



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA”
HOSPITAL GENERAL
“DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA”

T E S I S

**“PREVALENCIA DE COVID-19 GRAVE EN PACIENTES CON
ANTECEDENTES DE TABAQUISMO HOSPITALIZADOS EN EL
DEPARTAMENTO DE NEUMOLOGIA DEL HOSPITAL GENERAL
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA DE MARZO A DICIEMBRE
2020”**

PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN NEUMOLOGÍA

P R E S E N T A:

DRA. JENNIFER MARQUEZ OROZCO

ASESOR DE TESIS:
DRA. ZAIRA ROMERO LOPEZ



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

“PREVALENCIA DE COVID-19 GRAVE EN PACIENTES CON ANTECEDENTES DE TABAQUISMO HOSPITALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE NEUMOLOGIA DEL HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA DE MARZO A DICIEMBRE 2020”

INVESTIGADORES

Dra. Zaira Romero López

Asesor de tesis. Médico Adscrito con Especialidad en Neumología

Hospital General Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico la Raza

Matrícula: 99323683

Dirección: Avenida Vallejo esquina Jacarandas, sin número, Colonia La Raza, Delegación Azcapotzalco, CP 02990, Ciudad de México.

Correo electrónico: zaira_doctora@yahoo.com.mx

Teléfono: 5532327877

Dra. Jennifer Márquez Orozco

Residente de cuarto año de la Especialidad de Neumología

Hospital General Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico la Raza

Matricula: 97362078

Dirección: Avenida Vallejo esquina Jacarandas, sin número, Colonia La Raza, Delegación Azcapotzalco, CP 02990, Ciudad de México.

Correo electrónico: jmo_309@hotmail.com Teléfono: 5513543485

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIAS

Dentro de mi recorrido por la vida, me pude dar cuenta de que hay muchas cosas para las que soy buena; encontré destrezas y habilidades que jamás pensé se desarrollasen en mí; pero lo realmente importante es que pude descubrir que por más que disfrute trabajar sola, siempre obtendré un mejor resultado si lo realizo con la ayuda y compañía perfecta. Dentro del desarrollo de esta tesis se presentaron muchos momentos en los cuales pareciera que los deberes y compromisos durante esta pandemia fueran a acabar por completo conmigo, pero también entendí en ese justo momento de dificultad, que la ayuda idónea siempre llega justo a tiempo.

Por eso mismo, quiero dedicar esta tesis a todas las personas que hicieron posible este proyecto, primeramente a mi institución por brindarme las herramientas necesarias para mi desarrollo como especialista, a mis profesores, que con mucha paciencia y dedicación nos guiaron a mis compañeros y a mí hacía el camino correcto; a mi familia, en especial a mi padre, por haberme enseñado que con trabajo duro, esfuerzo y constancia todo se consigue, por haber creído en mí y por haberme brindado tu apoyo incondicional en los momentos que más lo necesitaba y que gracias a eso, he llegado más lejos de lo que imaginaba; a mi hija Daniela, a ti que has tenido que crecer prácticamente en ausencia de tu madre, sin embargo me has brindado todo tu afecto y cariño, los cuales son los detonantes de mis ganas de buscar lo mejor para ti, que aun a tu corta edad me has enseñado y sigues enseñando muchas cosas de esta vida; a mi mejor amiga y hermana Yessica, que estuvo apoyándome en cada decisión que tomé, que me tuvo la suficiente paciencia para darme una palabra de aliento y apoyarme en lo que le fuera humanamente posible a pesar de mis exigencias y reproches; en fin, a todas las personas que estuvieron ahí cuando más lo necesite. ¡Gracias por todo!

Índice_

LISTADO DE ABREVIATURAS	1
I. RESUMEN	2
II. INTRODUCCIÓN	3
III. MARCO TEORICO	4
Generalidades	4
Fisiopatología del Tabaquismo	5
COVID-19 y Nicotina	9
IV. JUSTIFICACIÓN	12
V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
VI. HIPÓTESIS	14
VII. OBJETIVOS	15
7.1 Objetivo General:	15
7.2 Objetivos Específicos:	15
VIII. MATERIAL Y MÉTODOS	16
8.1 Diseño del proyecto:	16
8.3 Ubicación espacio-temporal	16
8.4 Universo de trabajo	16
8.4.1 Población fuente	16
8.4.2 Población elegible	16
8.5 Periodo de estudio:	17
8.6 Criterios de selección	17
8.6.1 Criterios de inclusión	17
8.6.2 Criterios de exclusión	17
8.6.3 Criterios de eliminación	17
8.7 Cálculo del tamaño de la muestra	17
8.8 Características del estudio	18
8.10 Instrumentos	18
8.11 Descripción de las variables	18
IX. Resultados	20
9.1 Análisis	26
X. Conclusiones	28

XI. PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	30
XII. FACULTAD Y ASPECTOS ÉTICOS	31
XIII. RECURSOS HUMANOS.....	32
XIV. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	33
XV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34
XVI. ANEXOS.....	37

LISTADO DE ABREVIATURAS

ECA2	Enzima Convertidora de Angiotensina II
COVID-19	Enfermedad por Coronavirus 2019
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
OMS	Organización Mundial De La Salud
SPSS	Search Statistical Program
EPOC	Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica
EPID	Enfermedad Pulmonar Intersticial Difusa
UCI	Unidad de Cuidados Intensivos
LBA	Lavado Broncoalveolar
IL	Interleucina
OMS	Organización Mundial de la Salud
MERS	Síndrome Respiratorio de Medio Oriente
SARS	Síndrome Respiratorio Agudo Grave
e-Cig	Cigarro Electrónico
nAChR	Receptor Nicotínico de Acetilcolina
TNF	Factor de Necrosis Tumoral
IgG	Inmunoglobulina G
IgM	Inmunoglobulina M
PCR	Reacción en cadena de la polimerasa

I. RESUMEN

PREVALENCIA DE COVID-19 GRAVE EN PACIENTES CON ANTECEDENTES DE TABAQUISMO HOSPITALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE NEUMOLOGIA DEL HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA DE MARZO A DICIEMBRE 2020

INTRODUCCIÓN: La COVID-19, es una enfermedad de tipo infeccioso producida por el virus SARS-CoV-2, siendo declarada por la OMS como pandemia en marzo 2020 en más de 185 países; dentro de las preguntas más frecuentes es, si esta enfermedad tiene una mayor prevalencia en los fumadores y que medidas de control de tabaquismo se pueden aplicar durante este periodo de pandemia. **OBJETIVO:** Determinar la prevalencia de COVID- 19 grave en pacientes con antecedentes de tabaquismo hospitalizados en el servicio de neumología del Hospital General Centro Médico Nacional La Raza de marzo 2020 a diciembre 2020. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Se realizará un estudio transversal descriptivo en expedientes de pacientes hospitalizados con antecedente de tabaquismo y diagnóstico de COVID-19 de marzo a diciembre 2020 en el Hospital General Centro Médico Nacional La Raza y se determinará la prevalencia de COVID-19 grave en la población con este antecedente. Se realizará una estadística descriptiva e inferencial; para el análisis estadístico se utilizará el programa IBM SPSS Statics Versión 22.0.0, edición de Bits. **PALABRAS CLAVES:** COVID-19 grave, Tabaquismo

II. INTRODUCCIÓN

El tabaquismo es un problema de salud pública a nivel mundial, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) actualmente el consumo de tabaco es la principal causa de mortalidad evitable a nivel mundial. Anualmente cinco millones de muertes relacionadas al consumo del tabaco. En América se estima que más de un millón de muertes son a causa del tabaquismo. En México, el 8% de las mujeres y el 24% de los hombres son fumadores. (1)

El tabaquismo es responsable de una gran cantidad de muertes, enfermedades y costos sanitarios. Donde el mayor problema es causado por enfermedades cardiovasculares, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y el cáncer de pulmón. En América Latina el tabaquismo representa el tercer factor de riesgo en importancia, luego de la obesidad y la hipertensión arterial. (1) En México en menos de dos décadas el número de fumadores tuvo un incremento de 9 a 13 millones de personas y las enfermedades asociadas al tabaquismo anualmente provocan más de 53000 muertes, en promedio unas 147 al día. Estas defunciones representan 10% de las muertes nacionales. (2)

En diciembre de 2019, se presentó un brote de casos de una neumonía grave con inicio en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, en China. Inicialmente los estudios epidemiológicos mostraron que la enfermedad se propagaba con rapidez, se comportaba más agresivamente en adultos entre los 30 y 79 años, la cual tenía una letalidad global del 2.3%. El virus del síndrome respiratorio agudo severo tipo-2 (SARS-CoV-2) está filogenéticamente relacionados con coronavirus de murciélagos, los cuales podrían haber sido su fuente para el hombre, el intermediario para el SARS-CoV fue la civeta, un animal silvestre del grupo de los vivérridos, y para el MERS-CoV fue el dromedario. (3)

III. MARCO TEORICO

Generalidades

El virus del síndrome respiratorio agudo severo tipo-2 (SARS-CoV-2), responsable de la COVID-19, se ubica en la familia Coronaviridae. Esta familia se subdivide en cuatro géneros: Alphacoronavirus, Betacoronavirus, Gammacoronavirus y Deltacoronavirus. Muchos de los coronavirus son causantes de enfermedades en animales domésticos, siendo así de principal interés veterinario. En el caso de los coronavirus de importancia médica actualmente son siete, y pertenecen a uno de los primeros géneros mencionados. Visto desde la ecoepidemiología se pueden clasificar en dos grupos: coronavirus adquiridos en la comunidad y coronavirus zoonóticos. (3)

Los coronavirus humanos circulan libremente en la población de todos los continentes, suelen causar enfermedades respiratorias leves. El SARS-CoV-2 entra a la célula utilizando como receptor a la ACE2, igual que el virus del SARS-CoV causantes del SARS; sin embargo la afinidad del SARS-CoV-2 por el ACE 2 es de 10 a 20 veces mayor que la del SARS-CoV. La ACE2 está presente en mayor cantidad en el riñón, los pulmones y el corazón, y participa en la transformación de la angiotensina I en angiotensina 1-9 y de la angiotensina II en angiotensina 1-7. Ambos productos finales tienen efectos vasodilatadores que reducen la presión arterial, con efecto protector frente a la hipertensión, la arteriosclerosis y otros procesos vasculares y pulmonares. En los casos graves de la COVID-19 presentan niveles de angiotensina II altos, y que sus niveles se correlacionan con la carga viral y el daño pulmonar. También se ha observado que el SARS-CoV-2 induce la producción de daño cardíaco agudo e insuficiencia cardíaca, con un aumento en los niveles de troponina asociados a una mayor mortalidad. (3)

Actualmente se cuenta con escasa información sobre los mecanismos de patogenia que presenta el SARS-CoV-2, en su mayoría se basan en los datos que existen a

nivel mundial con la similitud al SARS-CoV. Las células en la vía área superior son infectadas inicialmente, lo que resulta en el desprendimiento celular, pero relativamente poco daño; sin embargo, el virus tiene una rápida propagación a los alvéolos causando daño alveolar difuso, caracterizado por una descamación de neumocitos, edema alveolar, infiltración celular inflamatoria y formación de membrana hialina. (4)

Sin embargo, es necesario también la activación de otra enzima de la célula huésped, llamada furina, la cual facilita la entrada del virus en dicha célula. Cai et al. Observaron que en los fumadores hay un aumento de la expresión de los genes que codifican esta proteína, lo cual implica un incremento en el número de receptores del virus. Es por esto que los fumadores podrían ser más susceptibles a desarrollar la enfermedad. (5)

Se han señalado diversos factores de riesgo como responsable de una peor evolución de la enfermedad. Dentro de los que destacan: la edad, el sexo masculino, enfermedades crónicas respiratorias, enfermedades crónicas como diabetes e hipertensión, cáncer, enfermedades cardiovasculares y debilidad del sistema inmunológico. El tabaquismo también ha sido indicado como un factor de riesgo. (6)

Fisiopatología del Tabaquismo

El consumo activo y pasivo de tabaco tiene efectos sobre diversos órganos, especialmente el sistema respiratorio. La exposición prolongada a humo de tabaco afecta la incidencia, gravedad y evolución de múltiples otras afecciones respiratorias, como lo son; influenza, resfriado común, neumonía, tuberculosis, neumotórax, hemorragia pulmonar y algunas enfermedades intersticiales. Los mecanismos patogénicos por los cuales el consumo de tabaco aumenta la incidencia y la gravedad de algunas enfermedades respiratorias no están del todo claro. Sin embargo la exposición al humo del tabaco tanto de forma activa como pasiva aumenta significativamente el riesgo de infecciones respiratorias. Las

alteraciones funcionales asociadas al tabaquismo influyen en la disminución del aclaramiento mucociliar de sustancias inhaladas, favorece la adherencia de microorganismos a la mucosa respiratoria y cambios en la permeabilidad alveolo-capilar secundario al aumento en el número y actividad de las células inflamatorias en el pulmón. (7)

El tabaquismo ocasiona cambios patológicos en todos los componentes del aparato respiratorio. La exposición activa o pasiva a humo de tabaco ocasiona cambios morfológicos en el pulmón: inflamación y fibrosis peribronquiolar, alteración de la estructura y función del epitelio alveolar, engrosamiento de la íntima vascular y destrucción de los alveolos. En los fumadores, los macrófagos alveolares son más grandes y presentan cambios en su superficie e inclusiones citoplasmáticas que pueden deteriorar su capacidad de presentación de antígenos. Así mismo, la quimiotaxis y migración de los neutrófilos desde el espacio vascular este disminuido asociado a su activación en la circulación pulmonar. La respuesta a mitógenos de los linfocitos del pulmón esta disminuida en fumadores, lo cual no ocurre con los linfocitos de sangre periférica.

En los fumadores hay una disminución de los niveles de inmunoglobulinas séricas y en el líquido de LBA, que pueden persistir después de haber suspendido el consumo de tabaco, el recuento de neutrófilos en sangre periférica esta aumentado, lo cual es mediado por estimulación de la hematopoyesis y acortamiento del tiempo de permanencia en la medula ósea.

Aunque la exposición aguda a agentes oxidantes ocasiona incremento en la producción de sustancias antioxidantes a nivel celular, en los fumadores estos se encuentran disminuidos. La exposición prolongada a humo de tabaco activa o pasiva aumenta el riesgo de infecciones del tracto respiratorio superior e inferior. Los principales mecanismo involucrados en el aumento del riesgo de infecciones en el fumador pasivo o activos son:

1. Cambios estructurales:

Daño anatómico en el tracto respiratorio: muchos de los componentes del humo del tabaco ocasionan cambios estructurales en el aparato respiratorio como inflamación y fibrosis peribronquial, disminución del aclaramiento mucociliar y disrupción del epitelio respiratorio los cuales predisponen al desarrollo de infecciones respiratorias. Componentes como la acroleína, acetaldehído, formaldehído, radicales libres productos de las reacciones químicas y óxido nítrico contribuyen al daño estructural y funcional del epitelio respiratorio.

Adherencia bacteria a la mucosa respiratoria: la infección y colonización por microorganismos a menudo requiere la adherencia selectiva a las células epiteliales del huésped. La nicotina ocasiona daño toxico directo sobre el epitelio respiratorio y aumenta la adherencia de bacterias patógenas a la mucosa respiratoria.

2. Cambios inmunológicos

Respuesta inmune específica: en los fumadores activos disminuye el recuento sanguíneo de linfocitos CD4+ y aumenta los linfocitos CD8+, siendo este efecto reversible al dejar de fumar. La nicotina inhibe la respuesta celular Th1 responsable de la producción de inmunoglobulinas y estimula selectivamente la respuesta Th 2 y la producción de algunas citoquinas, como la IL-4,5, 10 y 13 responsables de las manifestaciones clínicas asociadas a algunas enfermedades atópicas. La nicotina estimula los eosinófilos y la producción de inmunoglobulina E a partir de los linfocitos B. Mientras que la supresión de la Th 1 por nicotina, disminuye la producción de inmunoglobulinas tipo IgA e IgG, sin que se modifique la IgM. (7)

Respuesta inmune inespecífica: en los fumadores, el recuento leucocitario en sangre periférica es 30% más elevado que en los no fumadores, esto eh sido atribuido a la liberación de catecolaminas o estimulación de la medula ósea mediado por nicotina u otros componentes del humo de tabaco. La nicotina inhibe la actividad fagocitaria de los neutrófilos y macrófagos disminuyendo la producción de radicales de oxígeno. Los aldehídos insaturados del humo de tabaco inhiben la quimiotaxis de polimorfonucleares.

En una investigación sistemática realizada por EEUU y Grecia se evaluó el efecto del tabaco sobre la COVID-19. De todos los estudios seleccionados se excluyeron 66. Se revisaron 4 series de Wuhan y 1 de China. En tres series con 191, 140 y 41 casos en las que se analiza el tabaco con la gravedad de la enfermedad es decir la necesidad del ingreso a UCI, no se encontraron diferencias significativas. En las otras dos series si se observó una relación del tabaco con una peor evolución. La serie de Guan con 1099 casos reporto; 11.8% de los casos leves, 16.9% de los casos graves y 25% de los críticos fumaban en el momento del diagnóstico. La serie de Liu con 75 casos asocio al tabaco con una peor evolución. (8)

Un estudio publicado en Chinese Medical Journal, mostro que, en 78 pacientes que presentaron simultáneamente neumonía y COVID-19, 11 presentaron criterios de gravedad y 67 evolucionaron favorablemente. Un factor predisponente: dentro del primer grupo, el 27.3% de los pacientes tenían antecedentes de consumo de tabaco, mientras que el segundo grupo solo el 3% lo tenía. Una nueva investigación muestra que fumar tiene el potencial de aumentar al receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2, la cual ha demostrado ser el receptor tanto del coronavirus SARS-CoV, como el del coronavirus respiratorio humano NL639.

Recientemente se encontraron una mayor expresión del gen ACE2 en muestras de fumadores en comparación los nunca fumadores. La ACE2 se expresa específicamente en un subconjunto de células alveolares de tipo 2, en las cuales los genes que regulan la reproducción y transmisión viral se expresan altamente. Es así que no solo se debe descartar que los fumadores sean más susceptibles a la COVID-19, sino que, se debe considerar el historial de fumar para la identificación de la población con mayor susceptibilidad. (9)

COVID-19 y Nicotina

Desde principios de la década de 2000, el sistema nervioso colinérgico ha sido identificado como una vía importante que modifica y controla la respuesta inflamatoria. Disección quirúrgica del nervio vago en ratones llevó a mejorar la producción de TNF y la respuesta excesiva a la administración de endotoxinas, mientras que la estimulación eléctrica del nervio vago inhibe la síntesis de TNF y previene la respuesta inflamatoria aguda; existen varios modelos animales experimentales que inducen citocinas proinflamatorias, como la sepsis, la isquemia-reperfusión y la pancreatitis, dichos modelos han demostrado que la estimulación vagal mejora los resultados. Este efecto está mediado por el receptor nicotínico de acetilcolina (nAChR) subtipo $\alpha 7$ en macrófagos.

Los ratones con deficiencia de la subunidad $\alpha 7$ exhibieron una mayor producción de TNF inducida por endotoxina y la inervación vagal no logró reducir los niveles séricos de TNF. Los macrófagos parecen ser muy sensibles a la acetilcolina, lo que sugiere que cualquier fuente de acetilcolina, incluso de fuentes no neuronales como células epiteliales y endoteliales, también podría modular la actividad de los macrófagos adyacentes, además el TNF, otras citocinas proinflamatorias como IL-1 e IL-6 son inhibidas por acetilcolina. La nicotina inhibe el TNF, IL-1 e IL-6 aunque no inhibe las citocinas antiinflamatorias como IL-10. Varias citocinas proinflamatorias, como IL-1 β , IL-2, IL-6, IL-17, IL-8 y TNF están elevados en pacientes con COVID-19. Se han propuesto medicamentos anti-TNF y anti IL-6, con ensayos clínicos ya en curso; sin embargo, puede ser más eficaz inhibir varios en lugar de selectivamente una citoquina, mientras que algunos inhibidores de citoquinas están asociados con un riesgo elevado de infecciones oportunistas (10)

La nicotina tiene una influencia conocida sobre la homeostasis en el eje renina-angiotensina-aldosterona, regulando a la baja el eje compensador del receptor ACE2, contribuyendo a su vez al desarrollo de enfermedades cardiovasculares y pulmonares. En la vía aérea, algunas células tales como células epiteliales bronquiales, células epiteliales alveolares tipo II y fibroblastos pulmonares

intersticiales, expresan los $\alpha 7$ -nAChR, por lo tanto, su estímulo a base de nicotina, disminuiría la producción de ACE2 a nivel pulmonar, siendo que el virus SARS-CoV-2 utiliza este método para ingresar a la célula, un tratamiento a base de antagonistas selectivos de $\alpha 7$ -nAChR, como la metillicaconitina y la α -conotoxina, podrían alterar significativamente la expresión de ACE2 para prevenir la entrada del SARS-CoV-2 en el epitelio de las vías respiratorias (11), sin embargo aún no se ha demostrado la eficacia de los antagonistas selectivos de $\alpha 7$ -nAChR.

Las conclusiones de un estudio transversal realizado por un científico francés de que fumar podría proteger contra infecciones sintomáticas por SARS COV2 y del síndrome respiratorio agudo severo secundario al mismo, ha causado mucha atención en los medios públicos y ondas de choque entre el tabaco organizaciones de control. La respuesta del público fue tan masiva, que el Ministerio de Sanidad francés impuso restricciones temporales a la venta de productos terapéuticos que suministran nicotina, que generalmente se utilizan en terapia para dejar de fumar. En otros estudios de prevalencia de tabaquismo y comorbilidades (hipertensión, diabetes mellitus, y enfermedad pulmonar obstructiva crónica) informadas en 25 estudios, que identificaron parcialmente un efecto potencialmente beneficioso del consumo de tabaco / nicotina; se volvieron a analizar para investigar la relación entre la mortalidad por la COVID-19 y el tabaquismo, teniendo en cuenta los factores de riesgo conocidos asociados con la mortalidad. Sin embargo, la estructura de los datos agregados publicados permite sólo enfoques univariados y como tal, la hipótesis de un efecto potencialmente protector de la nicotina en la COVID-19 sintomática no se puede verificar. (12)

Además, los efectos proinflamatorios de otros componentes del humo de tabaco ó e-Cig podría contrarrestar cualquier efecto beneficioso ejercido por la nicotina, por lo que las investigaciones deben dirigirse hacia ACE2, ya que es un potencial objetivo terapéutico valioso para el SARSCoV-2, especialmente, la interacción entre ACE2 y $\alpha 7$ -nAChR en los pulmones. Es importante destacar que las personas

deben considerar tomar los pasos necesarios para reducir las tasas de tabaquismo y vapeo. (13)

Es inapropiado sugerir que cualquiera debería empezar a fumar o seguir fumando, debido a las comorbilidades bien establecidas relacionadas con el tabaquismo y al gran número de sustancias químicas tóxicas en los cigarrillos. Además, es poco probable que algún otro compuesto del tabaco, además de la nicotina, esté implicado en los potenciales beneficios observados en fumadores. Además, debido a los efectos adversos del tabaquismo y el hecho de que muchos fumadores sufrirían comorbilidades (como enfermedades cardiovasculares, EPOC, etc.), se espera que los beneficios de la nicotina quedarían potencialmente enmascarados por los efectos adversos del tabaquismo. (10-13)

IV. JUSTIFICACIÓN

El tabaquismo representa uno de los principales problemas de salud pública en la actualidad. En México este es responsable de una gran cantidad de muertes así como de diversas enfermedades con un alto costo para la salud.

El consumo activo o pasivo del tabaco se sabe tiene efectos sobre diferentes órganos especialmente en el sistema respiratorio. Debido a que la COVID-19 es una infección con mayor predisposición a afectar dicho sistema y el tabaquismo es considerado como un factor de riesgo para un peor pronóstico de enfermedades respiratorias por los cambios en la morfología y función de las células, se espera que la evolución clínica de los pacientes con antecedente de tabaquismo tenga una tendencia a presentar mayores complicaciones que ameriten el manejo avanzado de la vía aérea. Actualmente el ingreso a las unidades de cuidados intensivos así como el uso de ventilación mecánica se ha visto aumentada debido a la gravedad que los pacientes pueden presentar.

De tal manera que el conocer cuál es la prevalencia de pacientes con COVID-19 grave y antecedente de tabaquismo, ayudara a la creación de estrategias para una mejor prevención del tabaquismo, por lo tanto mejorara la implementación de un tratamiento y seguimiento adecuado en pacientes con tabaquismo activo, razón por la cual surge este trabajo de investigación.

V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La COVID-19 es una infección con una alta probabilidad de presentar consecuencias graves en la población mexicana debido al gran número de factores de riesgo que esta presenta.

El tabaquismo es conocido por la afectación al sistema respiratorio debido a los diferentes cambios que este crea en él. La probabilidad de presentar un cuadro de mayor gravedad gracias al antecedente de tabaquismo representa una de las principales controversias en la actualidad ya que no se cuenta con información que compruebe que este represente un cambio significativo en cuanto a la evolución de la enfermedad o una mayor predisposición del aumento en la prevalencia de los casos más severos. México tiene un acumulado de 178 mil 965 muertes por COVID-19 registradas hasta el mes de febrero 2021.

En México existen 14.3 millones de fumadores mayores de 15 años de los cuales 25.2% son hombres (10.6 millones) y 8.2% son mujeres (3.8 millones) según datos estadísticos del INEGI (2018). Debido al aumento en el número de fumadores en el país es importante evaluar el tabaquismo como un factor para el incremento de la prevalencia de COVID-19 grave.

Es importante mencionar que actualmente se cuentan con medidas para la prevención del contagio del COVID-19, sin embargo esas medidas no contemplan estrategias asociadas al uso de tabaco y las posibles consecuencias que este tenga sobre la salud. Debido a esto y a la escasa información con la que actualmente se cuenta sobre los efectos del tabaco y el desarrollo de un cuadro más grave de COVID-19 surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la prevalencia de COVID-19 grave en pacientes con antecedente de tabaquismo hospitalizados de marzo a diciembre 2020 en el Hospital General Centro Médico Nacional La Raza?

VI. HIPÓTESIS

Hipótesis alterna (H_a)

La prevalencia de COVID-19 grave en pacientes con antecedente de tabaquismo será mayor a 25%.

Hipótesis nula (H_0)

La prevalencia de COVID-19 grave en pacientes con antecedente de tabaquismo será menor a 25%.

VII. OBJETIVOS

7.1 Objetivo General:

- Determinar la prevalencia de COVID-19 grave en los expedientes de pacientes con antecedente de tabaquismo hospitalizados de marzo a diciembre de 2020 en el Hospital General Centro Médico Nacional La Raza.

7.2 Objetivos Específicos:

1. Conocer la gravedad del cuadro clínico reportada en los expedientes de los pacientes con COVID-19 y antecedente de tabaquismo positivo del Hospital General Centro Médico Nacional La Raza.
2. Describir cómo influye la percepción de calidad de vida de los pacientes adultos con fibrosis quística del Hospital General Del Centro Médico Nacional La Raza con sus actividades de vida diaria.
3. Correlacionar la percepción de calidad de vida de los pacientes adultos con fibrosis quística del Hospital General Del Centro Médico Nacional La Raza con las pruebas de función respiratoria.

VIII. MATERIAL Y MÉTODOS

8.1 Diseño del proyecto:

- Descriptivo

8.2 Tipo de estudio:

- Transversal
- Características del estudio.
 - Por la participación del investigador: Observacional.
 - Por la direccionalidad: retrospectivo.
 - Por la recolección de los datos: Retrolectivo.
 - Por la institucionalidad: Unicéntrico.

8.3 Ubicación espacio-temporal

Este trabajo se realizó con el uso de la infraestructura y recursos físicos del área del servicio de Neumología del Hospital General Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional la Raza, Ciudad de México, en expedientes de pacientes con diagnóstico de COVID-19 y antecedente de tabaquismo en el periodo de marzo a diciembre 2020.

8.4 Universo de trabajo

8.4.1 Población fuente

Expedientes de pacientes del servicio de Neumología del Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” del Centro Médico Nacional la Raza.

8.4.2 Población elegible

En este trabajo se estudió a los expedientes de pacientes del servicio de Neumología del Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” del IMSS de la Ciudad de México con diagnóstico de COVID-19 y antecedente de tabaquismo.

8.5 Periodo de estudio:

De marzo a diciembre de 2020.

8.6 Criterios de selección

8.6.1 Criterios de inclusión

- Expedientes de pacientes con antecedente de tabaquismo.
- Expedientes de pacientes hombres y mujeres de 18 años.
- Expedientes de pacientes hospitalizados en el servicio de neumología con diagnóstico de COVID-19 mediante prueba PCR.

8.6.2 Criterios de exclusión

- Expedientes de pacientes hospitalizados por COVID-19 en el servicio de neumología de marzo a diciembre 2020 con antecedente de Asma.
- Expedientes de pacientes hospitalizados por COVID-19 en el servicio de neumología de marzo a diciembre 2020 con antecedente de EPOC.
- Expedientes de pacientes hospitalizados por COVID-19 en el servicio de neumología de marzo a diciembre 2020 con antecedente de EPID.
- Expedientes de pacientes hospitalizados por COVID-19 en el servicio de neumología de marzo a diciembre 2020 con diagnóstico realizado mediante prueba rápida de antígeno y anticuerpos (IgG, IgM)

8.6.3 Criterios de eliminación

- Expedientes de pacientes hospitalizados por COVID-19 en el servicio de neumología de marzo a diciembre 2020 que no estén completos.

8.7 Cálculo del tamaño de la muestra

El hospital General Centro Médico Nacional la Raza, es un centro de referencia nacional para atención de pacientes COVID-19, donde se atienden a la población con sospecha y diagnóstico de infección por SARS-CoV-2 confirmado mediante prueba PCR, por lo que el presente trabajo de investigación incluirá a todos los pacientes con COVID-19 que cumplan los criterios de inclusión, el cual se considera el universo de la población que son 394 pacientes.

8.8 Características del estudio

Previa autorización y aprobación del comité de Enseñanza, Investigación y Bioética del Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” del Centro Médico Nacional “La Raza”, se realizará en un grupo de pacientes de la Institución un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo, para describir la prevalencia de COVID-19 grave en pacientes con antecedente de tabaquismo del Hospital General Del Centro Médico Nacional La Raza

8.10 Instrumentos.

Se tomarán datos del expediente clínico como antecedente de tabaquismo positivo, edad mayor a 18 años, genero, índice tabáquico (años de tabaquismo activo x promedio de cigarrillos fumados al día/ 20), diagnostico de COVID-19 confirmado mediante PCR, tiempo de hospitalización (horas) de marzo a diciembre 2020.

8.11 Descripción de las variables

VARIABLES			DEFINICIÓN	OPERACIONALIZACIÓN
Independiente	Clasificación de COVID-19	Cualitativa Nominal	Aplicado a una enfermedad; potencial mortal o que puede tener importantes complicaciones o secuelas	Delicado: Uso <5 lpm O2 con cánula nasal + SO2 >90 Muy Delicado: de 5-15 lpm con mascarilla reservorio + SO2 >90 Grave: Uso de dispositivo de ventilación mecánica no invasiva o puntas de alto flujo independientemente de la saturación Muy Grave: Falla del tratamiento con ventilación mecánica no invasiva/puntas nasales de alto flujo con/sin manejo avanzado de la vía aérea
Dependiente	Tabaquismo	Cualitativa Nominal	Intoxicación aguda o crónica por el consumo abusivo de tabaco	Tomado del expediente

	Intubación	Cualitativa Nominal	Manejo avanzado de la vía aérea	Tomado del expediente
Demográficas	Edad	Cuantitativa a discreta	Medida cronológica que abarca el tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de inclusión al estudio.	Valor numérico expresado en años referido por el paciente
	Sexo	Cualitativa nominal dicotómica	Condición anatómica y actitudinal que distingue el macho de la hembra	Tomado a partir de las características fenotípicas <ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino
Generales	Hipertensión Arterial Sistémica	Cualitativa Nominal	Aumento progresivo y continuado de la PA Sistólica y la PA Diastólica desde niveles óptimas	Tomado del Expediente
	Diabetes Mellitus	Cualitativa Nominal	Glucosa plasmática en ayunas $\geq 126\text{mg/dl}$ ($7,0\text{mmol/l}$)	Tomado del Expediente
	Tiempo de Hospitalización	Cualitativa Nominal	Tiempo de permanencia en hospitalización	Tomado del Expediente Horas
	Alta	Cualitativa Nominal	Autorización otorgada por el médico para la reincorporación del paciente a la vida ordinaria	Tomado del Expediente
	Defunción	Cualitativa Nominal	Muerte de la Persona	Tomado del Expediente
	EPOC	Cualitativa Nominal	Diversas afecciones pulmonares crónicas que limitan el flujo de aire a los pulmones	Tomado del Expediente
	Asma	Cualitativa Nominal	Enfermedad pulmonar, de duración prolongada. Causante de dificultad respiratoria, sibilancias, tos matutina o nocturna	Tomado del Expediente

IX. Resultados

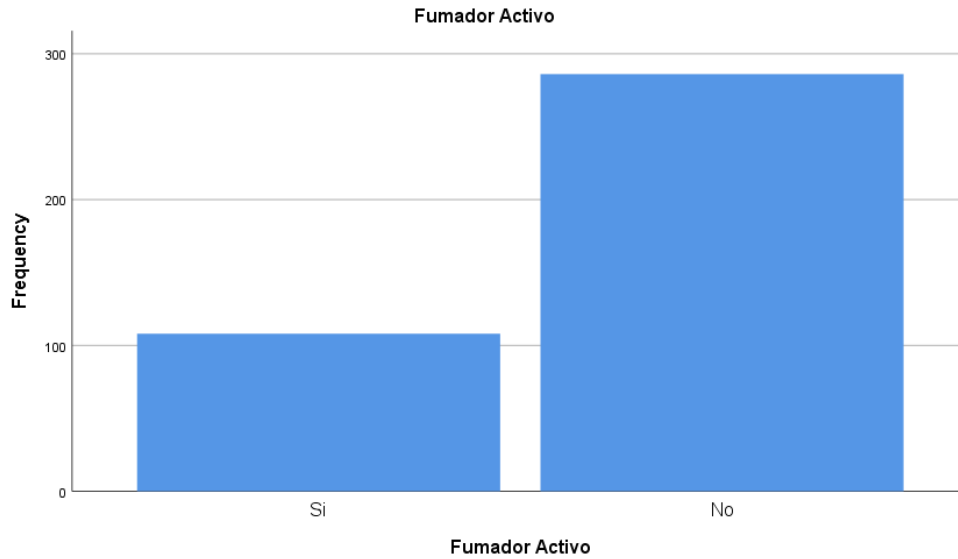


Tabla 1. Prevalencia de tabaquismo en casos de COVID-19 hospitalizados

Se calculó la prevalencia de tabaquismo en casos de COVID-19 hospitalizados siendo la fórmula:

$$\text{No. de Casos/ No. de Población}$$

Obteniendo como resultado:

$108/394= 0.2741$	27.41% de Población Fumadora
-------------------	------------------------------

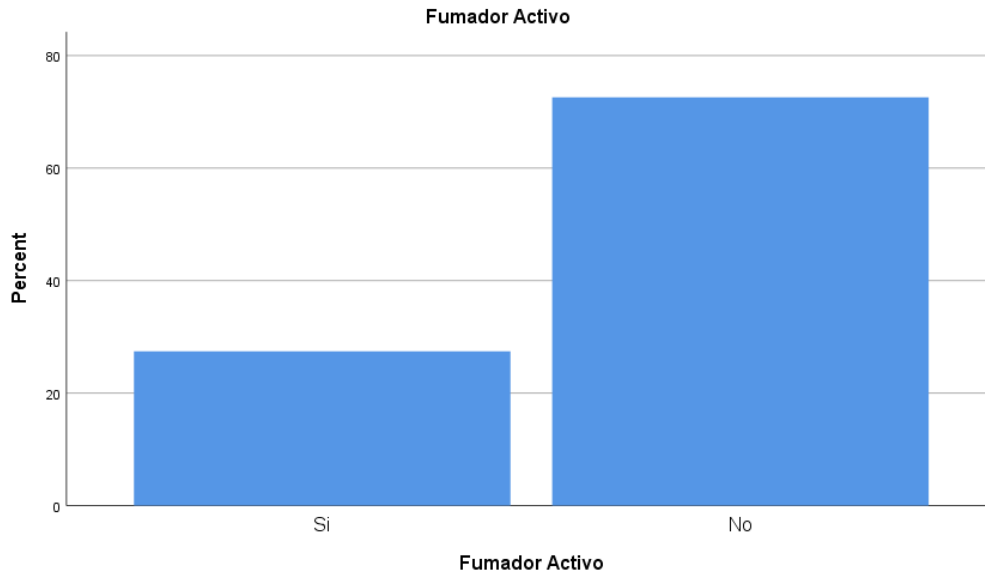


Tabla 2. Prevalencia de tabaquismo en casos no graves (Delicados)

Se calculó la prevalencia de tabaquismo en casos no graves (delicados) de COVID-19 hospitalizados siendo la fórmula:

No. de Casos/ No. de Población

$70/206 = 0.3398$	33.98% Casos delicados con antecedente de tabaquismo
-------------------	--

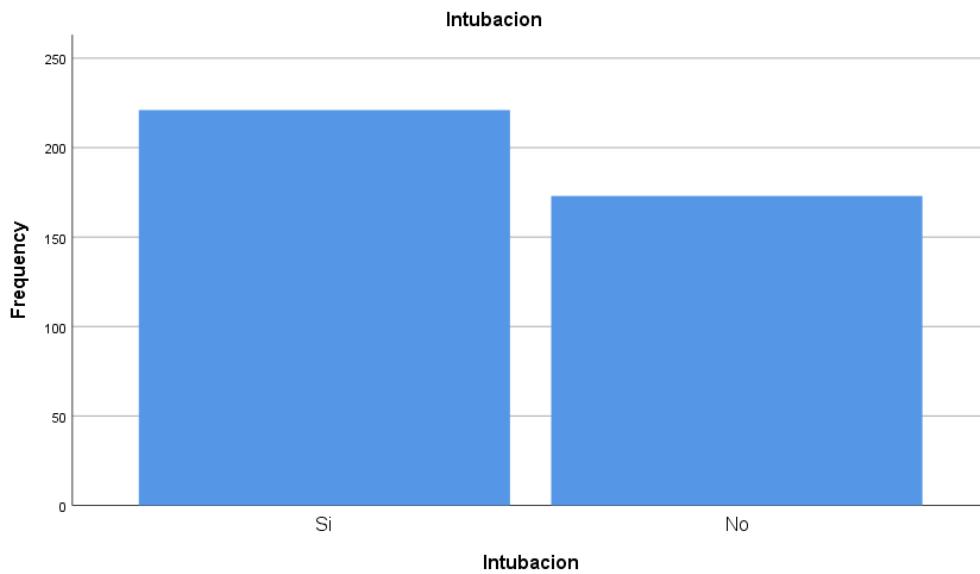


Tabla 3. Prevalencia de tabaquismo en pacientes con COVID-19 hospitalizados que requirieron intubación

Se calculó la prevalencia de tabaquismo en pacientes COVID-19 hospitalizados que requirieron de intubación siendo la fórmula:

$$\text{No. de Casos} / \text{No. de Población}$$

73/221= 0.3303	33.03% Casos que requirieron de Intubación
----------------	--

Tabla descriptiva de variables demográficas			
	Masculino	Femenino	
Genero	287 (72.8%)	107 (27.2%)	
	Mínimo	Máximo	Promedio
Edad	18	90	58.1
	Si	No	
Fumador	128 (27.4)	286 (72.6%)	

Fumador VS Intubación

Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Fumador Activo * Intubacion	394	100.0%	0	0.0%	394	100.0%

Fumador Activo * Intubacion Crosstabulation

Count

		Intubacion		Total
		Si	No	
Fumador Activo	Si	73	35	108
	No	148	138	286
Total		221	173	394

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7.991 ^a	1	.005		
Continuity Correction ^b	7.361	1	.007		
Likelihood Ratio	8.148	1	.004		
Fisher's Exact Test				.006	.003
Linear-by-Linear Association	7.971	1	.005		
N of Valid Cases	394				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 47.42.

b. Computed only for a 2x2 table

Directional Measures

			Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Lambda	Symmetric	.000	.000	^b	^b
		Fumador Activo Dependent	.000	.000	^b	^b
		Intubacion Dependent	.000	.000	^b	^b
	Goodman and Kruskal tau	Fumador Activo Dependent	.020	.014		.005 ^c
		Intubacion Dependent	.020	.014		.005 ^c

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Cannot be computed because the asymptotic standard error equals zero.

c. Based on chi-square approximation

Symmetric Measures

		Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	.142			.005
	Cramer's V	.142			.005
Interval by Interval	Pearson's R	.142	.049	2.849	.005 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	.142	.049	2.849	.005 ^c
N of Valid Cases		394			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.

Fumador VS Egreso

Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
	Fumador Activo * Alta por:	394	100.0%	0	0.0%	394

Fumador Activo * Alta por: Crosstabulation

Count

		Alta por:		Total
		Mejoria	Defuncion	
Fumador Activo	Si	85	23	108
	No	206	80	286
Total		291	103	394

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.809 ^a	1	.179		
Continuity Correction ^b	1.480	1	.224		
Likelihood Ratio	1.861	1	.172		
Fisher's Exact Test				.200	.111
Linear-by-Linear Association	1.805	1	.179		
N of Valid Cases	394				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 28.23.

b. Computed only for a 2x2 table

Directional Measures

		Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T	Approximate Significance	
Nominal by Nominal	Lambda	Symmetric	.000	.000	. ^b	. ^b
		Fumador Activo Dependent	.000	.000	. ^b	. ^b
		Alta por: Dependent	.000	.000	. ^b	. ^b
	Goodman and Kruskal tau	Fumador Activo Dependent	.005	.007		.179 ^c
		Alta por: Dependent	.005	.007		.179 ^c

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Cannot be computed because the asymptotic standard error equals zero.

c. Based on chi-square approximation

Symmetric Measures

		Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	.068			.179
	Cramer's V	.068			.179
Interval by Interval	Pearson's R	.068	.048	1.345	.179 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	.068	.048	1.345	.179 ^c
N of Valid Cases		394			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.

Fumador VS Gravedad

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Fumador Activo * Gravedad	394	100.0%	0	0.0%	394	100.0%

Fumador Activo * Gravedad Crosstabulation

Count		Gravedad				Total
		Delicado	Grave	Muy delicado	Muy grave	
Fumador Activo	Si	23	15	47	23	108
	No	33	68	103	82	286
Total		56	83	150	105	394

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	11.650 ^a	3	.009
Likelihood Ratio	11.607	3	.009
N of Valid Cases	394		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 15.35.

Directional Measures

			Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Lambda	Symmetric	.000	.000	^b	^b
		Fumador Activo Dependent	.000	.000	^b	^b
		Gravedad Dependent	.000	.000	^b	^b
	Goodman and Kruskal tau	Fumador Activo Dependent	.030	.017		.009 ^c
		Gravedad Dependent	.008	.005		.019 ^c

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Cannot be computed because the asymptotic standard error equals zero.

c. Based on chi-square approximation

Symmetric Measures^c

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	.172	.009
	Cramer's V	.172	.009
N of Valid Cases		394	

c. Correlation statistics are available for numeric data only.

9.1 Análisis

Fumador VS intubación

La población estudiada fue de 394 pacientes, el cual representa al 100% de la población estudiada.

Al realizar la tabla 2x2 se observó; el número de pacientes con antecedente de tabaquismo activo que requirió de intubación fueron 73, y los pacientes con antecedente de tabaquismo activo que no requirieron de intubación fueron 35.

Tabla Chi cuadrada

Se está utilizando un coeficiente de confianza del 95%, por lo que el nivel de significancia asintótica (bilateral) es $0.005 < 0.05$, entonces si se cumple la hipótesis que dice que existe una relación entre ambos ítems.

Fumador VS egreso

La población estudiada fue de 394 pacientes, el cual representa al 100% de la población estudiada.

Al realizar la tabla 2x2 se observó; el número de pacientes con antecedente de tabaquismo activo que fueron dados de alta por mejoría fue de 85, y los pacientes con antecedente de tabaquismo activo dados de alta por defunción fueron 23.

Tabla Chi cuadrada

Se está utilizando un coeficiente de confianza del 95%, por lo que el nivel de significancia asintótica (bilateral) es $0.179 > 0.05$, entonces no se acepta la hipótesis que dice que existe una relación entre ambos ítems.

Fumador VS Gravedad

La población estudiada fue de 394 pacientes, el cual representa al 100% de la población estudiada.

Al realizar la tabla 2x2 se observó; el número de pacientes con antecedente de tabaquismo activo clasificados como delicados fueron 23, muy delicados 47, graves, 15 y muy graves 23, dando un total 108.

Tabla Chi cuadrada

Se está utilizando un coeficiente de confianza del 95%, por lo que el nivel de significancia asintótica (bilateral) es $0.019 < 0.05$, entonces si se acepta la hipótesis que dice que existe una relación entre ambos ítems.

X. Conclusiones

Se pudo observar que los pacientes con antecedente de tabaquismo activo 73 de ellos requirieron de intubación y 35 no, así como de los pacientes con antecedente de tabaquismo con más de un año de haber suspendido el hábito tabáquico 148 de ellos requirieron de intubación y 138 no. Así mismo se observó que la cantidad de egresos por mejoría en pacientes con antecedente de tabaquismo fueron 85 contra defunción 23, como pacientes con antecedente de tabaquismo con más de un año de suspensión del hábito tabáquico 206 de ellos fueron dados de alta por mejoría y 80 por defunción.

Por otra parte solo 23 pacientes del total de la población estudiada con antecédete de tabaquismo fueron reportados como muy graves, y 82 pacientes con antecedente de tabaquismo con más de un año de suspensión del hábito tabáquico fueron reportados como muy graves.

El porcentaje de población total con el antecedente de tabaquismo activo fue de un 27.41%, de los cuales el 33.98% fueron clasificados como pacientes delicados, 20.21% fueron clasificados como casos graves y 33.03% de los pacientes fueron reportados como muy graves y requirieron de manejo avanzado de la vía aérea.

Por todo ello son necesarias medidas de control del tabaquismo en época de COVID-19, basadas en campañas de sensibilización desde las administraciones públicas, cuyos fines sean: a) la protección de los fumadores pasivos en los entornos familiares, b) el incremento de la motivación para abandonar el tabaco en los fumadores, mostrando el mayor riesgo a desarrollar COVID-19 no sólo en ellos, sino en aquellos con los que conviven. Igualmente es primordial la asistencia al fumador basada en intervenciones individuales y grupales en consultas presenciales de deshabituación tabáquica. No obstante, dicha actividad se encuentra restringida como consecuencia del riesgo de transmisión del virus, por lo que se hace necesario explorar nuevas vías las cuales puedan brindar el soporte

necesario requerido para cada tipo de paciente. Un ejemplo de estas vías puede ser el uso de la consulta por videoconferencia, creación de grupos de apoyo con orientación medica brindada por videoconferencia.

XI. PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para el análisis estadístico se utilizará el programa IBM SPSS Statics Versión 25.0.0, en donde se utilizaron tablas 2x2, correlación de Pearson, Fishers y Phi-Cramer muestras independientes X^2 para variables cualitativas.

Con ello se realizará una estadística descriptiva e inferencial. Se determinará frecuencia y promedios (expresados en porcentajes) de los siguientes datos demográficos: edad, sexo, gravedad del diagnóstico. Todos los datos serán analizados en el software SPSS Statics Versión 25.0.0.

XII. FACULTAD Y ASPECTOS ÉTICOS

El presente protocolo se ajusta a las normas éticas e institucionales de este Hospital con apego al Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación en Salud: título segundo, Capítulo I, Artículo 17, Sección I.

Además, se fundamenta en la experiencia previa realizada a nivel mundial. Se contempla de acuerdo a los lineamientos éticos de la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial Helsinki, Finlandia, Junio 1964 y enmendada por la 29ª Asamblea Médica Mundial Tokio, Japón, Octubre de 1975. 35ª Asamblea Médica Mundial Venecia, Italia, Octubre de 1983. 41ª Asamblea Médica Mundial Hong Kong, Septiembre 1989, 48ª Asamblea General Somerset West, Sudáfrica, Octubre 1996 y la 52ª Asamblea General Edimburgo, Escocia, Octubre 2000. Nota de Clarificación del Párrafo 29, agregada por la Asamblea General de la AMM, Washington 2002. Nota de Clarificación del Párrafo 30, agregada por la Asamblea General de la AMM, Corea 2008 y a lo establecido en el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud en sus artículos 100 y 101.

El estudio será realizado por profesionales de la salud, con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del paciente, bajo la responsabilidad de la institución que cuenta con los recursos humanos y materiales necesarios para que garanticen su bienestar. Prevalciendo siempre el criterio de respeto a la dignidad, confidencialidad y protección de sus derechos.

Además de que la probabilidad de los beneficios esperados supera los riesgos predecibles ya que es una investigación sin riesgo ya que es un estudio que emplea un método de investigación documental retrospectivo y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio.

XIII. RECURSOS HUMANOS

Presenta.

Jennifer Márquez Orozco

Residente de cuarto año de la Especialidad de Neumología

Hospital General Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico la Raza

Investigador responsable y tutor.

Zaira Romero López

Médico Adscrito con Especialidad en Neumología

Hospital General Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico la Raza

Recursos físicos

El presente estudio se llevará a cabo en el servicio de Neumología del Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” del Centro Médico la Raza.

Recursos financieros

Los gastos correrán a cargo del hospital ya que cuenta con los medios indispensables y necesarios para llevar a cabo el presente estudio.

Aspectos de bioseguridad

Este estudio no tiene riesgos por las características del estudio. Es un estudio que emplea técnicas y métodos de investigación documental retrospectivo y aquellos en los que no se realizara ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de expedientes clínicos, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

XIV. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Enero	Febrero
	2020			2021		
Delimitación del tema	X					
Recopilación y revisión bibliográfica	X	X				
Elaboración del protocolo de estudio		X				
Presentación al comité de Investigación		X				
Recolección de Información			X	X		
Análisis de resultados				X	X	
Escritura del reporte final						X

XV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pichon-Riviere A, Reynales-Shigematsu L M, Bardach A, Caporale J, Augustovski F, Alcaraz A, Caccavo F, Sáenz de Miera-Juárez B, Muños-Hernández J A, Gallegos-Rivero V, Hernández-San Román E. Carga de Enfermedad Atribuible al Tabaquismo en México. Documento Técnico IECS N° 10. Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria, Buenos Aires, Argentina. Agosto de 2013 (www.iecs.org.ar).
2. Situación del Tabaco en México. (s. f.). Pan American Health Organization /World Health Organization. https://www.paho.org/mex/index.php?option=com_content&view=article&id=96:situacion-tabaco-mexico&Itemid=387
3. Díaz-Castrillón, F. J., & Toro-Montoya, A. I. (2020). SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. Medicina y laboratorio, 24(3), 183-205. <https://doi.org/10.36384/01232576.268>
4. Muñoz-Jarillo, N. Y., Arenal-Serna, J., Muñoz-Jarillo, R., & Camacho-Zarco, E. (2020). Infección por SARS-CoV-2 (COVID-19) y sus hallazgos por imagen. Revista de la Facultad de Medicina, 63(5), 18-25. <https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2020.63.5.03>
5. Rábade Castedo, C., Signes-Costa, J., & Jimenez-Ruiz, C.A. (2021). COVID-19 y tabaco. Archivos de Bronconeumología, 57, 5-6. <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2020.07.014>
6. Yang J, Zheng Y, Gou X, Pu K, Chen Z, Guo Q, et al. Prevalence of comorbidities and its effects in coronavirus disease 2019 patients: A

- systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis.* 2020; 94:91–5, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijid.2020.03.017>.
7. Saldías P, F., Méndez C, I., Ramírez R, D. & Díaz P, O. (2007). El riesgo de infecciones respiratorias en el fumador activo y pasivo. *Revista chilena de enfermedades respiratorias*, 23(3), 179-182. <https://doi.org/10.4067/s0717-73482007000300005>.
 8. Información Científica - Técnica. Enfermedad por coronavirus, COVID-19. (2020). Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias, 32-33. https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/20200417_ITCoronavirus.pdf
 9. El tabaquismo y su relación con la pandemia de COVID-19: ¿Casualidad o causalidad? (2020). Asociación Argentina de Medicina Respiratoria. https://www.aamr.org.ar/secciones/coronavirus/covid_aamr_recomendaciones_tabaquismo.29-3-2020.pdf
 10. Farsalinos, K., Niaura, R., Le Houezec, J., Barbouni, A., Tsatsakis, A., Kouretas, D., Vantarakis, A., & Poulas, K. (2020). Editorial: Nicotine and SARS-CoV-2: COVID-19 may be a disease of the nicotinic cholinergic system. *Toxicology Reports*, 7, 658-663. <https://doi.org/10.1016/j.toxrep.2020.04.012>
 11. Russo P, Bonassi S, Giacconi R, et al. COVID-19 and smoking: is nicotine the hidden link? *Eur Respir J* 2020; 55: 2001116 [https://doi.org/10.1183/13993003.011116-2020].

12. Wenzl, T., Smoking and COVID-19 – A review of studies suggesting a protective effect of smoking against COVID-19, EUR 30373 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2020, ISBN 978-92-76-22062-6, doi:10.2760/564217, JRC121837.
13. Sifat, A. E., Nozohouri, S., Villalba, H., Vaidya, B., & Abbruscato, T. J. (2020). The Role of Smoking and Nicotine in the Transmission and Pathogenesis of COVID-19. *Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*, 375(3), 498-509. <https://doi.org/10.1124/jpet.120.000170>

XVI. ANEXOS

18.1 Consentimiento informado

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	“PREVALENCIA DE COVID-19 GRAVE EN PACIENTES CON ANTECEDENTES DE TABAQUISMO HOSPITALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE NEUMOLOGÍA DEL HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA DE MARZO A DICIEMBRE 2020”
Patrocinador externo	No aplica
Lugar y fecha:	Calzada Vallejo y Paseo de las Jacarandas S/N La Raza, Azcapotzalco 02990, Ciudad de México. Noviembre 2019
Número de registro:	Pendiente
Justificación y objetivo del estudio:	Determinar la prevalencia de COVID-19 grave en los expedientes de pacientes con antecedente de tabaquismo hospitalizados de marzo a diciembre de 2020 en el Hospital General Centro Médico Nacional La Raza.
Procedimientos:	Ninguno
Posibles riesgos y molestias:	Sin riesgo, solo se hará revisión de expedientes clínicos y aplicar cuestionario de Calidad de Vida.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	En cuanto se obtengan los resultados del instrumento aplicado.
Participación o retiro:	Cuando usted lo desee
Privacidad y confidencialidad:	Se mantendrá la identidad y privacidad de los datos de los pacientes involucrados.
En caso de colección de material biológico (No aplica, es revisión de expedientes clínicos y aplicar cuestionario de Calidad de Vida):	
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	No aplica
Beneficios al término del estudio:	La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador	Dr. Zaira Romero Lopez
Responsable:	Médico Adscrito con Especialidad en Neumología. Hospital General Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico la Raza. Correo electrónico: zaira_doctora@yahoo.com.mx Teléfono: 5532327877
Colaboradores:	Jennifer Márquez Orozco Residente de cuarto año de la Especialidad de Neumología. Dirección: Calzada Vallejo y Paseo de las Jacarandas S/N La Raza, Azcapotzalco 02990, Ciudad de México. Correo electrónico: jmo_309@hotmail.com Teléfono: 5513543485
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse al	Comité de Ética en investigación en Salud de UMAE Hospital Dr. Gaudencio González Garza La Raza. Av. Jacarandas s/n, col La Raza. Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México. Y a la Dirección de Educación e investigación en Salud. Teléfono 57245900 extensión 24428, correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

Nombre y firma del sujeto

Jennifer Márquez Orozco
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.

18.2 HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA

“Perfil clínico de pacientes con COVID-19 del Servicio de Neumología del CMN La Raza”

Edad: _____ Sexo: () Masculino () Femenino

<p>Comorbilidades</p> <p>() Obesidad</p> <p>() Diabetes</p> <p>() Hipertensión</p> <p>() EPOC</p> <p>() Asma</p> <p>() Inmunosupresión</p> <p>() Tabaquismo</p> <p>() Otra</p> <p>Estancia hospitalaria</p> <p>_____ Horas / Días</p>	<p>Defunción</p> <p>() Si</p> <p>() No</p> <p>Alta por mejoría</p> <p>() Si</p> <p>() No</p> <p>Clasificación de COVID-19</p> <p>() Delicado</p> <p>() Muy Delicado</p> <p>() Grave</p> <p>() Muy Grave</p>
---	--