L'EEES est une initiative promue par l'Union européenne qui vise à organiser le cadre international de formation et à harmoniser les systèmes d'enseignement supérieur des pays membres de cet espace. Le projet promeut des valeurs communes, la mise en œuvre d'outils communs et le renforcement de ses mécanismes d'assurance qualité afin d'améliorer la collaboration et la mobilité des étudiants, des chercheurs et des universitaires.

Ce diplôme de Mastère Spécialisé de **TECH Global University** est un programme européen de formation continue et d'actualisation professionnelle qui garantit l'acquisition de compétences dans son domaine de connaissances, conférant une grande valeur curriculaire à l'étudiant qui réussit le programme.

Diplôme: **Mastère Spécialisé en Pneumologie**

Modalité: **en ligne**

Durée: **12 mois**

Accréditation: **60 ECTS**



M./Mme \_\_\_\_\_ avec document d'identification \_\_\_\_\_  
a passé et obtenu avec succès le diplôme de:

**Mastère Spécialisé en Pneumologie**

Il s'agit d'un diplôme de Mastère Spécialisé de 1.500 heures, équivalent à 60 ECTS, dont la date de début est le jj/mm/aaaa et la date de fin le jj/mm/aaaa.

TECH Global University est une université officiellement reconnue par le Gouvernement d'Andorre le 31 janvier 2024, qui appartient à l'Espace Européen de l'Enseignement Supérieur (EEES).

À Andorre-la-Vieille, 28 février 2024



Dr Pedro Navarro Illana  
Recteur

Ce diplôme doit impérativement être accompagné d'un diplôme universitaire reconnu par les autorités compétentes afin d'exercer la profession dans chaque pays. Code Unique TECH: AF9W0R23S techitute.com/diplomes

**Mastère Spécialisé en Pneumologie**

| Types de matière         | Crédits ECTS |
|--------------------------|--------------|
| Obligatoire (OB)         | 60           |
| Optionnelle (OP)         | 0            |
| Stages Extérieurs (ST)   | 0            |
| Mémoire du Mastère (MDM) | 0            |
| <b>Total</b>             | <b>60</b>    |

| Distribution Générale du Programme d'Études |                                                               |      |      |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------|------|
| Cours                                       | Matière                                                       | ECTS | Type |
| 1 <sup>o</sup>                              | Maladies Pulmonaires Interstitielles                          | 9    | OB   |
| 1 <sup>o</sup>                              | Maladie Pulmonaire Obstructive Chronique                      | 9    | OB   |
| 1 <sup>o</sup>                              | Asthme                                                        | 6    | OB   |
| 1 <sup>o</sup>                              | Infections Respiratoires et Maladies Connexes                 | 6    | OB   |
| 1 <sup>o</sup>                              | Néoplasmes Broncho-Pulmonaires                                | 6    | OB   |
| 1 <sup>o</sup>                              | Maladies de la Plèvre et du Médiastin                         | 6    | OB   |
| 1 <sup>o</sup>                              | Circulation pulmonaire                                        | 6    | OB   |
| 1 <sup>o</sup>                              | Troubles Respiratoires du Sommeil                             | 6    | OB   |
| 1 <sup>o</sup>                              | Insuffisance respiratoire. Ventilation mécanique non invasive | 6    | OB   |
| 1 <sup>o</sup>                              | Oxygénothérapie à haut débit                                  | 6    | OB   |
| 1 <sup>o</sup>                              | Transplantation Pulmonaire                                    | 6    | OB   |



Dr Pedro Navarro Illana  
Recteur



\*Si l'étudiant souhaite que son diplôme version papier possède l'Apostille de La Haye, TECH Global University fera les démarches nécessaires pour son obtention moyennant un coût supplémentaire.

future

santé confiance personnes

éducation information tuteurs

garantie accréditation enseignement

institutions technologie apprentissage

communauté engagement

service personnalisé innovant

connaissance présent qualité

en ligne formation

développement institutions

classe virtuelle langues

**tech** global  
university

## Mastère Spécialisé Pneumologie

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 mois
- » Qualification: TECH Global University
- » Accréditation: 60 ECTS
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne



# Mastère Spécialisé

## Pneumologie

