



# ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO, A.C.

CUERPO CONSULTIVO DEL GOBIERNO FEDERAL

## Presidente

Dra. Teresita Corona Vázquez

## Vicepresidente

Dr. José Halabe Cherem

## Secretaria General

Dra. Rosalinda Guevara Guzmán

## Tesorero

Dr. Gilberto Felipe Vázquez de Anda

## Secretaria Adjunta

Dra. Mayela de Jesús Rodríguez Violante

## Academia Nacional de Medicina de México

### Acta de la Sesión 16 de octubre de 2019

**Presentación del trabajo de ingreso a la ANMM a cargo de la Dra. Alejandra Renata Báez Saldaña y comentado su trabajo por el Dr. José Luis Sifuentes Osornio.**

**Dra. Alejandra Renata Báez, “Factores de riesgo y validación externa de las reglas de predicción clínicas para mortalidad en neumonía adquirida en la comunidad”**

Es necesario evaluar esta enfermedad en los pacientes, debido a que de acuerdo a la gravedad con eso se identifican a los pacientes que tengan *riesgo elevado de muerte* y de igual manera identificar el sitio donde deben de atenderse los mismos, es decir si van a ser atendidos de forma ambulatoria, en el hospital o inclusive ingreso a la *Unidad de Cuidados Intensivos*, para ayudar al clínico en esta decisión, hace algunas décadas, se desarrollaron *modelos de predicción de riesgo* y dentro de los modelos más utilizados son: el *índice de gravedad para neumonía PSI* y el *CURB-65*.

Estos dos índices tienen validez y precisión variables, sobre todo en grupos de jóvenes, adultos mayores cuando intervienen también factores de tipo social, mismos que pueden intervenir en la decisión de hospitalizar o no a un paciente, y finalmente también el estado funcional, estos *índices de predicción*, reflejan el perfil de riesgo de los pacientes en un escenario y tiempo específicos, por lo que es necesario demostrar la validez de estos índices en pacientes diferentes a la cohorte original de donde derivaron los mismos.

El objetivo de este trabajo fue identificar los *factores de riesgos independientes, asociados a mortalidad hospitalaria* en pacientes con *neumonía adquirida en la comunidad* y a su vez analizar la validez de estos *índices de predicción el PSI y el CURB-65* para mortalidad.

Existe un *estudio de casos y controles de pacientes hospitalizados con diagnóstico de neumonía*, dicho diagnóstico se estableció de acuerdo a esta definición operacional, misma que es una definición que se utiliza de forma internacional y define como una enfermedad aguda en la que el paciente presenta una opacidad pulmonar nueva asociada al menos a uno de los siguientes signos y síntomas: tos de reciente inicio, fiebre o hipotermia, leucocitosis o leucopenia, para los que no



# ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO, A.C.

CUERPO CONSULTIVO DEL GOBIERNO FEDERAL

## Presidente

Dra. Teresita Corona Vázquez

## Secretaria General

Dra. Rosalinda Guevara Guzmán

## Vicepresidente

Dr. José Halabe Cherem

## Tesorero

Dr. Gilberto Felipe Vázquez de Anda

## Secretaria Adjunta

Dra. Mayela de Jesús Rodríguez Violante

hay otra explicación y la enfermedad es la causa principal de la admisión hospitalaria y se trató como neumonía.

La definición del caso es: paciente con diagnóstico de ingreso de neumonía adquirida en la comunidad que falleció durante su hospitalización, la definición de control fue: paciente hospitalizado con diagnóstico de ingreso de neumonía adquirida en la comunidad que egresó por curación, la variable desenlace fue: muerte hospitalaria.

Se estudiaron características generales de los pacientes, así como las características clínicas, incluyendo: síntomas, tiempo del padecimiento actual, antecedentes de vacunación, la presencia de derrame pleural, así mismo otras variables de laboratorio clínico rutinario, el tratamiento antibiótico, microorganismos aislados y la calificación de los índices.

Con respecto al *PSI* es complicado, debido a que incluye muchas variables clínicas, ya que se inicia con un algoritmo en el que se toma como inicio la edad del paciente, si es mayor o menor de 50 años y de ahí se sigue, por lo que sí tienen que ver con estas características que tienen que ver con comorbilidades, datos de la exploración física y datos de laboratorio, si están presentes se van sumando puntos y de acuerdo al puntaje que se tenga se clasifican los pacientes en cinco clases de riesgo y es de acuerdo al número de puntos que se obtuvieron en el paciente, por ejemplo: si es menor de 90 puntos, el paciente se puede tratar de forma ambulatoria y si es mayor a 90 puntos se sugiere el ingreso al Hospital.

Esta regla inicialmente fue validada para mortalidad, sin embargo, después de acuerdo a ese puntaje se decidió utilizarla como decisión para saber si se hospitaliza o no el paciente.

El *CURB-65* es muy sencillo, incluye cinco variables como son: **1)** Confusión, **2)** Nitrógeno ureico, **3)** Frecuencia respiratoria, **4)** Presión arterial y **5)** Edad, cada una de estas variable si está presente, se asigna un punto, la calificación es de 0 a 5 puntos y cuando los pacientes tienen 2 o menos se considera que se pueden tratar en el ámbito externo.

En relación al análisis estadístico, se hizo bivariado y multivariado mediante regresión logística, para establecer la asociación entre variable dependiente e independiente, se comparó la distribución de riesgos para los índices *PSI* y *CURB-*



# ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO, A.C.

CUERPO CONSULTIVO DEL GOBIERNO FEDERAL

---

**Presidente**

Dra. Teresita Corona Vázquez

**Vicepresidente**

Dr. José Halabe Cherem

**Secretaria General**

Dra. Rosalinda Guevara Guzmán

**Tesorero**

Dr. Gilberto Felipe Vázquez de Anda

**Secretaria Adjunta**

Dra. Mayela de Jesús Rodríguez Violante

65 con respecto a la mortalidad observada y esperada en las cohortes originales de donde derivaron dichos índices.

Así mismo se graficó la respuesta de los índices de gravedad PSI y CURB-65 de acuerdo a la variación del nivel de positividad, respecto a la variable dependiente (defunción hospitalaria) y el área bajo la curva mediante la curva ROC, de acuerdo a ello, se identificó el mejor punto de cohorte para cada uno de los índices, mediante cuadros de contingencia 2x2 se midió la sensibilidad, especificidad, valores predictivo positivo y negativo, así como verosimilitud al mejor punto de cohorte identificado para PSI y CURB-65.

Los resultados obtenidos fueron: se incluyeron 87 casos, 230 controles, con diferencia en la edad, ya que los casos fueron mayores que los controles con diferencia significativa, con respecto a las comorbilidades se estudiaron varias, solamente la enfermedad cerebrovascular estuvo asociada con un OR de 2.13 y con el punto de cohorte sacado los índices de PSI de más de 85 puntos y CURB-65 mayor o igual a 2, hubo una asociación entre 6.5 y de 4.1 respectivamente.

Dentro de las otras variables estudiadas como: los signos clínicos y variables de laboratorio, hubieron muchas que estuvieron asociadas como: la presión sistólica < 90, la frecuencia cardiaca con >124 latidos por minuto, la presencia de derrame pleural, misma que resultó con una asociación negativa, es decir protectora y otras variables de laboratorio salieron asociadas, esto fue con análisis bivariado.

Tomando esas variables se construyó un modelo de mortalidad para predecir neumonía adquirida en la comunidad en la población, de lo cual se obtuvo el modelo con la edad >50 años y ser mujer, cuyos resultados fueron que: hipertensión arterial salió como variable protectora, la frecuencia cardiaca con más de 124 latidos por minuto, la frecuencia respiratoria >30 y los leucocitos totales más de 12mil y el nitrógeno de la urea >30, con este modelo se evaluó la sensibilidad del modelo global y tuvo una área bajo la curva de 0.79, con valores de sensibilidad, especificidad, valores predictivo positivo, valor predictivo negativo, por lo que se aprecia que es poco sensible, pero es muy específico el modelo.

Lo anterior está asociado con otros resultados que se obtuvieron respecto a los puntos de cohorte de cada una de estas escalas de predicción, por lo que para el caso de PSI la distribución de riesgos observados en todos los casos corresponden al número de pacientes con el porcentaje que hubo en cada uno de los riesgos, como se dijo en un inicio se trata de pacientes hospitalizados y se



# ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO, A.C.

CUERPO CONSULTIVO DEL GOBIERNO FEDERAL

## Presidente

Dra. Teresita Corona Vázquez

## Secretaria General

Dra. Rosalinda Guevara Guzmán

## Vicepresidente

Dr. José Halabe Cherem

## Tesorero

Dr. Gilberto Felipe Vázquez de Anda

## Secretaria Adjunta

Dra. Mayela de Jesús Rodríguez Violante

describe que pacientes con clases de riesgo entre 1 y 3 es posible tratarlos fuera del hospital.

Con respecto a las defunciones observadas en cada una de estas clases de riesgo existe una congruencia favorable en el sentido de cómo va incrementando el porcentaje conforme se incrementa la clase de riesgo, estos comparados con los porcentajes de mortalidad observada en las cohortes originales, haciendo hincapié que los que se obtuvieron en la población son muchos más elevados, debido a que este fue un diseño de casos y controles y no un diseños de cohorte.

Para el caso de *CURB-65*, fue similar, ya que los pacientes en cada una de las clases de riesgo, misma que entre el 2-3-4 y 5 sugiere hospitalización, se percibe que la gran proporción de pacientes que a pesar incluso con el PSI también, de cualquier forma fueron hospitalizados.

El área bajo la curva para *PSI* fue de 0.74 y para *CURB-65* fue de 0.69, realmente muy parecidos aunque un poco mejor para el *PSI*, mismo que se hizo en un punto de cohorte para evaluar estos indicadores de prueba diagnóstica, tanto para *PSI* como para el *CURB-65*, en el 1°. >85 y para el *CURB-65* > 2.

En cuanto al desempeño, se comparó la sensibilidad y especificidad *PSI* y *CURB-65* combinadas en un meta-análisis de 23 estudios, lo que dio un resultado para el *PSI* del 90% de sensibilidad, para una especificidad de 61% un poco más alta para lo que se obtuvo en el meta-análisis, el valor predictivo positivo muy bajo, sin embargo, el valor predictivo negativo fue bastante bueno, para el caso de *CURB-65*, se obtuvieron resultados similares, con un poco menos sensibilidad, la especificidad menos específico que para el caso de *PSI*, igual el valor predictivo positivo muy bajo, pero el valor predictivo negativo bastante bien.

### Conclusiones:

Muchas de las variables asociadas a mortalidad para neumonía adquirida en la comunidad en la población, son consistentes con las que se describen en los índices *PSI* y *CURB-65*, de igual manera se observan otras variables asociadas, como: leucocitos totales >12,000 y neutrófilos totales >9,500, la presencia de derrame pleural y el antecedente de hipertensión arterial sistémica se comportaron como variables protectoras, la distribución de riesgos y mortalidad observada y esperada (cohortes originales), no son útiles para identificar los casos con riesgo bajo de mortalidad, ya que la subestiman, el desempeño de los índices *PSI* y *CURB-65*, en general es aceptable y entre ambos similar, sin embargo, es mejor



# ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO, A.C.

CUERPO CONSULTIVO DEL GOBIERNO FEDERAL

---

**Presidente**

Dra. Teresita Corona Vázquez

**Secretaria General**

Dra. Rosalinda Guevara Guzmán

**Vicepresidente**

Dr. José Halabe Cherem

**Tesorero**

Dr. Gilberto Felipe Vázquez de Anda

**Secretaria Adjunta**

Dra. Mayela de Jesús Rodríguez Violante

cuando la prueba es negativa es decir cuando un  $PSI > 85$  y  $CURB-65 > 2$  puntos), ya que descartan mortalidad con mayor precisión.

Ambos índices se pueden utilizar en la población, sin embargo, si se utilizan los índices de predicción de riesgo, no se deja de utilizar el juicio clínico, las limitantes de este estudio, primero es un diseño de casos y controles, sólo se incluyeron casos hospitalizados.

## Dr. José Sifuentes Osornio, “Comentarios”

Este trabajo es muy interesante, debido a que en el país existen pocos estudios de la problemática relacionada con las neumonías, pero más aún existen pocos estudios o ningún estudio, excepto uno en Monterrey donde se evalúan estos índices que tienen cierto valor pronóstico y definición de riesgos o necesidad de hospitalización.

Como ya se señaló fue un estudio de casos y controles, en donde los pacientes fallecidos fueron los casos y los controles los supervivientes, sobre todo confiando que todos ellos fueron pacientes hospitalizados, lo cual es una bondad pero también una limitante.

Todos ellos se incluyeron de manera prospectiva hasta alcanzar un número de 317 pacientes, 87 casos, 230 controles, mismo que casi duplica el número que estimaron con el cálculo de muestra, al comparar los grupos, los casos fueron de mayor edad, sobre todo mayores de 60 años, con más enfermedades cerebrovasculares, con índice *PSI* y *CURB-65* mayores como era de esperar.

Después del análisis multivariado, se encontraron como factores desfavorables que eso es lo destacado, la edad definitivamente mayor de 60 años y algo delicado y relevante es el que fuera una mujer un factor de riesgo y tener manifestaciones de gravedad como se señalaba, con una frecuencia cardiaca por encima de 124 latidos por minuto, frecuencia respiratoria superior a 30 por minuto, leucocitosis y elevación del nitrógeno de la urea, valores que se consideran en los índices pronósticos que se mencionaron.

Se aprecia una distribución de los riesgos y de la mortalidad de manera lineal, es decir a mayor valor del *PSI* y del *CURB-65* mayor el riesgo de desenlace fatal, sin embargo, no es bueno especular que haya un mayor riesgo de mortalidad, pero habla del valor predictivo de estas herramientas que ayudan en el momento en





# ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO, A.C.

CUERPO CONSULTIVO DEL GOBIERNO FEDERAL

## Presidente

Dra. Teresita Corona Vázquez

## Vicepresidente

Dr. José Halabe Cherem

## Secretaria General

Dra. Rosalinda Guevara Guzmán

## Tesorero

Dr. Gilberto Felipe Vázquez de Anda

## Secretaria Adjunta

Dra. Mayela de Jesús Rodríguez Violante

que se ven a los pacientes en urgencias tomar decisiones relevantes de internamiento, de la prontitud con la que se debe instalar un tratamiento.

Con resultados favorables al hacer la *Curva ROC* y definir el desempeño de las reglas de predicción de muerte por neumonía adquirida en la comunidad, como bien se señala, los índices de *CURB-65* en el nivel de 2 o de *PSI* mostrar una baja sensibilidad y una baja especificidad, para definir a los sujetos en estratos de menor riesgo, probablemente esto se deba a que no se incluyeron pacientes ambulatorios, por lo que amerita de más investigación probablemente en otros centros, con la finalidad de evitar el riesgo de sesgo institucional que puede ocurrir y de cómo debe de observarse en los *Institutos Nacionales de Salud*, aclarando que esto no demerita el estudio, solo se trata de puntualizar algunos aspectos con lo que se pueden enriquecer en el futuro otras investigaciones.

El estudio presentado, muestra que la aparición de derrame pleural y la hipertensión arterial parecen ser factores de protección y probablemente indique que el individuo que se conoce hipertenso esté bien controlado, ya que mucha gente que presume de ser sano, seguramente desarrolla episodios de hipertensión, quizás hasta crisis hipertensivas al momento de estar en las unidades de urgencias, por lo que es importante para dilucidar estos elementos, más investigación ante las discordancia de estos hallazgos con otros estudios y validarlos

## Academia Nacional de Medicina de México

### Acta de la Sesión

### “Actualidades y proyección de la neumología”

### Ciudad de México a 16 de octubre del 2019

Bajo la coordinación del Dr. Horacio Rubio Monteverde y como ponentes: Dr. Jorge Salas Hernández, Dr. José Luis Criales Cortés, Dra. Alejandra Renata Báez Saldaña, Dr. Joaquín Alejandro Zuñiga Ramos.

### **Dr. Horacio Rubio Monteverde, “Antecedentes”**

La Neumología tiene su origen en la antigua Tisiología, que estudia a los pacientes con tuberculosis, ha sido encontrada en momias de 12 mil años de antigüedad.



# ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO, A.C.

CUERPO CONSULTIVO DEL GOBIERNO FEDERAL

## Presidente

Dra. Teresita Corona Vázquez

## Vicepresidente

Dr. José Halabe Cherem

## Secretaria General

Dra. Rosalinda Guevara Guzmán

## Tesorero

Dr. Gilberto Felipe Vázquez de Anda

## Secretaria Adjunta

Dra. Mayela de Jesús Rodríguez Violante

*Hipócrates* (460 a. C.) señalaba que la tisis era uno de los problemas importantes de salud de su tiempo.

*Galeno* (131-201 d. C.) también estudió esta enfermedad y es autor del tratado "Sobre el movimiento del Tórax y los pulmones".

De los años 980 a 1782 destacaron los estudios de *Avicena*.

Los de *Lucca* y de *Nápoles* en Italia; se creó el departamento para tuberculosos en el hospital de enfermos avanzados.

*René Théophile H Lænnec* (1781-1826), médico francés, músico, escritor, inventor del estetoscopio; su mayor contribución fue con respecto a la *tuberculosis*, afirmó que llegaría a ser curable, identificó la presencia de tubérculos que originan las "*cavernas*", describió los *soplos pulmonares* y diferentes tipos de *estertores respiratorios*, falleció a los 45 años por tuberculosis.

Comentario

Roberto Koch (1843-1910), en 1882 descubrió en *Mycobacterium tuberculosis*, desde entonces lleva el nombre de "*bacilo de Koch*" y definió a la enfermedad como proceso infecto contagioso, en 1905 recibió el *Premio Nobel de Fisiología y Medicina* por su investigación sobre la tuberculosis humana y animal. En el año 1902 se celebró el *IV Congreso Internacional de la TBP en Berlín*, donde se aprobó utilizar la *Cruz de Lorena* como símbolo mundial de la lucha contra la *tuberculosis*.

En México el primer reporte que se registró sobre *tuberculosis*, lo informó el *Dr. Eduardo Liceaga*, Director del hospital de maternidad e infancia, destinó un área a enfermos tísicos. En 1905 en el *Hospital General de México*, destinó un pabellón para los *pacientes tuberculosos*, aislado del resto del nosocomio.

Hasta 1918, se crea el *centro antituberculoso* del país en donde el *Dr. Manuel Gea González* aplica por primera vez el *neumotórax intra pleural*. En 1928 lo nombran Jefe de la Campaña Antituberculosa y en 1930 establece normas y metas específicas, similares a las de otros países. En 1934 aplicación de *vacuna BCG*.

En la transición del *Tisiología a la Neumología* están el *Dr. Ismael Cosío Villegas* y el *Dr. Alarcón*, mismo que fue el primer Director del *Sanatorio Huipulco*, Ex Presidente de la ANMM y Ex Director de la *Facultad de Medicina de la UNAM*, el



# ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO, A.C.

CUERPO CONSULTIVO DEL GOBIERNO FEDERAL

---

## Presidente

Dra. Teresita Corona Vázquez

## Secretaria General

Dra. Rosalinda Guevara Guzmán

## Vicepresidente

Dr. José Halabe Cherem

## Tesorero

Dr. Gilberto Felipe Vázquez de Anda

## Secretaria Adjunta

Dra. Mayela de Jesús Rodríguez Violante

Dr. Cosío fue *Jefe de Servicio para TBP* del *Hospital General de México*, Ex Director del *Sanatorio Huipulco*, Ex Presidente de la ANMM.

En la actualidad en el país, el curso de Neumología es de 3 años, los estudios deben llevarse a cabo en unidades médicas que cumplan con los requerimientos señalados en la última edición del *PUEM 2008 en Neumología*.

En la Neumología actual se necesita dar atención médica, función profesional que aplica el conocimiento y tecnología de la medicina que permiten la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de enfermedades respiratorias.

Se cuenta con elementos de imagenología moderna (TAC) y Tomografía por emisión de positrones; y métodos invasores como la, broncoscopia, toracoscopia video asistida, biopsia transtorácica, etc., estudios que permiten un diagnóstico adecuado.

La medicina basada en evidencias, provee de un camino ordenado que conduce la información pertinente.

La ética médica debe ser impartida por los médicos que ejercen la clínica junto al lecho del paciente o en el consultorio donde se enfrentan la toma de decisiones de los problemas.

El Neumólogo recién egresado debe ser solidario, caritativo, respetuoso de la autonomía y dignidad de los seres humanos.

**Dr. Jorge Salas Hernández, “8 décadas de la historia del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, logros”.**

En 1920, se planeó por los fisiólogos del *Hospital General de México* la creación de este sanatorio para enfermos de tuberculosis de Huipulco, siendo el primer Director el *Dr. Donato G. Alarcón*, mismo que contaba con 300 camas, pasillos de 80m de largo, Altura de 4m y aquí inició no sólo la atención, sino mucho del entrenamiento de la tuberculosis en México.

Posteriormente el *Dr. Fernando Rébora Gutiérrez*, mismo que dio auge y declinación de la cirugía en tuberculosis, durante su época se inició el uso de fármacos antituberculosos, fue un docente por excelencia, en el que iba por





# ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO, A.C.

CUERPO CONSULTIVO DEL GOBIERNO FEDERAL

---

**Presidente**

Dra. Teresita Corona Vázquez

**Secretaria General**

Dra. Rosalinda Guevara Guzmán

**Vicepresidente**

Dr. José Halabe Cherem

**Tesorero**

Dr. Gilberto Felipe Vázquez de Anda

**Secretaria Adjunta**

Dra. Mayela de Jesús Rodríguez Violante

delante el trato digno al paciente, también en ese tiempo se incrementó a 500 camas.

El tercer director en este periodo de 1956 a 1965, el *Dr. Ismael Cosío Villegas* del cual lleva el nombre el instituto, inició la promoción de estancias en el extranjero de los médicos de base, se abrió el área de cirugía experimental, así como la apertura de un pabellón infantil.

Después el *Dr. Miguel Jiménez Sánchez*, llega en donde ya se va dando la transición del Sanatorio para Enfermos de Tuberculosis a Hospital para enfermedades de Huipulco y después en la década de los 70's al *Instituto Nacional de Enfermedades Pulmonares*.

El *Dr. José Luis Luna Aguilar*, fue quien impulsó el diseño de la *Medicina Neumológica*, se generan grupos de atención por clínicas temáticas y la unidad de cuidados intensivos.

El *Dr. Horacio Rubio Monteverde*, asume la dirección como *Instituto Nacional de Enfermedades Pulmonares*, misma que después se convierte gracias a su gestión en la descentralización del Instituto, se abren los servicios de otorrinolaringología, rehabilitación y tabaquismo, en su gestión inicial programa de trasplante pulmonar, así como diversos convenios y crecimiento institucional.

Posterior a esto, vienen 10 años de gestión del *Dr. Jaime Villalba Caloca*, en donde da fortalecimiento y apertura de especialidades, así como fortalecimiento de la investigación, promueve a médicos en el extranjero en Canadá, EUA y Europa.

Recientemente el *Dr. Fernando Cano Valle*, en su gestión se apertura los  cursos de alta especialidad, inicia su trabajo en las escuelas de Enfermería y Terapia Respiratoria y se van estructurando áreas de acuerdo a las necesidades del Instituto.

El *Dr. Rogelio Pérez Padilla*, en el periodo 2008-2013, tiene un liderazgo institucional, debido a que a él le tocó la pandemia de influenza donde el *INER* fue una pieza importante en el conocimiento y el control de la enfermedad del país, es un investigador clínico de primera, promovió todos los aspectos de investigación clínica y básica, tiene una interacción con diferentes instituciones educativas y de salud, de igual manera es un promotor de la Neumología.



# ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO, A.C.

CUERPO CONSULTIVO DEL GOBIERNO FEDERAL

---

**Presidente**

Dra. Teresita Corona Vázquez

**Secretaria General**

Dra. Rosalinda Guevara Guzmán

**Vicepresidente**

Dr. José Halabe Cherem

**Tesorero**

Dr. Gilberto Felipe Vázquez de Anda

**Secretaria Adjunta**

Dra. Mayela de Jesús Rodríguez Violante

Al día de hoy dentro de lo que se hace en el INER, se tienen diferentes colaboraciones con instituciones de Educación Superior, se cuenta con una construcción de hace 4 años, misma que se encuentra en el campus de *Ciudad Universitaria* en conjunto con la *Facultad de Ciencias* y con el *Instituto de Investigaciones Biomédicas*, hay laboratorios en el que el *INER* tiene ya investigadores trabajando, por lo que el *INER* ya está en diferentes proyectos.

El *Dr. Joaquín Zúñiga*, Director de Investigación, menciona que nada más del tema de influenza en los últimos 10 años a raíz de la pandemia, se han generado 80 artículos en revistas indexadas, 10 artículos en revistas no indexadas, 5 capítulos el Libro/Libros, así como premios y distinciones *CCINSHAE*.

Hoy en día los grupos de investigación, están abordando temas que interesan como país, por ejemplo: la toxicidad de la ceniza volcánica del Popocatepetl y cuyo objetivo es: evaluar la composición de la ceniza emanada de la constante erupción del Popocatepetl, su citotoxicidad, la respuesta enzimática antioxidante y los niveles de *SPA* y *SPD* en líneas celulares epiteliales humanas A549.

Desde el punto de vista de enseñanza, la *educación en el INER* abarca todos los aspectos, posgrado con especialidades, altas especialidades, maestría, doctorado, pregrado con diferentes instituciones de educación superior, enfermería, técnico superior universitario y la educación continua, a través de diferentes actividades.

Algo importante que se ha desarrollado es el *INER* hacia afuera, lo cual tiene que ver con el contacto con el primer nivel de atención, por lo que este se ha dado a la tarea de capacitar en una prueba que es básica para los neumólogos y que se refiere a la espirometría y que hoy en día se ha llevado a diferentes estados en diferentes centros hospitalarios, por lo que se han ido certificando en la realización de espirometría, así como en un programa de atención dedicado a enfermedades respiratorias en el que se ha recorrido todo el país, dando como resultado que casi 1,700 médicos han sido capacitados de alguna forma rápida y sencilla en la atención de los principales problemas respiratorios en el primer nivel de atención a la salud.

En diferentes libros se han publicado: asma, temas de urgencias, cirugía de corazón pulmón, de contaminación atmosférica y actualmente se continúan desarrollando más.



# ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO, A.C.

CUERPO CONSULTIVO DEL GOBIERNO FEDERAL

---

## Presidente

Dra. Teresita Corona Vázquez

## Secretaria General

Dra. Rosalinda Guevara Guzmán

## Vicepresidente

Dr. José Halabe Cherem

## Tesorero

Dr. Gilberto Felipe Vázquez de Anda

## Secretaria Adjunta

Dra. Mayela de Jesús Rodríguez Violante

En los últimos 5 años en la *Unidad de Urgencias Respiratorias*, asma había sido la principal causa de atención, infecciones como la influenza, misma que hace algunos años no era un tema tan relevante, sin embargo, ahora es la segunda causa de atención, otro punto importante, son los tumores, el cáncer pulmonar tiene un desarrollo importante en el país y desafortunadamente es una de las principales causas de atención.

### **Dr. José Luis Criales Cortés, “Aportaciones del diagnóstico por imagen a la neumología”.**

La imagenología es tal vez la única especialidad que tiene una fecha de nacimiento y es el 8 de noviembre de 1985, cuando recién descubre los rayos-x.

En 1896, el periódico “*El Estándarte*” publicó el primer anuncio conocido en México sobre los nuevos rayos, durante los primeros meses del mismo año el *Dr. Luis Espinosa y Cuevas* trajo a México el *primer aparato de rayos-X*, el cual instaló en SLP, ese mismo año se pudo extraer una bala del cuello de un paciente con ayuda de los rayos-X.

Un año después, los Dres. Daniel García y Javier Espinosa y Cuevas, hicieron las primeras arteriografías en manos de cadáveres, inyectando yeso calcinado, por lo cual ambos son considerados pioneros de la radiología en México y de la arteriografía en América.

Sin duda la radiología simple es un gran aporte a la neumología, ya que inicialmente se hacía una visión fluoroscópica directa y poco a poco fue evolucionando hasta convertirse en un método moderno del sistema digital y por décadas la radiografía del tórax fue el único instrumento de imagen para estudiar el tórax.

En los inicios se trataba de una visión directa, en la que ni el médico ni el paciente tienen una protección adecuada a la radiación, se hacían diagramas de los pulmones y del corazón muy generales, posteriormente se hizo impresión en placas de vidrio.

En una radiografía de 1909, los autores describen una incipiente tuberculosis, esta simbiosis entre la neumología y la imagenología ha sido de toda la vida, en virtud de que ambas especialidades han transcurrido juntas durante toda la historia y todas ligadas básicamente a la Fisiología, años después habían ofertas incluso



# ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO, A.C.

CUERPO CONSULTIVO DEL GOBIERNO FEDERAL

---

## Presidente

Dra. Teresita Corona Vázquez

## Secretaria General

Dra. Rosalinda Guevara Guzmán

## Vicepresidente

Dr. José Halabe Cherem

## Tesorero

Dr. Gilberto Felipe Vázquez de Anda

## Secretaria Adjunta

Dra. Mayela de Jesús Rodríguez Violante

muy atractivas, mismas que eran gratuitas para tomarse radiografías del tórax y saber si había o no tuberculosis.

Uno de los aportes interesantes de esa época es del médico brasileño *Dr. Manoel de Abreu*, mismo que fue el que diseñó el catastro pulmonar las entonces conocidas como Abreu-grafías y que se referían a pequeñas películas de 35 x 70 ml, en las cuales se podía reconocer a un paciente con tuberculosis activa, misma que ha quedado en desuso principalmente por la alta dosis de exposición a la radiación.

En síntesis, la radiografía de tórax ha sido el gran aporte a la neumología, ya que está vigente desde su origen hasta el día de hoy, debido a que sigue siendo el método indispensable para el estudio inicial en pacientes con patología torácica, sin embargo, lo más importante es que es un estudio económico y que brinda muy buena información, mismo que ha tenido varios avances tecnológicos, en virtud de que ésta se ha convertido en un instrumento muy útil para ver tanto la patología pulmonar como para la mediastinal, en donde se pueden reconocer muchas enfermedades, aunque no caracterizar todas.

En un estudio reciente en *Inglaterra*, mismo que analiza la precisión de la radiografía en diferentes situaciones y su desempeño es bastante aceptable en la mayor parte de las patologías y en donde el método progresa técnicamente.

La tomografía lineal, nació en 1931, tuvo una gloria y después un ocaso, ya que hoy es un método que casi no se usa, debido a que emite mucha radiación y ha sido sustituida por la tomografía computada.

La radiología ha pasado del sistema analógico al sistema digital, lo que ha permitido: una mejor resolución espacial, un mejor contraste y definición, la posibilidad de post-proceso, la integración a PACS, se puede integrar a sistemas de archivo de transferencia de imágenes, por lo que ha seguido prosperando a los sistemas de energía dual, en virtud de que hoy con una sola radiografía es posible obtener diferentes fases de los diferentes tejidos en una forma muy simple e incluso algo parecido a la tomografía lineal, que se llama tomosíntesis y que se refiere a imágenes en diferentes planos.

En relación a estudios contrastados, principalmente la broncografía, misma que se implementó entre 1917 y 1922, ésta en su inicio se usó básicamente para bronquiectasias, aunque también para otras patologías, como tumores endo y



# ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO, A.C.

CUERPO CONSULTIVO DEL GOBIERNO FEDERAL

---

## Presidente

Dra. Teresita Corona Vázquez

## Secretaria General

Dra. Rosalinda Guevara Guzmán

## Vicepresidente

Dr. José Halabe Cherem

## Tesorero

Dr. Gilberto Felipe Vázquez de Anda

## Secretaria Adjunta

Dra. Mayela de Jesús Rodríguez Violante

periobronquiales fueron estudiados con broncografía, este método ha sido totalmente desplazado por la tomografía computada de alta resolución y la multidetector, en México se usó ampliamente, de hecho existe un artículo en donde se habla de un contraste hidrosoluble, mismo que era una prioridad mexicana en 1946.

Otro método contrastado es la angiografía pulmonar, fue creada por dos investigadores portugueses *Egas Moniz* y *Lopo de Carvalho*, misma que se usó particularmente para: el diagnóstico de tromboembolia, malformaciones cardiacas, fistulas arteriovenosas y posteriormente para procedimientos de intervención, como: embolización y hemoptisis, éste es un método que está aún vigente y que ha sufrido una interesante transformación, es la sustracción digital que permite tener mayor detalle anatómico, también hoy permite hacer varios procedimientos de intervención, por ejemplo: se usa mediante angiografía pulmonar, que se refiere a un sistema de angioplastia con balón, en pacientes que tienen tromboembolismo pulmonar crónico no resuelto y además está dotada de un sistema ultrasonográfico que permite ver las paredes arteriales.

En México en 1944 se realizó el primer *Congreso Nacional de Silicosis y Tuberculosis*, en donde se discutieron muchos temas y se mencionan también 5 primeros presidentes de la *Sociedad Mexicana de Estudios sobre la Tuberculosis y Enfermedades del Aparato Respiratorio*.

Sin embargo, se resalta la personalidad y tomando en cuenta los aspectos radiológicos del *Dr. Alejandro Celis Salazar*, el *Dr. Celis*, quien publicó ampliamente temas radiológicos en la revista *Acta Radiológica Escandinava*, particularmente un sistema personal de angiocardiógrafa, trabajo que a varios años de haber sido publicado, fue recogido por el libro editado en *Europa* para conmemorar los 100 años del descubrimiento de *Roentgen*, como una de las contribuciones mundiales en la investigación radiológica.

Un método más es el ultrasonido, mismo que también es implementado hace muchos años, éste normalmente no se usaba en la neumología, pero con el tiempo su uso es cada vez más creciente, ya que hoy es un método muy importante para hacer procedimientos de biopsias y drenajes pleurales y muchos otros, pero sobre todo para hacer biopsias transbronquiales dirigidas, que permiten tomar muestras de un ganglio a través de la pared traqueobronquial, el desempeño de biopsia es muy bueno y particularmente se utiliza en pacientes que





# ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO, A.C.

CUERPO CONSULTIVO DEL GOBIERNO FEDERAL

---

**Presidente**

Dra. Teresita Corona Vázquez

**Secretaria General**

Dra. Rosalinda Guevara Guzmán

**Vicepresidente**

Dr. José Halabe Cherem

**Tesorero**

Dr. Gilberto Felipe Vázquez de Anda

**Secretaria Adjunta**

Dra. Mayela de Jesús Rodríguez Violante

tienen PET-CT's positivos y con los que el clínico quiere asegurarse de que la lesión es efectivamente tumoral.

La tomografía computada también fue evolucionando técnicamente muy rápido, se describió en 1972, fueron avanzando las generaciones del sistema multicohorte desde 4 hasta hoy en día que se cuenta con 512 cohortes, en sus inicios era un método con no mucha resolución espacial, ya que se percibían cosas muy generales, sin embargo, ha evolucionado mucho en las técnicas de alta resolución y éste es el mayor avance para el diagnóstico de enfermedad pulmonar difusa en las últimas dos décadas, en virtud de que tiene una eficacia diagnóstica muy alta y en muchos contextos evita las biopsias y el lavado bronquial.

Todo esto se ha dado porque como se sabía que existía un lobulillo pulmonar pero nunca se había visto, hasta que la TCAR con su capacidad de resolución espacial de 0.3 mm permite verlo con un detalle que ha permitido hacer un diagnóstico diferencial muy certero en una gran parte de las neumopatías intersticiales en base a patrones específicos.

La tomografía evolucionó mucho al sistema multidetector, este sistema básicamente fue bueno para el estudio de la tromboembolia pulmonar aguda y crónica con una alta sensibilidad y especificidad.

Algo interesante e importante en los pacientes oncológicos, es que la tomografía por emisión de positrones en México afortunadamente se cuenta con una batería muy grande de radiotrazadores, de los cuales algunos tienen más aplicación en el tema de cáncer de pulmón, como: FDG, fluorotimidina y también trazadores Ga-DOTA TOC para tumores neuroendocrinos.

El PET-CT ha permitido reconocer en los pacientes, con mayor precisión la afección ganglionar, debido a que permite percibir pequeños ganglios que antes pasaban totalmente desapercibidos y que hoy se puede reconocer que están implicados en el tema del cáncer pulmonar, el PET ofrece hoy trazadores específicos para los inhibidores checkpoint que pueden determinar el punto exacto de la acción de la gente inmuno-terapéutico.

La inteligencia artificial, misma que está llegando cada vez más fuerte, este sistema en el que se le enseña a una computadora el patrón normal y luego se pone el testigo y las patologías y que es capaz a través de un sistema de cómputo poderoso, detectar aquellos sitios anormales.



# ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO, A.C.

CUERPO CONSULTIVO DEL GOBIERNO FEDERAL

---

**Presidente**

Dra. Teresita Corona Vázquez

**Vicepresidente**

Dr. José Halabe Cherem

**Secretaria General**

Dra. Rosalinda Guevara Guzmán

**Tesorero**

Dr. Gilberto Felipe Vázquez de Anda

**Secretaria Adjunta**

Dra. Mayela de Jesús Rodríguez Violante

Conclusiones:

1) Cada método represento un aporte en su tiempo, 2) La radiología simple fue la de mayor impacto desde su origen hasta al día de hoy, 3) La TCAR, modificó de manera importante el diagnóstico de la enfermedad infiltrativa difusa pulmonar, 4) La TCMD tiene muchas aplicaciones, pero la más importante es el diagnóstico y manejo de la TEP aguda y crónica y 5) El PET-CT actualmente es el método de elección y prácticamente insustituible en diversas neoplasias.

**Dra. Dra. Alejandra Renata Báez Saldaña, “Cáncer por tabaquismo”.**

Entre la medida de factores de riesgo para el cáncer de pulmón, se incluyen: los estilos de vida, los factores ambientales y las exposiciones de tipo ambiental, el papel que cada uno de estos factores de riesgo juega para el desarrollo de cáncer de pulmón es muy variable y depende mucho del área geográfica, del sexo, de las características raciales, de la predisposición genética y de las interacciones sinérgicas entre cada uno de ellos, sin duda el tabaquismo es uno de los factores más importantes, debido a la fuerte asociación que se ha encontrado entre este factor de riesgo y la enfermedad.

El tabaquismo en el 2018, continua siendo el principal factor de riesgo individual prevenible a nivel global, debido a que 6 de las 8 causas principales de muerte él está contribuyendo y ocasiona 1 de cada 6 fallecimientos por enfermedades no transmisibles, en el mismo año hubo 9.6 millones de muertes por todos los tipos de cáncer en el mundo, de los cuales el 22% son atribuidas al tabaco, lo que coloca al tabaquismo como una de las causas más importantes de muerte prematura prevenible, por lo que hay muchas cosas que hacer.

En el humo del tabaco, como se sabe hay más de 7mil agentes químicos, de los cuales 70 de ellos son carcinógenos, el riesgo de muerte y enfermedad aumenta conforme el número de cigarrillos, sin embargo, el daño se inicia con unos pocos de ellos y hay estudios que demuestran que un fumador pierde en promedio entre 10 y 11 años de vida, por lo que es un factor de riesgo que causa enfermedad prácticamente a cualquier órgano de la economía y no solo al cáncer de pulmón, el tabaco contribuye en todas las principales causas de muerte que son: la cerebrovascular, la isquemia miocárdica, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, la neumonía y por supuesto el cáncer de pulmón.



# ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO, A.C.

CUERPO CONSULTIVO DEL GOBIERNO FEDERAL

---

**Presidente**

Dra. Teresita Corona Vázquez

**Secretaria General**

Dra. Rosalinda Guevara Guzmán

**Vicepresidente**

Dr. José Halabe Cherem

**Tesorero**

Dr. Gilberto Felipe Vázquez de Anda

**Secretaria Adjunta**

Dra. Mayela de Jesús Rodríguez Violante

Hablando particularmente del *tabaco y el cáncer del pulmón*, se sabe que los pacientes que tienen *cáncer de pulmón* del 85 al 90% de esos casos, son debidos al *tabaquismo* a nivel global y también el riesgo que tiene un paciente fumador de desarrollar *cáncer de pulmón* es de 10 a 30 veces más, comparado con aquel sujeto que no fuma.

Según graficas del 2002, mismas que fueron tomadas de un estudio del *control y prevención de cáncer en EEUU*, el estudio se hizo de 1982 a 1988 en las que se muestran las probabilidades acumuladas de morir por *cáncer de pulmón* en hombres y mujeres por estatus de tabaquismo, también se incluye uno en donde existe la probabilidad de que un sujeto pueda morir con una causa distinta a la del *tabaquismo* y se visualiza que conforme aumenta el tiempo, esta es la probabilidad de hasta 14.6% para los hombres y 8.3% para las mujeres de morir cuando cumplen 85 años, comparado con 1.1 y 0.9% *cuando son sujetos no fumadores* y ese sería el riesgo, este riesgo se incrementa de manera importante cuando no hay otra causa de muerte, sino solamente la pura contribución del tabaquismo, la probabilidad de que los pacientes mueran por *cáncer de pulmón* en hombres es del 24.1% en las mujeres 11% y comparado con los sujetos que no fuman, para los hombres 1.6 y para las mujeres 1.1%, por lo que indiscutiblemente esto es un problema grave.

Ante este problema, también de acuerdo a la *carga global de la enfermedad*, en el que se estudiaron varios factores de riesgo desde el punto de vista, de: estilos de vida, ambientales u ocupacionales, así como el cómo contribuyen como causas o años perdidos por discapacidad, por lo que se enlistan toda una serie de factores de riesgo, de los cuales algunos de ellos son los que se refieren a los que contribuyen como riesgo de desarrollar el *cáncer de pulmón* y como son: el tabaquismo, así como *el tabaquismo de segunda mano o pasivo* y lo que se está evaluando en este estudio es el número de años perdidos por discapacidad para cada uno de estos factores de riesgo, que son muchos y son para varias enfermedades.

De 1990 a 2005 *el tabaquismo* ocupaba el 5º lugar, para el 2005 sube al 3er lugar y cuando las tasas son estandarizadas por años de edad, aunque en este hay un porcentaje de cambio positivo estas disminuyen, ya que se tienen cambios negativos, lo cual es bueno, pero a pesar de que son negativos y que en teoría está disminuyendo el tabaquismo, en el 2015 sube al 2º lugar e interesantemente *el tabaquismo de segunda mano* del lugar 28 baja al 22 y después otra vez sube al



# ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO, A.C.

CUERPO CONSULTIVO DEL GOBIERNO FEDERAL

---

**Presidente**

Dra. Teresita Corona Vázquez

**Secretaria General**

Dra. Rosalinda Guevara Guzmán

**Vicepresidente**

Dr. José Halabe Cherem

**Tesorero**

Dr. Gilberto Felipe Vázquez de Anda

**Secretaria Adjunta**

Dra. Mayela de Jesús Rodríguez Violante

25, por lo que esto tiene implicaciones, ya que como se sabe que por todas estas políticas de los lugares libres de humo del tabaco.

Ante esta problemática la *Asamblea General de las Naciones Unidas* en el año 2015, adopto la *agenda 2030*, con la finalidad de beneficiar al planeta, a todas las persona y en sí a la prosperidad, por lo que se proponen 17 objetivos, mismos que se fundamentan en un desarrollo sostenible, en particular el objetivo no. 3 en donde busca que todas las personas del mundo gocen de salud y de bienestar, dentro de este mismo objetivo se busca reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles, mismas que están asociadas en una gran parte con *el tabaquismo*, también se busca reducir al 30% la prevalencia de consumo del tabaco para 2025 con respecto al consumo actual.

En el *objetivo 3A*, mismo que es el fortalecimiento y aplicación del *Convenio Marco para el Control del Tabaquismo*, mismo que incluye diferentes estrategias que son seis y que están resumidas con el acrónimo *mpower* y que lo que buscan es disminuir la oferta y la demanda del tabaco, así como fortalecer los programas de monitoreo y vigilancia de la epidemia y finalmente evaluar los programas de control.

Respecto a la primer estrategia de este convenio, se tiene que México cumple su parte muy importante, ya que según *encuesta nacional*, para el consumo de drogas, alcohol y tabaco de 2016-2017 y en donde se observa que el 17.6 de la población son fumadores actuales ya sea diarios u ocasionales, los hombres 27.1% y 8.7% para las mujeres, este *convenio marco* para el control del tabaquismo, dio lugar para que México en el año 2003 firmara el convenio en la *OMS*, en el 2004 ratificó ese mismo convenio y para 2008 dio lugar para la creación de la *Ley General Contra el Tabaco*, México también ha participado mucho en todas estas actividades y algo importante en lo que se ha avanzado, es en los lugares libres de humo.

Algunos pacientes con *cáncer de pulmón* dejan de fumar antes de su diagnóstico, al cual se denomina como *efecto de cesación de la enfermedad*, sin embargo, se realizó el estudio en el que 48% de los fumadores con *cáncer de pulmón* dejaron de fumar y esto pudiera considerarse en estudios para la detección temprana.

Conclusiones:



# ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO, A.C.

CUERPO CONSULTIVO DEL GOBIERNO FEDERAL

## Presidente

Dra. Teresita Corona Vázquez

## Secretaria General

Dra. Rosalinda Guevara Guzmán

## Vicepresidente

Dr. José Halabe Cherem

## Tesorero

Dr. Gilberto Felipe Vázquez de Anda

## Secretaria Adjunta

Dra. Mayela de Jesús Rodríguez Violante

1) El problema mundial del tabaquismo representa uno de los principales desafíos para todos los gobiernos, 2) Se han alcanzado grandes logros en la protección de la población frente al tabaquismo, sin embargo, continua siendo el principal factor de riesgo individual prevenible a nivel global, 3) La identificación de mutaciones y eventos epigenéticos que favorecen el desarrollo de cáncer atribuible al tabaquismo son la base para los estudios clínicos para la prevención y el diagnóstico temprano de cáncer de pulmón.

### Dr. Joaquín Alejandro Zuñiga Ramos, “Logros de la investigación en la neumología”

La primera *unidad de investigación*, se funda en 1976 y esta fue en respuesta a las necesidades de un pequeño grupo de investigadores y una serie de personajes que algunos ya no están y otros todavía continúan trabajando en el instituto y el esfuerzo de todos ellos, motiva la creación de esta unidad donde básicamente por una visión del *Dr. Horacio Rubio* se comienzan a dar una serie de estrategias para, organizar, fortalecer diversas medidas de investigación, diversas formas de financiarla, de adquirir materiales reactivos, todas las estrategias que permitan generar cierto liderazgo académico y libertad administrativa, finalmente estas condiciones que van permitiendo el crecimiento de la plantilla de investigadores, la cual según lamina se muestra la tasa de crecimiento del número de investigadores en el instituto a partir de 1983 y ya para 2019 se cuenta con una plantilla de 120 investigadores aproximadamente, los cuales tienen nombramiento por los *Institutos Nacionales de Salud* y esto a su vez permite que un gran porcentaje de estos investigadores tengan el reconocimiento por parte del *Sistema Nacional de Investigadores* cerca del 90% a la fecha, lo cual es un mérito muy importante para los miembros de esta unidad.

Todo este crecimiento en el tamaño de los grupos, la incorporación de estudiantes que regresaban a la institución o médicos que comenzaban a hacer proyectos de investigación clínica y básica, promueve generar una extensión de la *unidad de investigación*, en 1993 se inaugura la segunda parte de la *unidad de investigación* y que es en la que actualmente vive la gran mayoría de ellos.

Esto permite que se consolide en varias *líneas de investigación*, entre las que están las del *Dr. Selman* con *enfermedades intersticiales pulmonares*, *tabaquismo/EPOC* ahora dirigido por el *Dr. Rogelio Pérez*, el *Dr. Villalba* dirigiendo *cirugía experimental* y otras áreas importantes de las cuales han habido logros, mismos que aportan una productividad significativa que se traduce en la





# ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO, A.C.

CUERPO CONSULTIVO DEL GOBIERNO FEDERAL

---

**Presidente**

Dra. Teresita Corona Vázquez

**Secretaria General**

Dra. Rosalinda Guevara Guzmán

**Vicepresidente**

Dr. José Halabe Cherem

**Tesorero**

Dr. Gilberto Felipe Vázquez de Anda

**Secretaria Adjunta**

Dra. Mayela de Jesús Rodríguez Violante

producción de aproximadamente 160 o 200 artículos en revistas indexadas todos los años.

El programa de Estudio sobre Enfermedades Fibrosantes del Pulmón, el *Dr. Selman* genera este grupo hace 30 años, el cual se compone por una rama clínica y una rama básica, las dos con el aspecto central de la docencia e investigación y obviamente la asistencia, la cual ha permitido la generación de la cohorte más grande de paciente con este tipo de condiciones clínicas.

El grupo de trabajo del *Dr. Selman* se ha enfocado básicamente en estas dos patologías: fibrosis pulmonar idiopática y neumonitis por hipersensibilidad, la cual esta descrito por este grupo que esta patología neumonitis por hipersensibilidad, se asocia de manera importante a la exposición a antígenos aviarios y lo demuestran mediante un estudio publicado hace algunos años, en donde se resalta que la neumonitis es una enfermedad progresiva y potencialmente letal que reduce la sobrevida de los pacientes que la desarrollan.

Y comienzan a indagar una serie de mecanismos moleculares y genéticos, en los cuales empiezan a explorar algunos genes como los del complejo principal de: histocompatibilidad, genes de factor de necrosis tumoral, las infecciones virales y algunos otros factores genéticos como el microquimerismo con factores disparadores potenciales de este proceso pro-inflamatorio a nivel del alveolo y estos factores de progresión que eventualmente se traducen en: cambios epigenéticos, cambios en la función de diferentes poblaciones de linfocitos, de vías de señalización que regulan fibrosis y que potencialmente promueven el desarrollo de esta condición.

El desarrollo de la fibrosis pulmonar idiopática, es una enfermedad mucho más compleja a estudiar, dado que se desconocen muchos de los mecanismos de regulación, precisamente los modernos de reprogramación epigenética que conducen finalmente a la sobre activación y la sobre migración de los fibroblastos y eventualmente la gran producción de matriz extracelular que caracteriza esta condición y que potencialmente es disparada por un proceso de daño alveolar y un envejecimiento acelerado del pulmón, por lo que ellos han enfocado estos estudios en identificar las distintas formas de progresión a fibrosis pulmonar.

En un trabajo muy importante publicado en el "Proceedings de la Academia Nacional de Ciencias de EEUU", describen una forma acelerada de la enfermedad, la cual tiene una sobrevida muy corta, sin embargo, identifican por medio de una análisis genético a nivel masivo aproximadamente 450 genes que



# ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO, A.C.

CUERPO CONSULTIVO DEL GOBIERNO FEDERAL

## Presidente

Dra. Teresita Corona Vázquez

## Secretaria General

Dra. Rosalinda Guevara Guzmán

## Vicepresidente

Dr. José Halabe Cherem

## Tesorero

Dr. Gilberto Felipe Vázquez de Anda

## Secretaria Adjunta

Dra. Mayela de Jesús Rodríguez Violante

están diferencialmente expresados entre estos dos grupos de progresores rápidos y lentos, otra contribución importante de este grupo es haber descrito una entidad clínica que se desconocía hasta ese momento, el cual era una combinación de procesos fibróticos de las vías respiratorias en la forma centralizada y la enfermedad pulmonar intersticial crónica.

El resultado de este trabajo arduo de este grupo de investigación, se traduce en una productividad significativa de 250 publicaciones, 38 capítulos de libros, 3 libros, múltiples premios y distinciones, así como la formación de numerosos especialistas, maestro y doctores.

En la investigación en influenza, en donde también hay un grupo de investigadores básicos e investigadores clínicos que están involucrados desde la descripción de la pandemia del 2009 de influenza y probablemente este es uno de los trabajos más significativos y más citados, además dirigido por el Dr. Rogelio Pérez Padilla, en donde se describe el inicio de la pandemia y el incremento en la admisión de pacientes con síndrome similar influenza a partir de marzo de 2009, contando éste con las características clínicas y el desenlace de una serie de pacientes con esta forma nueva de enfermedad y de neumonía por este virus que recibió genes de otros virus.

Las contribuciones de la investigación del INER a 10 años de la pandemia, han sido, la parte epidemiológica, los costos de atención, indicadores de gravedad, la eficacia de la vacuna, en el aspecto de comorbilidades, en aspectos genéticos, en donde se han abordado varios estudios que han descrito genes de susceptibilidad, así como estudios que han descrito mecanismos potenciales de regulación inmunológica que están poco balanceados en estos pacientes que tienen desenlaces pobres o fatales y también la variabilidad viral que aqueja todo el tiempo.

Se acaba de publicar un estudio donde se muestra la importancia de la vacunación de influenza, principalmente en poblaciones de menos de 5 años, habiendo una efectividad para algunas cepas como el H3 o como el H1N1, sin embargo, es preocupante la baja eficacia para algunas variantes de virus, como: el virus VE que tiene un poco capacidad de protección para esta cepa, afortunadamente las nuevas vacunas ya contienen cepas adicionales de virus VE, mismas que permitirán una mayor protección.



# ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO, A.C.

CUERPO CONSULTIVO DEL GOBIERNO FEDERAL

---

**Presidente**

Dra. Teresita Corona Vázquez

**Secretaria General**

Dra. Rosalinda Guevara Guzmán

**Vicepresidente**

Dr. José Halabe Cherem

**Tesorero**

Dr. Gilberto Felipe Vázquez de Anda

**Secretaria Adjunta**

Dra. Mayela de Jesús Rodríguez Violante

La **Dra. Teresita Corona Vázquez**, agradece la presencia del Dr. Horacio Rubio Monteverde y como ponentes: Dr. Jorge Salas Hernández, Dr. José Luis Criales Cortés, Dra. Alejandra Renata Báez Saldaña, Dr. Joaquín Alejandro Zuñiga Ramos e invita a la próxima sesión del miércoles 23 de Octubre, correspondiente al **simposio**, con el tema **“Urgencias, atención continua y terapia en hospitales de tercer nivel”**

Dra. Mayela de Jesús Rodríguez Violante  
Secretaria Adjunta

***Para visualizar la sesión completa con su discusión favor de acceder al sitio [www.anmm.org.mx](http://www.anmm.org.mx)***