



**Terapia nebulizada con pacientes con neumonía SARS COV 2 del CENTRO DE
ALTA ESPECIALIDAD MAPASTEPEC, CHIAPAS en el periodo del mes de abril a
junio del 2020**

Universidad Del Sureste

Seminario De Tesis

Psicóloga. Adriana Alejandra Rodríguez

Lic. Juan Carlos De Los Santos De La Cruz

15 de abril del 2023

Índice

1	Agradecimiento	4
2	4
3	Dedicatoria	5
4	Resumen.	6
5	PLANTEAMIENTO.	7
6	Hipótesis.....	8
7	Variables.....	9
8	Metodología	10
9	Objetivos generales:.....	11
10	Objetivos específicos:.....	11
11	JUSTIFICACION.....	13
12	MARCO DE LA INVESTIGACION	18
13	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	22
14	Recopilación de datos	23
15	CONCLUSION	26
16	FUENTES DE CONSULTA	27
17	28
18	BIBLIOGRAFIA	28
19	28
20	ANEXOS	30

1 Agradecimiento

2

“La investigación requiere de una inversión tan grande de conocimiento y tan mantenida de interés, esfuerzo, motivación, tiempo y recursos materiales, que resulta incompatible con el oficio de la práctica profesional diaria.” La “realidad” propuesta es que debe haber un equilibrio entre profesión, investigación y familia.

En mi caso, este proyecto se ha podido llevar a cabo porque en cada uno de esos tres pilares he contado con el apoyo de personas que han hecho que esta investigación sí sea compatible con la actividad asistencial de la joya de la medicina, la enfermería. Por lo tanto, gracias:

A los compañeros del Centro De Alta Especialidad Médica Mapastepec por ser parte de este trabajo y profesión, por sus enseñanzas y su paciencia. A mi director el Dr. Kabir Rafael Sanchez por confiar en mí, orientarme estos últimos meses y hacerme ver la investigación como lo que verdaderamente es, una herramienta fundamental para resolver y profundizar en el agnosticismo médico.

Dedicado a mi familia y porque sin ellos esta tesis nunca habría salido adelante. A mis hermanas, Adriana G., Ana Cecilia, a mi hija Kensy Sujey, a mis sobrinos Iker iban, Amado de Jesús que no han dejado de apoyarme en ningún momento. Y en especial a mis padres Juan Carlos y Ana Maria, porque desde pequeño me inculcaron que el esfuerzo es la clave para conseguir aquello que me propusiese. Haber sido y ser un ejemplo a seguir personal y profesionalmente. ¡Gracias, muchísimas gracias!

3 Dedicatoria

A Dios quien ha sido mi guía, fortaleza y su mano de fidelidad y amor han estado conmigo hasta el día de hoy.

Le dedico el resultado de este trabajo a toda mi familia. Principalmente, a mis padres que me apoyaron y contuvieron los momentos malos y en los menos malos. Gracias por enseñarme a afrontar las dificultades sin perder nunca la cabeza ni morir en el intento. quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

A mis hermanas por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias. A toda mi familia porque me han enseñado a ser la persona que soy hoy, mis principios, mis valores, mi perseverancia y mi empeño. Todo esto con una enorme dosis de amor y sin pedir nada a cambio. Con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

Finalmente quiero dedicar esta tesis a todos mis amigos, por apoyarme cuando más las necesito, por extender su mano en momentos difíciles y por el amor brindado cada día, de verdad mil gracias hermanos, siempre las llevo en mi corazón.

4 Resumen.

El estudio es retrospectivo, observacional, transversal, el cual se basa en observar a los pacientes que acudieron al Centro De Alta Especialidad Médica Mapastepec (CAEMM) en el periodo del mes Abril al mes Junio, de los 100 pacientes que se le realizaron estudios y resultaron positivos de anticuerpos antígenos, PCR, 70 pacientes hicieron neumonía SARS COV 2 y de esos cuales el 60% requirió y acepto terapia respiratoria, así como la terapia nebulizada mostrando una mejoría y supervivencia superior a los que no recibieron y aceptaron la terapia nebulizada.

En el procedimiento utilizado nos guiamos de las guías de prácticas clínicas de las terapias nebulizadas y terapia respiratoria en relación con la función de los medicamentos broncodilatadores y corticoides que fueron esenciales y brindando una mejor recuperación a los pacientes que aceptaron las terapias nebulizadas y oxigenoterapia utilizados para llevar a cabo las micronebulizaciones (administración de un medicamento en las vías respiratorias, que permite mejorar la respiración)

Todos los datos fueron recolectados de los expedientes del área de urgencia del Centro De Alta Especialidad Médica Mapastepec (CAEMM) serán analizados a través de una base de datos del programa SPS. Se utilizará el método estadístico, T-STUDENT (variable cuantitativa y CHI2)

5 PLANTEAMIENTO.

Por ello me surgió el interés de mi investigación. ¿Como beneficio la terapia nebulizada en pacientes de neumonía SARS COV2 para la recuperación del paciente?

6 Hipótesis.

H1

La terapia nebulizada en pacientes de neumonía SARS cov2 resulto de gran ayuda para la recuperación del paciente

H2.

La terapia nebulizada no presenta un valor significativo para la recuperación con neumonía en pacientes SARS cov2

H3

Los pacientes de terapia nebulizada con SARS cov2 empeoraron

7 Variables

VARIABLE	DESCRIPCION	TIPO	
Sexo	Hombre, mujer	Cualitativa	
Edad	40 a 60 años	Cuantitativa	
Religión	Católica, cristiano, testigo de jehová, otros	Cualitativa	
Escolaridad	Primaria, secundaria, preparatoria, universidad, posgrado	Cualitativa	
Enfermedades crónicas	Diabetes Mellitus, hipertensión arterial, cardiopatía, inmunocomprometidos	Cualitativa	

8 Metodología

El diseño de estudio a utilizar en esta investigación será retrospectivo, transversal, observacional y descriptivo con análisis cuali- cuantitativo durante 3 meses, con el objetivo de conocer si realmente fue de ayuda la terapia nebulizada en los pacientes con neumonía SARS cov2 que estuvieron hospitalizados en Centro De Alta Especialidad Mapastepec, Chiapas, (CAEMM) del periodo del mes de Abril al mes de Junio del 2020.

9 Objetivos generales:

Determinar el beneficio de la terapia nebulizada en pacientes de SARS COV2 en el CENTRO DE ALTA ESPECIALIDAD MEDICA MAPASTEPEC, CHAIPAS en el periodo del mes de abril al mes de junio del 2020

Realizar un estudio experimental para comparar el tamaño de partícula generada mediante la nebulización de un sistema integrado en la OAF frente al nebulizador tradicional tipo jet con mascarilla en distintos escenarios simulando las condiciones en la práctica clínica atendiendo a: 1) fármaco nebulizado, 2) posición del nebulizador en el sistema, 3) flujo de aire en el circuito y 4) cánulas aplicadas sobre el paciente.

10 Objetivos específicos:

Determinar el beneficio de usar broncodilatadores en terapia nebulizada con pacientes de neumonía SARS COV2

Objetivo específico:

Determinar el beneficio de usar corticoides inhalados en terapia nebulizada con pacientes de neumonía SARS COV2

11 JUSTIFICACION

El COVID- 19 la pandemia más grande del mundo. OMS acerca del actual brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19) que fue notificado por primera vez en Wuhan (China) el 31 de diciembre de 2019. El virus fue reportado por primera vez el martes 7 de enero de 2020, por el CDC de China (Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades), luego de que el 31 de diciembre de 2019 la Comisión de Salud Municipal de la ciudad de Wuhan en la provincia de Hubei, notificara 27 casos de un tipo de neumonía de etiología desconocida, siete de los cuales eran severos. La pandemia de afecta de distintas maneras a los diferentes grupos de hombres y mujeres. Los riesgos, las consecuencias recaen de forma desproporcionada en ciertos grupos de la población, especialmente los que se encuentran en una situación de vulnerabilidad y los que sufren discriminación. Es fundamental que en su respuesta a la COVID-19 los países consideren la perspectiva de la equidad, el género, la etnicidad y los derechos humanos a fin de: evitar un aumento de las desigualdades; tener en cuenta la realidad cotidiana de cada uno de los diferentes grupos, pues esa realidad puede afectar el éxito de las medidas. Así, la justificación de la investigación con seres humanos está dada por el beneficio que esto representa para una sociedad. Este beneficio supone el beneficio actual para la salud pública pero también el beneficio futuro para las próximas generaciones y las futuras pandemias. Esta postura se profundiza en una pandemia causada por un virus para el que no existen tratamientos, en la medida en que no sólo el objetivo debe ser beneficiar (es decir, buscar una cura al nuevo coronavirus) sino prevenir las posibles muertes a nivel global.

La finalidad de implementar el uso de la terapia nebulizada y terapia respiratoria en pacientes con neumonía SARS COV 2 tiene como objetivos de la oxigenoterapia y micronebulizaciones son disminuir o prevenir la hipoxemia, prevenir o corregir la hipoxia, mejorar la oxigenación.

La hipoxemia se define como la disminución del contenido de oxígeno en sangre arterial, con presión arterial de oxígeno (PaO₂)

Corticosteroides inhalados Los corticosteroides inhalados son la primera línea de tratamiento para preescolares con asma o sibilancias recurrentes. Son la opción

preferida en niños con desencadenantes múltiples de sibilancias y síntomas frecuentes, especialmente aquéllos con eosinofilia en sangre y sensibilidad a alérgenos aéreos. Una revisión sistemática de 29 ensayos clínicos controlados aleatorizados (ECA) en 3,592 preescolares demostró que los esteroides inhalados redujeron la frecuencia de episodios de sibilancias independientemente del fenotipo y atopia. Del mismo modo, un metaanálisis más reciente de 15 estudios con un total de 3,278 niños de seis años con asma recurrente reveló que la dosis media diaria de esteroides inhalados redujo el riesgo de exacerbaciones en 30% en comparación con placebo. Además, cuando el análisis se realizó en el subgrupo de niños con asma persistente, el riesgo de exacerbación se redujo en 44%. En un reciente estudio, Wu y colaboradores compararon la eficacia y seguridad del tratamiento escalonado de fluticasona nebulizada con el tratamiento escalonado de budesónida nebulizada en el asma infantil para prevenir recaídas. La población (con edades de hasta dos años) se dividió en dos grupos, propionato de fluticasona 250 µg dos veces al día por seis semanas y luego 125 µg dos veces al día por seis semanas (n = 389) y budesónida 500 µg dos veces al día por seis semanas seguidos de 250 µg dos veces al día por seis semanas (n = 389) suministrados a través de un nebulizador jet. Los pacientes en el grupo budesónida tuvieron un periodo mayor libre de síntomas postratamiento (165 días vs. 112 días, $p < 0.0001$) que los pacientes del grupo fluticasona. Así, la evidencia publicada de los beneficios de los esteroides inhalados en niños preescolares con sibilancias es cada vez más sólida.

Conceptos de nebulización un aerosol médico es cualquier combinación de partículas líquidas o sólidas de un medicamento suspendidas en un gas portador.⁹ El tamaño de las partículas depende de la solución (densidad, viscosidad y tensión superficial) así como de la velocidad y el flujo del gas que pasa por la fase líquida o sólida para generar partículas en suspensión. Un aumento de la velocidad del gas disminuye el tamaño de las partículas (nebulizar de 6 a 8 L/min). Los aerosoles médicos pueden administrarse a través de nebulizadores, inhaladores presurizados de dosis medida (pMDI) o inhaladores de polvo seco (DPI). El nebulizador se define como el dispositivo que puede convertir un líquido en gotitas de aerosol adecuadas para la inhalación por parte del paciente (nebulización), en particular cuando es el propio paciente el que coloca el medicamento en el dispositivo antes de cada tratamiento. Los nebulizadores neumáticos, jet o de chorro de aire son los más utilizados, aunque los nebulizadores ultrasónicos son cada vez más comunes.¹¹ Aun cuando la terapia con aerosoles es un procedimiento fundamental y rutinario en el tratamiento de enfermedades pulmonares en el hogar y en entornos de atención médica, tiene un potencial de emisiones fugitivas durante la terapia debido a la generación de aerosoles y gotitas como fuente de patógenos respiratorios. La emisión fugitiva se define como aerosoles que se han liberado del dispositivo de

aerosol durante la espiración del paciente, también los aerosoles médicos no inhalados por el paciente, pero que pasan a la atmósfera. El tamaño de las partículas de las emisiones fugitivas varía de 0.860 a 1.437 μm y hasta 50% del aerosol generado durante la terapia permanece en el aire en el ambiente interior durante varias horas.¹² Ventajas y desventajas de la nebulización En las Guías de la Estrategia Global para el Manejo y Prevención del Asma 2020 (GINA 2020) se considera el tratamiento nebulizado en los niños de cinco años o menores. Después de los IDM los nebulizadores son los únicos sistemas alternativos de suministro de medicamentos inhalados viables en niños pequeños; se reservan para los niños preescolares y los que no aprenden a emplear un dispositivo espaciador. Es relevante recordar que, si se usa un nebulizador para suministrar esteroides, es aconsejable emplear una boquilla para evitar su contacto con los ojos en niños que cooperen.³ El tratamiento nebulizado forma parte integral del manejo de la vía aérea tanto durante una crisis asmática como en otras patologías que se acompañan de inflamación bronquial o broncoconstricción como la bronquiolitis y las sibilancias inducidas por infecciones virales en la infancia. Los nebulizadores liberan el medicamento a dosis terapéuticas en aproximadamente 15 minutos con una distribución pulmonar efectiva en pacientes

de cualquier edad. La terapia nebulizada, con una boquilla cuando se considere necesaria, se considera confiable, fácil de usar, eficaz y eficiente, especialmente en los jóvenes pacientes con crisis asmática. Las desventajas comunes de los nebulizadores a menudo incluyen falta de portabilidad, complejidad de su configuración, costo, prolongados tiempos de entrega de dosis altas de medicamentos y eficiencia persistentemente baja de administración pulmonar. Sin embargo, en los últimos años ha evolucionado la administración de fármacos nebulizados. Los nebulizadores se volvieron más portátiles, más ligeros, más silenciosos y con uso de pilas. Las tecnologías de respiración mejorada y activadas por la respiración optimizaron la eficiencia de los nebulizadores de chorro al reducir la pérdida de medicamento al medio ambiente y la exposición de los cuidadores. Desarrollos recientes, la malla vibratoria y las tecnologías de administración de aerosoles adaptables proporcionan dosis precisas y reproducibles; reducen las pérdidas de aerosol durante la espiración, y permiten un depósito más profundo de aerosol en los pulmones, junto con una duración de tratamiento más corta. También pueden dar retroalimentación al paciente y al cuidador que administró la dosis prescrita. Nebulizaciones durante la pandemia, precauciones En el contexto de la presente pandemia de COVID 19 se requiere extremar las medidas de control de transmisión de infecciones. Los nebulizadores generan altos volúmenes de partículas de aerosol de 1-5 μm de diámetro que pueden transportar virus y bacterias a nivel alveolar, además de alcanzar una gran distancia en un patrón

natural de dispersión. Adicionalmente, estas partículas pueden estimular la tos del paciente y de las personas alrededor, aumentando el riesgo de contagio, por lo que existe la posibilidad de transmisión de coronavirus viables a personas sanas, incluyendo al personal de salud. La Organización Mundial de la Salud (OMS) y los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés) recomiendan tomar precauciones con las partículas de aerosol y el contacto con todos los pacientes sospechosos o diagnosticados con COVID-19. Las precauciones de transmisión aérea de agentes infecciosos deben aplicarse al realizar procedimientos médicos generadores de aerosoles (PMGA) como la aspiración abierta de secreciones respiratorias, intubación, broncoscopia y reanimación cardiopulmonar. La información obtenida durante la pandemia sugiere que la nebulización de medicación también es un PMGA. En la sección correspondiente a medidas preventivas de las guías GINA 2020 relativas a COVID-19 se indica que, en la medida de lo posible, se evite el uso de nebulizadores debido al riesgo de dispersión viral a otros pacientes y a trabajadores de la salud. Los nebulizadores pueden esparcir partículas virales respiratorias hasta un metro de distancia.³ De igual forma, en la Guía Española para el Manejo del asma (GEMA) versión 5.0 se señala, con evidencia proveniente de estudios no aleatorizados, observacionales o no controlados, que en el tratamiento de los pacientes con asma y COVID-19 no se empleen nebulizadores para la aerosolización de fármacos, (sino dispositivos acoplados a espaciadores o cámaras de inhalación) ni equipos de ventilación no invasiva de una sola rama y sin filtro bacteriano ubicado antes del puerto de salida. El Consenso Internacional sobre COVID-19 de Neumólogos recomendó: a) evitar el uso de medicamentos nebulizados en pacientes sospechosos/diagnosticados con COVID-19 debido a un mayor riesgo de aerosolización que llevará a una posible transmisión del SARS-CoV-2; b) reservar el tratamiento con broncodilatadores nebulizados para el broncoespasmo agudo; c) usar inhaladores de dosis medidas con espaciador para el manejo de condiciones crónicas; d) evitar la inducción de esputo con solución salina hipertónica nebulizada; y e) si se inicia la terapia nebulizada, los pacientes deben mantenerse en habitación aislada con presión negativa con todas las precauciones de control de infecciones transmitidas por el aire.¹⁹

Nebulizaciones durante la pandemia: las recomendaciones más actualizadas, Sin embargo, los lineamientos más recientes de expertos respiratorios del Reino Unido señalan que durante la nebulización, el aerosol proveniente de un dispositivo (líquido de la cámara del nebulizador) no porta partículas virales derivadas del paciente. Si una partícula de aerosol impacta con una membrana mucosa contaminada, ésta deja de ser transportada en el aire y, por lo tanto, no forma parte del aerosol. El personal de salud debe emplear la higiene apropiada de manos

cuando ayude a los pacientes a retirar nebulizadores y mascarillas de oxígeno. En particular, el lineamiento sobre COVID-19 en asma grave sugiere que los pacientes continúen empleando sus nebulizadores. Esto porque en un paciente con neumonía por SARS-CoV-2 moderada grave la capacidad para inhalar está reducida y con ello el depósito del medicamento inhalado por un IDM-espaciador o en polvo seco es bajo. Al mismo tiempo, el aerosol del líquido de la cámara del nebulizador no porta partículas virales del paciente. Recientemente, un grupo de expertos hindúes recomienda que los pacientes con asma continúen empleando sus esteroides inhalados como siempre, pero se eviten hasta donde sea posible las nebulizaciones, empleando en su lugar los inhaladores de dosis medidas con espaciador. Indican que las nebulizaciones se usen si no hay opción o riesgo de muerte por asma. En tales casos recomiendan los nebulizadores accionados por la respiración, boquillas en lugar de mascarillas y filtros o válvulas unidireccionales, siempre que sea posible. Levin y colaboradores recomiendan que cuando se requieran las nebulizaciones

12 MARCO DE LA INVESTIGACION

El coronavirus es un grupo de virus que causan enfermedades que van desde el resfriado común hasta enfermedades más graves como neumonía, síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) y síndrome respiratorio agudo grave (SARS). Cabe destacar que la cepa de coronavirus (2019-nCoV) que ha causado el brote en China es nueva y no se conocía previamente.

El COVID-19 es la enfermedad infecciosa causada por el coronavirus que se ha descubierto más recientemente. Ambos eran desconocidos antes de que estallara el brote en Wuhan (China) en diciembre de 2019.

El 31 de diciembre de 2019, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recibió reportes de presencia de neumonía, de origen desconocido, en la ciudad de Wuhan, en China. Rápidamente, a principios de enero, las autoridades de este país identificaron la causa como una nueva cepa de coronavirus. La enfermedad ha ido expandiéndose hacia otros continentes como Asia, Europa y América.

En cuanto a su comienzo, todavía no se ha confirmado el posible origen animal de la COVID-19.

Los principales síntomas del virus coronavirus incluyen:

Síntomas respiratorios (similares a los de un resfriado)

Fiebre (alta temperatura)

Tos seca

Falta de aliento o cansancio

Dificultades respiratorias

En casos más graves, el virus puede causar neumonía o síndrome respiratorio agudo grave (SRAS) que es una forma grave de neumonía, insuficiencia renal y hasta la muerte. En otros casos, algunas personas infectadas no desarrollan ningún síntoma, pero pueden contagiar igualmente al resto de población.

Según información de la OMS, el coronavirus se transmite por contacto de persona a persona con algún infectado (incluso si no presenta síntomas). Por ello, la mejor manera de evitar contraer este virus es siguiendo las buenas prácticas de higiene que incluyen:

Mantenerse alejado de las personas enfermas

No tocarse la cara (boca, nariz u ojos)

Mantener una distancia mínima de un metro con el resto de las personas. (Distanciamiento Social)

Lavarse las manos frecuentemente y a fondo por, al menos 20 segundos, con un desinfectante para manos a base de alcohol o lávalas con agua y jabón. Es importante hacerlo incluso si no hay suciedad visible en las manos

Practique la higiene respiratoria. Esto significa cubrirte la boca y la nariz con el codo o pañuelo doblado cuando toses o estornudas. Desecha inmediatamente el tejido usado

Lávese las manos siempre después de toser o estornudar; si está cuidando a alguien; cuando está preparando alimentos, cocinando carnes y/o huevos. También después de comer; después de usar el inodoro; si sus manos están sucias, y/o ha estado cerca de una granja o animales salvajes

Quédese en casa y practique el aislamiento social o cuarentena

Quédese en casa si no se encuentra bien

Siga las indicaciones actualizadas de las autoridades sanitarias de su país

Es la separación y restricción de movimientos impuesta a una persona que puede haber estado en contacto con una fuente de infección pero que no tiene síntomas. El objetivo de la cuarentena es lograr que, en el caso de que la persona se hubiera infectado, no transmita a su vez la infección a otros. La realización de cuarentena sólo tiene sentido para aquellas enfermedades que se pueden transmitir durante el periodo asintomático, es decir, antes de que la persona muestre síntomas de enfermedad. Sobre la base de la información que se maneja actualmente se ha establecido una cuarentena de 14 días.

En ausencia de una pronta atenuación universal, es muy probable que la epidemia solo termine una vez que un cierto porcentaje de la población haya adquirido inmunidad contra el virus. En el caso de la SARS-CoV-2, los cálculos indican que al menos un 60% de la población tiene que adquirir inmunidad contra el virus, ya sea por haber contraído y superado la infección (asumiendo que se genera inmunidad duradera y que el virus no mutará de manera significativa), o por el desarrollo de una vacuna (que, en el mejor de los casos, estará disponible en un año). Mientras se llega al umbral de inmunidad, podemos asumir que muchas de las muertes se producirán como resultado de la saturación del sistema sanitario. En efecto, se estima que al menos un 30% de las personas infectadas por el SARS-CoV2 podrían ser asintomáticas (según los datos del crucero Diamond Princess y de un estudio con 565 japoneses evacuados) y de las que presentan síntomas, un 84% desarrollará síntomas leves o moderados. Como consecuencia, la mortalidad de esta pandemia se concentrará en personas mayores y personas con enfermedades crónicas o inmunosupresión (muertes directas), y personas que no pueden recibir atención sanitaria adecuada por saturación del sistema (muertes indirectas).

En ausencia de una pronta atenuación universal, es muy probable que la epidemia solo termine una vez que un cierto porcentaje de la población haya adquirido inmunidad contra el virus

Los modelos para COVID-19 indican que, en ausencia de una vacuna o tratamientos efectivos, es posible retardar, pero no impedir la transmisión. También indican que la mitigación (medidas de aislamiento de casos, cuarentena, distanciamiento social de los mayores de 70 años, cierre de escuelas, etc. en grado diverso en función del momento) no será suficiente para mantenerse por debajo del número límite de camas en UCI disponibles en España a día de hoy. Por su lado, suprimir la transmisión (mediante la aplicación de todas las medidas de bloqueo de manera rigurosa durante cinco meses) conduciría a un segundo pico de la enfermedad en el invierno del 2020 una vez se levanten las medidas en caso de no poner en marcha mecanismos de control más dinámicos.

Los modelos para COVID-19 indican que, en ausencia de una vacuna o tratamientos efectivos, es posible retardar, pero no impedir la transmisión

Un antecedente que apoya la tesis de la imposibilidad para suprimir totalmente la transmisión sin alcanzar el umbral de inmunidad se puede encontrar en la epidemia de gripe que 1918, que tuvo tres picos a lo largo de un año. Esto puede atribuirse potencialmente a factores como el cierre y la apertura de las escuelas, las

fluctuaciones en cuanto a temperatura y humedad, mutaciones del virus y las respuestas tanto de salud pública como en el comportamiento individual.

ACTIVIDADES	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
AÑO 2023	S1 S2 S3 S4			
ELABORACION DEL PROYECTO				
REVISION DE LITERATURA				
ELABORACION DE PROTOCOLO				
ACEPTACION DEL PROTOCOLO				
APLICACIÓN DE ENCUESTAS				
ANALISIS DE DATOS				
DISCUSION Y CONCLUSION				
INFROME FINAL				

13 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

14 Recopilación de datos

Los resultados obtenidos en el estudio previo (Incorporating a nebulizer system into highflow nasal cannula improves comfort in infants with bronchiolitis) y la ausencia de otros trabajos que los pudieran contrastar (Tabla 1), invitaban a realizar un nuevo proyecto en el que se evaluara el confort de un nebulizador integrado en la OAF frente al sistema de nebulización convencional en pacientes de neumonía SARS COV-2.

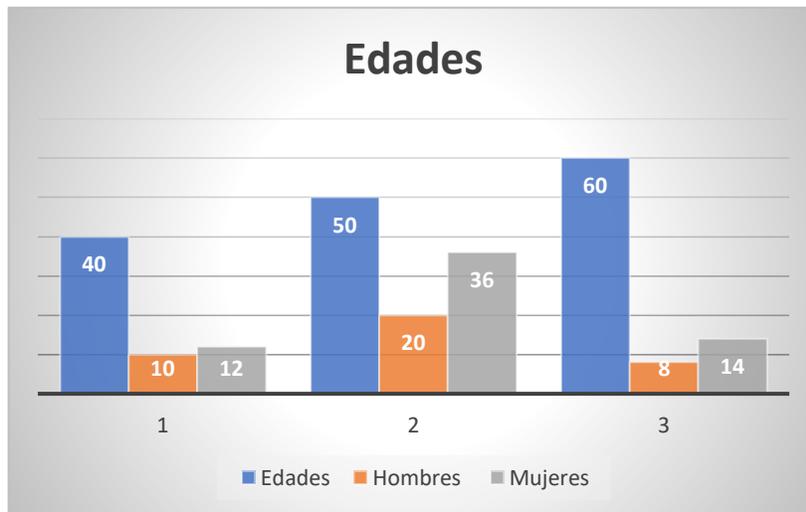


Además, uno de los objetivos de este trabajo fue la obtención de un mayor tamaño muestral y poder solventar algunas de las limitaciones del trabajo previo, como el análisis de potenciales cambios en la asistencia clínica secundarios al confort o la relevancia y papel de los familiares en el análisis del confort.



En la recopilación de datos nos basamos en los expedientes clínicos del área de urgencias del Centro De Alta Especialidad Médica Mapastepec, nos guiamos de las fechas del mes de abril al mes de junio del 2020.

Edades	Hombres	Mujeres
40	10	12
50	20	36
60	8	14



En la siguiente tabla nos basamos sobre las edades de los pacientes que acudieron a la terapia nebulizada y nos podemos dar cuenta que la enfermedad fue más común en los adultos mayores de 40 años en adelante, porque los casos en adultos jóvenes no fueron muy comunes, se reportaban casos de SARS COV-2 en adultos jóvenes, pero eran casos asintomáticos ya que la enfermedad no evolucionaba en ellos y no padecían de neumonía por SARS COV-2.

15 CONCLUSION

La replicación en el laboratorio de las condiciones técnicas de nebulización de pacientes con neumonía SARS COV-2, muestra que un nebulizador ultrasónico colocado antes, pero no detrás, del humidificador del circuito de oxigenoterapia de alto flujo a un flujo de 8 L/min, administra partículas de menor tamaño que el nebulizador convencional tipo jet con mascarilla.

El sistema de nebulización integrado en un soporte respiratorio de oxigenoterapia de alto flujo genera mayor confort y satisfacción que las nebulizaciones realizadas con el nebulizador convencional, evaluados mediante escalas clínicas por los profesionales sanitarios.

La medición con escalas clínicas del confort y satisfacción por parte de los familiares muestra estrecha correlación con la valoración realizada por los profesionales sanitarios, siendo mejor valorado el sistema de nebulización integrado en la oxigenoterapia de alto flujo frente al convencional.

El sistema de nebulización convencional muestra mayor frecuencia cardiaca y respiratoria en el paciente durante la nebulización, respecto al sistema incorporado en la oxigenoterapia de alto flujo.

El sistema de monitorización NIPE detecta una variación en el confort durante la nebulización en el paciente con bronquiolitis, aunque no parece correlacionarse con las evaluaciones clínicas.

16 FUENTES DE CONSULTA

Consulte en los expedientes clínicos del Centro De Alta Especialidad Médica Mapastepec (CAEMM)

Desirée Larenas Lineman (2020) Revisión breve sobre la nebulización en tiempos de COVID-19 2021; 34 (3): 135-141

Hernández Pliego Rances (2020) Revisión breve sobre la nebulización en tiempos de COVID-19 2021; 34 (3): 135-141

García Magaña Jorge (2020) Revisión breve sobre la nebulización en tiempos de COVID-19 2021; 34 (3): 135-141

Valencia-Ramos J., Arnaez J., Benito JM., Mirás A., Ochoa C., Beltrán S. A comparative in vitro study of standard facemask jet nebulization and high-flow nebulization in bronchiolitis. *Exp Lung Res.* 2019 Feb - Mar;45(1-2):13-21. PubMed PMID: 31007091. Factor de impacto: 1,568. Cuartil: Q3 (Respiratory System)

Valencia-Ramos J., Mirás A., Cilla A., Ochoa C., Arnaez J. Incorporating a Nebulizer System Into High-Flow Nasal Cannula Improves Comfort in Infants With Bronchiolitis. *Respir Care.* 2018 Jul;63(7):886-893. PubMed PMID: 29844209. Factor de impacto: 1,736. Cuartil: Q2 (Clinical Medicine).

Valencia-Ramos J., Arnaez J., Calvo S., Gomez F., Del Blanco I. Observational study of newborn infant parasympathetic evaluation as a comfort system in awake patients admitted to a pediatric intensive care unit. *J Clin Monit Comput.* 2019 Feb 5. doi: 10.1007/s10877-019-00268- 1. [Epub ahead of print]. PubMed PMID: 30721390. Factor de impacto: 2,179. Cuartil: Q3 (Anesthesiology and Pain Medicine).

17

18 **BIBLIOGRAFIA**

19

1. American Thoracic Society, Infectious Disease Society of America. Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated and health care-associated pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med.* 2005; 17:388---416.
2. Masterton RG, Galloway A, French G, Street M, Armstrong J, Brown E, et al. Guidelines for the management of hospital-acquired pneumonia in the UK: Report of the working party on hospital-acquired pneumonia of the British Society for Antimicrobial Chemotherapy. *J Antimicrob Chemother.* 2008; 62:5---34.
3. Kollef MH, Morrow LE, Niederman MS, Leeper KV, Anzueto A, Benz-Scott L, et al. Clinical characteristics and treatment patterns among patients with ventilator-associated pneumonia. *Chest.* 2006; 130:308.
4. Sociedad Espanola ~ de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC); Grupo de Trabajo de Enfermedades Infecciosas. Informe ENVIN/HELICS 2013. Estudio nacional de vigilancia de infección nosocomial en servicios de medicina intensiva. Disponible en: http://www.semicyuc.org/sites/default/files/envin-uci_infome13_0.pdf
5. Wunderink RG. Ventilator-associated tracheobronchitis: Public reporting scam or important clinical infection. *Chest.* 2011; 139:485---8. 100 A. Rodríguez, F. Barcenilla
6. Klompas M. Complications of mechanical ventilation. The CDC's new surveillance paradigm. *N Engl J Med.* 2013; 368:1742---75.
7. Rodríguez A, Póvoa P, Nseir S, Salluh J, Curcio D, Martín-Loeches I. Incidence and diagnosis of ventilator-associated tracheobronchitis (VAT) in the intensive care unit: An international online survey. *Crit Care.* 2014;18: R32.
8. Neuhauser MM, Weinstein RA, Rydman R, Danziger LH, Karam G, Quinn JP. Antibiotic resistance among gram-negative bacilli in US intensive care units: Implications for fluoroquinolone use. *JAMA.* 2003; 289:885---8.
9. Hasegawa K, Tsugawa Y, Brown DFM, Mansbach JM, Camargo CA. Trends in bronchiolitis hospitalizations in the United States, 2000-2009. *Pediatrics.* 2013 Jul 1;132(1):28–36.
10. McConnochie KM. Bronchiolitis. What's in the name? *Am J Dis Child.* 1983 Jan;137(1):11–3.

11. Hancock DG, Charles-Britton B, Dixon D-L, Forsyth KD. The heterogeneity of viral bronchiolitis: A lack of universal consensus definitions. *Pediatr Pulmonol*. 2017 Sep;52(9):1234–40.
12. Plint AC, Johnson DW, Patel H, Wiebe N, Correll R, Brant R, et al. Epinephrine and Dexamethasone in Children with Bronchiolitis. *N Engl J Med*. 2009 May 14;360(20):2079–89.
13. Hall CB. Respiratory syncytial virus in young children. *Lancet (London, England)*. 2010 May 1;375(9725):1500–2.
14. Calvo C, Pozo F, García-García ML, Sanchez M, Lopez-Valero M, Pérez-Breña P, et al. Detection of new respiratory viruses in hospitalized infants with bronchiolitis: a threeyear prospective study. *Acta Paediatr*. 2010 Jun 16;99(6):883–7.
15. Freymuth F, Vabret A, Cuvillon-Nimal D, Simon S, Dina J, Legrand L, et al. Comparison of multiplex PCR assays and conventional techniques for the diagnostic of respiratory virus infections in children admitted to hospital with an acute respiratory illness. *J Med Virol*. 2006 Nov;78(11):1498–504.

20 ANEXOS

Nombre:

Son preguntas abiertas escribe las respuestas tal y como van las preguntas

1. ¿Qué síntomas de COVID presentaste?
2. ¿Cuándo tenías COVID presentaste alguna complicación?
3. ¿Qué signos y síntomas presentaste?
4. ¿Tuviste dificultad para respirar?
5. ¿Necesitaste de oxigenoterapia cuando te enfermaste de covid?
6. ¿Cuándo tenías COVID acudiste a las terapias nebulizadas?
7. ¿Como te diagnosticaron SARS COV-2?
8. ¿Conocías las medidas de prevención?

9. ¿Qué estudios te realizaron cuando presentaste los signos y síntomas de COVID?

10. ¿Cuándo te diagnosticaron COVID estuviste hospitalizado?