



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE TERAPIA RESPIRATORIA**

**COMPONENTE PRÁCTICO DEL EXAMEN COMPLEXIVO PREVIO A LA
OBTENCION DEL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO EN TERAPIA
RESPIRATORIA**

TEMA DEL CASO CLÍNICO:

**INTERVENCIÓN DEL TERAPISTA RESPIRATORIO EN PACIENTE
MASCULINO DE 65 AÑOS CON INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA
ASOCIADA A COVID-19**

AUTOR:

MARCOS BRYAN MACIAS ACURIO

TUTORA:

Lcda. YNGRID PAOLA ESPÍN MANCILLA

BABAHOYO – LOS RÍOS – ECUADOR

2022

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	I
AGRADECIMIENTO	II
TEMA DEL CASO CLÍNICO	III
RESUMEN.....	IV
ABSTRACT.....	V
INTRODUCCIÓN.....	VI
I. MARCO TEÓRICO	1
1.1. JUSTIFICACIÓN	14
1.2. OBJETIVOS.....	15
1.2.1. OBJETIVO GENERAL	15
1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
1.3. DATOS GENERALES.....	16
II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO	17
2.1. ANÁLISIS DEL MOTIVO DE CONSULTA Y ANTECEDENTES, HISTORIAL CLÍNICO DEL PACIENTE.....	17
2.2. PRINCIPALES DATOS CLÍNICOS QUE REFIERE EL PACIENTE SOBRE LA ENFERMEDAD ACTUAL (ANAMNESIS).	17
2.3. EXAMEN FÍSICO (EXPLORACION CLINICA).....	18
2.4. EXÁMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS	18
2.5. FORMULACIÓN DEL DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO, DIFERENCIAL Y DEFINITIVO.	20
2.5.1. DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO.....	20
2.5.2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.....	20
2.5.3. DIAGNÓSTICO DEFINITIVO	20
2.6. ANALISIS Y DESCRIPCIÓN DE LAS CONDUCTAS QUE DETERMINAN EL ORIGEN DEL PROBLEMA Y DE LOS PORCEDIMIENTOS A REALIZAR.	20
2.7. INDICACIONES DE LAS RAZONES CIENTÍFICA DE LAS ACCIONES DE SALUD, CONSIDERANDO VALORES NORMALES.....	21
2.8. SEGUIMIENTO.....	22
2.9. OBSERVACIONES.....	24
CONCLUSIONES.....	25
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
ANEXOS	

DEDICATORIA

Dentro de mi recorrido por la vida me pude dar cuenta de que hay muchas cosas para las que soy bueno, y en el transcurso de mi camino desarrolle destrezas y habilidades que jamás pensé; pero lo realmente importante es que pude descubrir que por más que disfrute estar solo, siempre tendré un mejor resultado si lo realizo con ayuda y la compañía perfecta. Dentro del desarrollo de este proceso se presentaron muchos momentos en las cuales pareciera que las situaciones y compromisos fueran acabar por completo con mi vida y existencia, pero también entendí en ese momento de dificultad, que la ayuda idónea no llega cuando tú la solicitas, en ese momento entendí que la ayuda idónea, siempre llega justo a tiempo y en el momento menos pensado.

Dedico este trabajo en primer lugar, a Dios por haberme permitido llegar a esta etapa tan anhelada de mi vida, haberme dado salud y lo necesario para seguir y no decaer en este largo camino como estudiante para así llegar a cumplir mi objetivo de ser un gran profesional.

A mi madre, por apoyarme y darme fuerza para llegar a la meta que me propuse, por siempre estar ahí conmigo ayudándome en todo lo que necesité, por su inmenso amor y cariño; por sus valores y consejos que han hecho de mí una mejor persona.

A mis dos personas favoritas que son mis hermanas Camila y Gabriela Segovia, les dedico con todo mi amor y cariño este trabajo de investigación, quienes fueron y son mi apoyo incondicional y mayor motivación, por no abandonarme cuando más la necesite.

A Gabriel Segovia Rivadeneira, por el apoyo que siempre me brinda día a día en el transcurso de cada año de mi carrera universitaria, agradezco infinitamente este logro va por el también.

A Yery Olvera López un muy buen amigo, que estuvo apoyándome en cada decisión que tomara, tuvo paciencia y entrega conmigo, le dedico y agradezco, porque gracias a ti hoy puedo con alegría disfrutar y presentar este proyecto.

Bryan Macias A.

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar al ser supremo por iluminarme durante la realización de mis estudios universitarios y del presente trabajo permitiéndome finalizarlo con éxito, en segundo lugar, a mi madre, hermanas, tías, amigos por todo su apoyo brindado.

A todos y a cada uno de los docentes de esta prestigiosa Institución por el esfuerzo diario en brindarme una buena educación y compartir sus conocimientos, pues los esfuerzos por más individuales que parezcan siempre están acompañados de apoyos imprescindibles para poder culminarlos.

En esta oportunidad mi agradecimiento especial a la Lcda. Yngrid Paola Espín Mancilla por su oportuna, precisa e instruida orientación para el logro de este trabajo.

Agradecer en especial a mis docentes, Lcda. Glenda Sandoya Vite y la Ing. Mónica Acurio, gracias a su confianza y paciencia por toda esa motivación y consejos que me brindaron todo el tiempo que fueron mis docentes.

Bryan Macias A.

TEMA DEL CASO CLÍNICO
INTERVENCIÓN DEL TERAPISTA RESPIRATORIO EN PACIENTE
MASCULINO DE 65 AÑOS CON INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA
ASOCIADA A COVID-19

RESUMEN

La insuficiencia respiratoria aguda (IRA) es la incapacidad del sistema respiratorio para realizar su función básica que es el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono entre el aire circundante y la sangre circulante lo que debe hacerse de forma eficaz y adecuada para el factor metabólico del organismo necesidades teniendo en cuenta la edad del paciente

La enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) es una infección respiratoria causada por un nuevo coronavirus detectado por primera vez en Wuhan en diciembre de 2019, esta enfermedad que en la actualidad ocasiono una pandemia a nivel mundial ocupa una alta tasa de mortalidad.

El caso clínico establecido en la intervención del terapeuta respiratorio en paciente masculino de 65 años de edad con diagnóstico de insuficiencia respiratoria aguda se justifica su realización debido a la pandemia que estamos atravesando producto del Covid-19.

Una correcta valoración clínica de los signos y síntomas que presentan estos pacientes y más la realización de exámenes complementarios son de gran ayuda para diagnosticar de manera certera a pacientes con sospecha de esta patología.

La intervención del terapeuta respiratorio juega un papel importante en el manejo de pacientes con esta enfermedad puesto que la administración de la oxigenoterapia es de suma importancia en la recuperación de dichos pacientes.

Un correcto manejo en estos pacientes mediante un correcto tratamiento farmacológico y las técnicas de terapia respiratoria aplicadas nos ayudara a la mejoría en el cuadro clínico que presentan los pacientes con esta enfermedad al momento de ser hospitalizados.

PALABRA CLAVE: Insuficiencia respiratoria aguda (IRA), coronavirus (Covid-19), oxigenoterapia, pandemia, terapeuta respiratorio.

ABSTRACT

Acute respiratory failure (ARF) is the inability of the respiratory system to perform its basic function, which is the exchange of oxygen and carbon dioxide between the surrounding air and the circulating blood, which must be done effectively and adequately for the metabolic factor of the respiratory system organism needs taking into account the age of the patient

Coronavirus disease 2019 (COVID19) is a respiratory infection caused by a new coronavirus first detected in Wuhan in December 2019, this disease that is currently causing a global pandemic occupies a high mortality rate.

The clinical case established in the intervention of the respiratory therapist in a 65-year-old male patient diagnosed with acute respiratory failure is justified due to the pandemic that we are experiencing as a result of Covid-19.

A correct clinical assessment of the signs and symptoms that these patients present and furthermore the performance of complementary tests are of great help to accurately diagnose patients with suspicion of this pathology.

The intervention of the respiratory therapist plays an important role in the management of patients with this disease since the administration of oxygen therapy is of utmost importance in the recovery of these patients.

A correct management in these patients through a correct pharmacological treatment and the applied respiratory therapy techniques will help us to improve the clinical picture presented by patients with this disease at the time of being hospitalized.

KEY WORD: Acute respiratory failure (ARF), coronavirus (Covid-19), oxygen therapy, pandemic, respiratory therapist.

INTRODUCCIÓN

La insuficiencia respiratoria aguda (IRA) es la incapacidad del sistema respiratorio para realizar su función básica que es el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono entre el aire circundante y la sangre circulante lo que debe hacerse de forma eficaz y adecuada para el factor metabólico del organismo. necesidades teniendo en cuenta la edad del paciente.

La enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) es una infección respiratoria causada por un nuevo coronavirus detectado por primera vez en Wuhan en diciembre de 2019, esta enfermedad que en la actualidad ocasiono una pandemia a nivel mundial ocupa una alta tasa de mortalidad.

La presente investigación se establece en la intervención del terapeuta respiratorio en paciente masculino de 65 años de edad con diagnóstico de insuficiencia respiratoria aguda asociada a Covid-19 el cual presenta un cuadro clínico de tos, cansancio, pérdida de olfato y gusto, fiebre, dificultad para respirar, entre otros síntomas y signos. Por lo que se le realiza exámenes complementarios para llegar a un diagnóstico definitivo.

Al inicio de la pandemia en nuestro país en el año 2020 la mayoría los pacientes Covid-19 presentaban síntomas graves por lo que necesitaban ser hospitalizados. Hoy en día gracias a la vacunación impulsada por el ministerio de salud pública los pacientes que contraen el Covid-19 presentan síntomas leves y moderados sin necesidad de hospitalización.

Un adecuado tratamiento farmacológico y técnicas de terapia respiratoria en pacientes con esta enfermedad ayudara a que los pacientes mejoren en su cuadro clínico que presentan al momento de ingresar a hospitalización, es por esto que esté presente caso clínico recopila información importante para el manejo de estos pacientes, la base del tratamiento en esta enfermedad es la oxigenoterapia mediante sistema alto flujo el cual debe complementarse con el tratamiento farmacológico. Se espera que este trabajo sirva para los diferentes profesionales de la salud en el manejo de pacientes con diagnóstico de insuficiencia respiratoria aguda asociada a Covid-19.

I. MARCO TEÓRICO

INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA (IRA)

La insuficiencia respiratoria aguda (IRA) se define como un suministro inadecuado de oxígeno o una eliminación inadecuada de dióxido de carbono a nivel tisular. A nivel pulmonar, esto representa la incapacidad del sistema respiratorio para satisfacer las necesidades metabólicas del organismo y eliminar el CO₂. La insuficiencia respiratoria aguda puede ser secundaria a insuficiencia de oxígeno (insuficiencia respiratoria hipoxémica), incapacidad para eliminar el dióxido de carbono (insuficiencia respiratoria hipercápnic) o ambas cosas al mismo tiempo. (Dueñas Castell, 2016)

CLASIFICACIÓN DE LA INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA

Dado que la función del sistema respiratorio es suministrar oxígeno (O₂) y extraer dióxido de carbono (CO₂) del cuerpo, tradicionalmente ha habido dos tipos de insuficiencia respiratoria definidas por causa: insuficiencia respiratoria tipo I o hipoxémica, que ocurre cuando hay un cambio en la relación de ventilación/perfusión (V/Q) que imposibilita cubrir las necesidades de oxígeno del paciente; e insuficiencia respiratoria tipo II o hipercápnic. (Quiroga, 2008)

INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA HIPOXÉMICA: La insuficiencia respiratoria hipoxémica aguda es una hipoxemia arterial grave que es difícil de tratar con oxígeno suplementario. Es causado por un shunt intrapulmonar debido a la ocupación o colapso del espacio aéreo o un shunt intracardiaco de la sangre que circula desde la derecha a izquierda. Los hallazgos incluyen falta de oxígeno y taquipnea. (Patel, 2021)

INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA HIPERCÁPNIC: Cuando la presión parcial de oxígeno (PaO₂) es inferior a 60 mmHg combinada con una presión parcial de dióxido de carbono (PaCO₂) igual o superior a 45 mm Hg. Se ve en trastornos de la relación ventilación/perfusión (V/Q) tan extensos que no logran ser compensados. (González-Pozo, 2018)

EPIDEMIOLOGÍA

La organización mundial de la Salud declaró al COVID-19 como pandemia el 11 de marzo del 2020, en la actualidad en China existieron alrededor de 81.181 casos con 3.277 fallecidos con una tasa de mortalidad de 4,04%. Al momento Italia y España son los países de Europa que colapsaron sus sistemas de salud,

incluso Italia superó a China en el número de fallecidos. En nuestro país hasta la fecha existen alrededor de 519 mil casos confirmados de covid-19 y 32,989 muertes producto de este virus.

Es difícil determinar la incidencia y la prevalencia de la insuficiencia respiratoria aguda porque la insuficiencia respiratoria representa un síndrome más que un proceso patológico único. Los datos europeos sugieren que la incidencia de insuficiencia respiratoria aguda (IRA) potencialmente mortal está entre 77,6 y 88,6 casos por 100.000 habitantes por año. En el Reino Unido, el 2,9%, el 1,7% y el 5,9% de los ingresos en las unidades de cuidados intensivos se deben a insuficiencia respiratoria por enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), asma y neumonía, respectivamente. Las tasas de mortalidad de ingreso hospitalario por estas condiciones fueron 8,3% y 9,8% respectivamente. (Castell, 2016)

ETIOLOGÍA

La insuficiencia respiratoria aguda no es una enfermedad en sí misma, sino el resultado final de muchos procesos específicos, no solo de origen respiratorio, sino también cardiovascular, neurológico, toxicológico y traumático. (Cazalla, 2021)

FISIOPATOLOGÍA

El desarrollo de insuficiencia respiratoria aguda "IRA" puede deberse a la falla de uno de los componentes del sistema respiratorio. Básicamente, se reducen a cinco mecanismos principales. (Rodríguez Serrano, 2014)

DISMINUCIÓN DE LA FRACCIÓN INSPIRADA DE OXÍGENO: Situaciones en las que disminuye la presión atmosférica o el suministro de oxígeno, produciéndose una disminución del oxígeno inspirado y de la presión alveolar de oxígeno (PAO₂), por lo que también disminuye la presión parcial de oxígeno (PaO₂). (Rodríguez Serrano, 2014)

HIPOVENTILACIÓN ALVEOLAR: La eliminación de dióxido de carbono (CO₂) está directamente determinada por la ventilación alveolar. En condiciones en las que el músculo está dañado (enfermedad neuromuscular), la pared torácica o el sistema nervioso, la hipoventilación provoca la retención de dióxido de carbono (CO₂), lo que provoca una disminución de la presión alveolar de oxígeno (PAO₂) y, por tanto, de la presión parcial de oxígeno (PaO₂). La presión de oxígeno (PO₂)

es normal, ya que no hay cambios en el parénquima pulmonar. (Rodríguez Serrano, 2014)

ALTERACIÓN DE LA RELACIÓN VENTILACIÓN/PERFUSIÓN: Este es el mecanismo más común de hipoxemia. La igualdad local entre la ventilación alveolar (V) y la perfusión (Q) es un determinante clave del intercambio de gases. La distribución de la ventilación alveolar en relación con el flujo sanguíneo (equilibrio V/Q) optimiza la eliminación de dióxido de carbono (CO₂). Se pueden distinguir dos situaciones: primero, cuando la perfusión de los alvéolos no ventilados es suficiente (efecto shunt), la relación ventilación-perfusión (V/Q) es baja; y en el segundo caso, donde existe una ventilación adecuada con perfusión reducida o inhibida (efecto de espacio muerto), la relación ventilación/perfusión es infinita. Los mejores ejemplos de esta condición son el tromboembolismo pulmonar (TEP) en el caso del “efecto de espacio muerto” y la neumonía en el caso del “efecto shunt”. (Rodríguez Serrano, 2014)

ALTERACIÓN DE LA DIFUSIÓN: Los procesos en los que se aumenta el grosor de la membrana alvéolo-capilar producen un aumento de la separación física del gas y la sangre, dificultando la difusión entre ambos. Debido a la afectación del parénquima pulmonar, se produce un aumento de la presión de oxígeno (PO₂) Aa. La insuficiencia respiratoria se puede corregir parcialmente aumentando la fracción inspirada de oxígeno (FiO₂). (Rodríguez Serrano, 2014)

EFFECTO DEL CORTOCIRCUITO DERECHO IZQUIERDO: Hablamos de cortocircuito o shunt cuando una porción de sangre venosa llega al sistema arterial sin pasar por los pulmones e intercambiar gases. El suministro de sangre venosa al sistema circulatorio puede realizarse por vías anatómicas o fisiológicas. Ejemplos de esto son la cardiopatía congénita derecha-izquierda o la fístula arteriovenosa. Sin embargo, los cortocircuitos ocurren con mayor frecuencia en patologías pulmonares que alteran la relación V/Q regional, con desaparición completa o casi completa de la ventilación regional. Un buen ejemplo de ello son las patologías en las que los alvéolos se llenan de sangre, pus, mocos, etc. Como consecuencia, la sangre que pasa por los capilares de los alvéolos afectados no realiza el intercambio gaseoso, mezclándose con la sangre procedente de los alvéolos donde se produce el intercambio. De esta forma, la presión de oxígeno tanto parcia como alveolar (PO₂) es alta. (Rodríguez Serrano, 2014)

FACTORES DE RIESGO

Los principales factores de riesgo para que un paciente presente una insuficiencia respiratoria aguda son las siguientes.

- Covid-19
- Neumonía severa.
- Adultos mayores.
- Aspiración de contenido gástrico.
- Sepsis.
- Cirugía torácica abdominal alta.
- Trauma torácico moderado-severo.
- Trauma craneoencefálico y desorden vascular cerebral con Glasgow <8.
- Enfermedad neuromuscular de progresión rápida.
- Obesidad.

CUADRO CLÍNICO

El cuadro clínico que presentan los pacientes con insuficiencia respiratoria aguda es el siguiente.

SIGNOS DE DIFICULTAD RESPIRATORIA O EVIDENCIA DE AUMENTO DEL TRABAJO RESPIRATORIO: Taquipnea (FR > 30 x min) y disnea (sensación de falta de aire). Esto puede variar de un observador a otro, hasta en un 35%. Existe una limitación similar entre la hipoxemia y la frecuencia respiratoria; así hasta el 44% de los pacientes con saturación arterial por debajo del 90% tenían frecuencias respiratorias dentro del rango normal. Además, puede haber ensanchamiento nasal, uso de músculos accesorios y contractura intercostal. (Bula, 2011)

CIANOSIS CON SUPLENCIA DE OXÍGENO: La presencia de cianosis distal en pacientes que reciben más del 40% de oxígeno suplementario es un buen predictor de insuficiencia respiratoria aguda (IRA). (Bula, 2011)

- **SIGNOS DE FATIGA MUSCULAR:** A nivel de los músculos respiratorios el exceso de trabajo provoca fatiga; sin embargo, este último concepto es difícil de definir en la práctica clínica. (Bula, 2011)

LA HIPERTENSIÓN Y LA TAQUICARDIA: Son signos de una respuesta inespecífica, la presencia de sudoración, hipotensión, bradicardia y alteración de

la conciencia son signos de insuficiencia respiratoria aguda asociada a pronóstico malo. (Bula, 2011)

En la insuficiencia respiratoria hipercápnica aguda, el cuadro clínico dependerá de la enfermedad de base. Esto se asociará con signos y síntomas de retención de dióxido de carbono (CO₂), como dolor de cabeza, vasodilatación facial y congestión conjuntival. En casos severos, puede haber asterixis, somnolencia y coma. (Bula, 2011)

DIAGNÓSTICO

Para el correcto diagnóstico de la insuficiencia respiratoria aguda se debe considerar lo siguiente:

HISTORIA CLÍNICA: Deben estudiarse los antecedentes personales del paciente, especialmente antecedentes de enfermedad pulmonar y cardíaca, tratamiento convencional, alergias, factores de riesgo cardiovascular y trombo embolismo pulmonar (TVP). La aparición, frecuencia y progresión de la disnea debe valorarse como principal comorbilidad. Sospechamos la existencia de IRA buscando síntomas y signos de hipoxemia (disnea, taquipnea, convulsiones de músculos accesorios, taquicardia, cianosis, etc.) y/o hipercapnia sanguínea (ofuscación, asterixis, etc.). Los síntomas y signos de la enfermedad subyacente estarán presentes en la historia clínica y el examen físico. Con todos los datos obtenidos de una historia clínica precisa, deberíamos poder hacer un diagnóstico diferencial y saber qué pruebas adicionales debemos ordenar a continuación. (Zamarrón, 2018)

PLUSIOMETRÍA: Esta es una medición no invasiva de la saturación de oxígeno arterial (SatO₂) basada en espectrofotometría. En condiciones normales, una saturación de oxígeno (SatO₂) del 90 % corresponde a una presión parcial de oxígeno (PaO₂) de 60 mm Hg según la curva de disociación de la hemoglobina. Proporciona monitorización continua, pero cardiopatía, análisis de sangre con procalcitonina o proteína-C-reactiva, hemocultivos y/o esputo si se sospecha infección clínica. (Zamarrón, 2018)

PRUEBA DE GASES ARTERIALES: Los gases en sangre son el estándar de oro para confirmar la sospecha clínica de insuficiencia respiratoria aguda (IRA). Nos informa sobre la gravedad de la hipoxia, la presencia o no de hipercapnia y los cambios en el equilibrio ácido-base. En el momento del procedimiento, el paciente

debe respirar aire ambiente si es posible, aunque no se debe retrasar el inicio de la oxigenoterapia, si es necesario. (Zamarrón, 2018)

RADIOGRAFÍA DE TÓRAX: Es una prueba imprescindible para la aproximación al diagnóstico etiológico. Con ella se agrupan las patologías en cuatro patrones que enumeramos a continuación. (Zamarrón, 2018)

NORMAL: Obstrucción aguda de las vías respiratorias (enfermedad pulmonar obstructiva crónica "EPOC"), bronquiolitis, broncoespasmo, Derivación derecha-izquierda aguda (Infarto agudo de miocardio, trombo embolismo pulmonar "TEP"), enfermedad neuromuscular, microaspiraciones, edema intersticial. (Zamarrón, 2018)

OPACIDAD DIFUSA: Edema pulmonar agudo (PAD), síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), inhalación de tóxicos, hemorragia alveolar difusa. (Zamarrón, 2018)

OPACIDAD LOCALIZADA: Neumonía, atelectasia, hemorragia alveolar localizada. (Zamarrón, 2018)

PATOLOGIA ESTRAPULMONAR: Neumotórax, cifoescoliosis, derrame pleural, inestabilidad de la caja torácica. (Zamarrón, 2018)

EXAMENES COPLEMENTARIOS

ANALÍTICA: Deben realizarse pruebas de laboratorio para comprobar si hay leucocitosis, anemia, insuficiencia renal y cambios iónicos. (Artigas, 2001)

ELECTROCARDIOGRAMA: Un enfoque no invasivo para guiar la patología cardíaca, como la cardiopatía isquémica o la arritmia. También puede estar asociado con un diagnóstico de trombosis pulmonar (S1Q3T3), enfermedad respiratoria crónica (bloqueo de rama derecha o aleteo auricular) o hipertensión pulmonar (bloqueo de rama derecha, signos de agrandamiento cavernoso derecho). (Zamarrón, 2018)

TAC DE TORAX: Identifica con mayor precisión la patología descrita en las radiografías, si es una espiral con contraste y revascularización indica la posibilidad de tromboembolismo pulmonar, que es el criterio diagnóstico de insuficiencia respiratoria aguda. (Gutiérrez Muñoz, 2010)

TRATAMIENTO

El tratamiento que se administra en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda es el siguiente.

BRONCODILATADORES: La terapia con broncodilatadores suele ser útil para mejorar el flujo de aire y reducir el trabajo respiratorio. Los más utilizados son los agonistas beta-2 adrenérgico, los anticolinérgicos y los inhibidores de la fosfodiesterasa. Los esteroides se usan comúnmente en la EPOC o el asma para reducir la inflamación de las vías respiratorias y aumentar la capacidad de respuesta de las vías respiratorias.

OXIGENOTERAPIA: El oxígeno suplementario siempre está indicado en pacientes con IRA. La hipoxemia es potencialmente mortal y, por lo tanto, su corrección debe ser la prioridad en el manejo de la insuficiencia respiratoria aguda. El objetivo es aumentar la SaO₂ por encima del 90% para proporcionar suficiente oxígeno al tejido.

SISTEMA DE BAJO FLUJO: Una cánula nasal, una máscara de oxígeno simple y una máscara de reservorio, estas se caracterizan por no proporcionar al paciente todo el aire necesario para respirar. Como dijimos, al administrar un flujo inferior al requerimiento de flujo inspiratorio, el paciente debe reponer el aire ambiental en cantidades variables para satisfacer sus necesidades de flujo. Por estas características, estos sistemas no garantizan niveles estables de fracción inspirada de oxígeno (FiO₂), ya que el gas que respira el paciente es una mezcla de oxígeno al 100% y aire ambiente. La fracción inspirada de oxígeno (FiO₂) varía según el tamaño del tanque de oxígeno, el flujo de oxígeno seleccionado y el patrón de respiración del paciente. De esta manera, las cánulas nasales a un 1 l/min aportan, aproximadamente, una fracción inspirada de oxígeno (FiO₂) al 24%, a 2 l/min al 26%, a 3 l/min al 28% y a 4 l/min al 31%. Las mascarillas con reservorio con una fuente de oxígeno al 100% permiten alcanzar una fracción inspiratoria de oxígeno (FiO₂) del 90%. (Castell, 2016)

SISTEMA DE ALTO FLUJO: Terapia de oxígeno de alto flujo (OAF), entregando hasta 60 L/min de flujo de aire a través de cánulas nasales de silicona, con gas entregado a la temperatura y humedad ideales (37°C y 100%de humedad). (Castell, 2016)

VENTILACION MECANICA NO INVASIVA (VMNI): Fue desarrollado y utilizado básicamente en unidades de relojería, especialmente preparadas para su implementación. Esto se aplica a través de una máscara nasal o dispositivo similar colocado en la vía aérea superior del paciente. Su uso ha reducido las

complicaciones hospitalarias, ha acortado las estancias hospitalarias y ha aumentado el bienestar del paciente. Asimismo, reduce los costes hospitalarios al no admitir pacientes en la unidad de cuidados intensivos. Esta técnica beneficia principalmente a los pacientes con EPOC con agudizaciones, mejorando su calidad de vida y supervivencia. En un metanálisis, se encontró que, en términos de reducción de la mortalidad, la adopción de ventilación mecánica no invasiva redujo el riesgo de muerte en más del 50%. (Carpio, 2010)

El modo de ventilación comúnmente utilizado es la presión de soporte (PS) con presión espiratoria continua (PEEP). En este modo de ventilación, se respeta el patrón respiratorio del paciente, el ventilador proporciona soporte de ventilación parcial mientras inspira. El volumen entregado por el ventilador, en ausencia de una fuga, dependerá del nivel de presión seleccionado y la resistencia torácica y la conformidad del paciente. (Carpio, 2010)

VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA (VMI): La ventilación mecánica invasiva es una técnica de supervivencia avanzada. En este caso, además del soporte de ventilación mecánica, se requiere intubación artificial, generalmente endotraqueal.

SARS-CoV-2 (CORONAVIRUS)

La enfermedad por coronavirus (COVID-19) es una enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2. La mayoría de las personas infectadas con el virus tendrán una enfermedad respiratoria de leve a moderada y desaparecerán por sí solas sin un tratamiento especial. Sin embargo, algunos se enfermarán gravemente y necesitarán atención médica. Los adultos mayores y aquellos con condiciones médicas subyacentes, como enfermedades cardiovasculares, diabetes, enfermedades respiratorias crónicas o cáncer, tienen más probabilidades de tener enfermedades graves. Cualquier persona, independientemente de su edad, puede contraer COVID-19 y enfermarse gravemente o morir. (Organización Mundial De La Salud , 2020)

FISIOPATOLOGÍA Y INMUNOPATOLOGÍA

La fisiopatología y la inmunopatología de la COVID-19 están estrechamente vinculadas y son interdependientes. La complejidad de ambos procesos puede inducir daño multiorgánico, debido a la toxicidad viral directa (dependiendo de la angiotensina 2 o la expresión del receptor de la enzima convertidora), daño de las células endoteliales y tromboflebitis (causando inflamación endotelial en algunas

regiones vasculares) y desregulación de la respuesta inmune y del sistema renina-angiotensina-aldosterona (RAAS), lo que resulta en un efecto viral celular con daño en órganos diana. La enfermedad se caracteriza por respuestas hiperinflamatoria que pueden desencadenar la liberación severa de citoquinas proinflamatorias, un proceso conocido como “tormenta de citoquinas”. La desregulación de la respuesta inmunitaria produce linfopenia (de linfocitos CD4, CD8 y BT) así como un aumento de la proporción de neutrófilos, linfocitos. También hubo un marcado aumento en los marcadores inflamatorios, como los reactantes de fase aguda. (Salette Rincón, 2021)

FACTORES DE RIESGO

Algunas comorbilidades constituyen factores de riesgo de la evolución al espectro severo del COVID-19.

- Enfermedad cardiovascular.
- Diabetes mellitus.
- Hipertensión.
- Enfermedad pulmonar crónica.
- Cáncer.
- Enfermedad renal crónica.
- Obesidad.
- Tabaquismo. (Sánchez Valverde, 2021)

CUADRO CLÍNICO

Los síntomas más comunes fueron fiebre, tos seca, malestar general y disnea, que representaron el 98%, 76% y 44% de los pacientes, respectivamente. Además, se reportó la presencia de síntomas gastrointestinales como diarrea (3%) y síntomas neurológicos como cefalea (28%). Un aumento en los informes de anosmia y ageusia ha llevado a la Academia Estadounidense de Otorrinolaringología y la Asociación Británica de Otorrinolaringología a considerar entre los síntomas clave a considerar al diagnosticar un presunto COVID-19. (Sánchez Valverde, 2021)

ESPECTRO CLÍNICO DEL COVID-19

La severidad clínica de la COVID-19 se divide en cinco grupos, cada uno con sus características clínicas particulares.

ASINTOMÁTICA: Sin síntomas evidentes o cambios en las imágenes radiológicas, pero la prueba de reacción en cadena de la polimerasa con reverso transcripción (RT-PCR) positivo. (Sánchez Valverde, 2021)

LEVE: Los síntomas limitados al tracto respiratorio superior incluyen fiebre, malestar general y tos. No hubo cambios en la imagen y la prueba de reacción en cadena de la polimerasa con reverso transcripción (RT-PCR) positivo. (Sánchez Valverde, 2021)

MODERADA: Pacientes con signos de neumonía, cambios en la radiografías y la prueba de reacción en cadena de la polimerasa con reverso transcripción (RT-PCR) positivo. (Sánchez Valverde, 2021)

SEVERA: Dificultad para respirar y presenta taquipnea con un valor (≥ 30 respiraciones/min). En reposo, una saturación de oxígeno $\leq 93\%$ o la relación entre la presión arterial de oxígeno y la fracción inspirada de oxígeno ($\text{PaFi} \leq 300$ mmHg). Lesiones imagenológicas progresan $> 50\%$ en un lapso de 24-48 horas y la prueba de reacción en cadena de la polimerasa con reverso transcripción (RT-PCR) positivo. (Sánchez Valverde, 2021)

CRÍTICA: Progresión rápida de la enfermedad con, insuficiencia respiratoria, necesidad de ventilación mecánica, shock o falla multiorgánica y la prueba de reacción en cadena de la polimerasa con reverso transcripción (RT-PCR) positivo. (Sánchez Valverde, 2021)

DIAGNÓSTICO

RT-PCR: La prueba estándar para la detección de SARS-CoV-2 es la reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR), generalmente en secreciones nasofaríngeas o respiratorias. Se cree que la reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR) es muy específica, pero la sensibilidad puede oscilar entre el 60-70 % y el 95-97 %, por lo que los falsos negativos son un problema clínico real, especialmente en las primeras etapas. La sensibilidad cambia con el tiempo desde la exposición al SARS-CoV-2, con una tasa de falsos negativos del 100% el primer día después de la exposición, disminuyendo al 38% el día del inicio de los síntomas y al 20% el día después de la exposición. (Martínez Chamorro, 2021)

EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

RADIOGRAFÍA DE TÓRAX: La radiografía de tórax suele ser la primera prueba de imagen en pacientes con sospecha o confirmación de COVID-19 debido a su utilidad, disponibilidad y bajo costo, aunque es menos sensible que la tomografía computarizada (TC). El estudio óptimo incluyó vistas posterior-anterior (PA) y lateral en posición erguida. (Martínez Chamorro, 2021)

Los hallazgos de la radiografía de sospecha de tórax en pacientes con COVID-se han dividido en cuatro categorías para facilitar el diagnóstico:

RADIOGRAFÍA DE TÓRAX NORMAL: No es raro que las radiografías de tórax sean normales en las primeras etapas de la enfermedad, por lo que una radiografía de rutina no descarta una infección. (Martínez Chamorro, 2021)

HALLAZGOS TÍPICOS: Son los hallazgos que comúnmente son asociadas en la literatura científica con el COVID-19. Incluyen el patrón lineal-reticular, las opacidades en vidrio deslustrado y las consolidaciones, con morfología circular y distribución multifocal desigual o confluyente. La distribución es generalmente bilateral y periférica y predomina en los campos inferiores. El diagnóstico diferencial incluye neumonía organizada, toxicidad por fármacos y otras causas de lesión pulmonar aguda. Entre la primera y la tercera semana después del inicio de los síntomas, los hallazgos radiológicos típicos pueden progresar a enfermedad difusa. Esto se asoció con una presentación clínica grave de hipoxemia y el diagnóstico diferencial primario del síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA). (Martínez Chamorro, 2021)

HALLAZGOS INDETERMINADOS: O los posibles casos que se presentan en la neumonía por COVID-19 y pueden deberse a otra causa. Estos incluyen opacidad en vidrio esmerilado o fundido con una distribución de lóbulo lateral, central o superior. El diagnóstico diferencial incluye otras infecciones y edema alveolar. (Martínez Chamorro, 2021)

HALLAZGOS ATÍPICOS: Son los hallazgos de casos raros o no descritos en neumonía por COVID-19. Estos incluyen fusión de lóbulos, nódulos o masas en el pulmón, patrón miliar, cavitación y derrame pleural, descritos solo 3% en el paciente y son más típicos de enfermedad avanzada. (Martínez Chamorro, 2021)

Las pruebas de imagen juegan un papel importante en la detección y el manejo de estos pacientes y se han utilizado para ayudar en el diagnóstico, determinar la gravedad de la enfermedad, guiar el tratamiento y evaluar la respuesta al

tratamiento. La recomendación actual de la gran mayoría de sociedades de investigaciones y radiológicas es que las pruebas de imagen no deben utilizarse como herramienta para la detección de COVID-19, sino para la evaluación de complicaciones. (Martínez Chamorro, 2021)

TOMOGRAFÍA DE TORAX: La tomografía computarizada (TC) de tórax de alta resolución es una prueba accesible y rápida y se considera la prueba de imagen más sensible para la detección de COVID-19, con una sensibilidad reportada de hasta el 97%. En algunos estudios, se ha encontrado que los hallazgos de la tomografía computarizada de tórax pueden presagiar una positividad de la prueba de reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR). (Martínez Chamorro, 2021)

HALLAZGOS TÍPICOS: Encontramos lo siguiente opacidades en vidrio deslustrado, consolidación, reticulación periférica, patrón en empedrado. (Martínez Chamorro, 2021)

HALLAZGOS INDETERMINADOS: Son manifestaciones inespecíficas, ya que se pueden ver tanto en neumonías por Covid-19 como por otros patógenos, opacidad o fusión vítrea desigual, fibrosis vítrea, adenopatías, derrame pleural, (Martínez Chamorro, 2021)

TRATAMIENTO

En la actualidad no existe un tratamiento específico para tratar el Covid-19 sin embargo, se sigue tratando con los siguientes medicamentos que se han utilizado como ensayos los cuales han aliviado el cuadro clínico que presentan los pacientes con esta patología.

DEXAMETASONA: La mejor evidencia hasta la fecha proviene del ensayo clínico RECOVERY, cuyos resultados preliminares muestran que, en pacientes en estado crítico, la dexametasona redujo las muertes en un tercio en pacientes con ventilación mecánica y en una quinta parte en pacientes solo recibieron oxígeno. No se encontró evidencia de beneficio en pacientes hospitalizados que no requirieron oxígeno y los resultados fueron consistentes con un posible daño en este grupo. (Saavedra, 2020)

REMDESIVIR: Remdesivir es un profármaco similar a la adenosina. Según los datos recopilados, puede interferir con la polimerasa NSP12, in vitro. Recientemente, ha sido reconocido como un agente antiviral prometedor contra

una amplia gama de infecciones por virus de ácido ribonucleico “ARN” (incluidos SARS-CoV y MERS-CoV) en células cultivadas, ratones y modelos de primates no humanos. Además, está en desarrollo clínico para el tratamiento de la infección por el virus del Ébola y también del SARS-CoV. En un informe del primer caso de COVID-19 en los Estados Unidos, la administración de remdesivir redujo la carga viral en hisopados nasofaríngeos y orofaríngeos, y mejoró la condición clínica del paciente. (Pareja Cruz, 2020)

SUPLEMENTOS DE VITAMINAS: Se han propuesto varios suplementos de vitaminas y minerales para el tratamiento y la prevención de COVID-19, incluidos los suplementos de vitamina C, vitamina D y zinc. De estos, la vitamina D ha mostrado los resultados más prometedores hasta la fecha. (Fielding, 2020)

PREVENCIÓN

La prevención es la herramienta terapéutica más eficaz que tenemos hoy en día. Para prevenir la transmisión, toda la comunidad debe hacer lo siguiente.

- Evitar frecuentar espacios cerrados con aglomeración de personas.
- Mantener al menos un metro de distancia de las personas con síntomas respiratorios por COVID-19 (por ejemplo, tos o estornudos).
- Realizar higiene de las manos con frecuencia, con un desinfectante para manos a base de alcohol, si las manos no están visiblemente sucias (durante 20 a 30 segundos) o bien, con agua y jabón cuando las manos estén visiblemente sucias (durante 40 a 60 segundos).
- Evitar tocarse la nariz y la boca.
- Uso de mascarilla. (De Tomás, 2020)
- Las vacunas contra el COVID-19 protegen contra la enfermedad porque confieren inmunidad contra el virus SARS-Cov-2 que la provoca, lo que significa que reducen el riesgo de síntomas y consecuencias para la salud. La inmunidad, que ayuda a las personas vacunadas contra este virus en caso de infección, reduce sus posibilidades de transmitirlo a otros y, por lo tanto, también los protege. Esto es especialmente importante porque ayuda a proteger a los grupos en riesgo de experimentar síntomas graves de COVID-19, como los profesionales de la salud, los ancianos y los inmunocomprometidos. (Organización Mundial De La Salud, 2021)

1.1. JUSTIFICACIÓN

La insuficiencia respiratoria aguda es una patología que afecta en su mayoría a las personas adulto mayores, a pesar que se avanzado significativamente en el tratamiento farmacologico en estos pacientes, esta enfermedad es uno de los principales motivos de ingresos hospitalarios en las unidades de cuidados intensivos "UCI", es por esto que hoy en día es considerada un problema de salud puesto que es una de los principales motivo de condicionamiento en la calidad de vida de pacientes con enfermedades respiratorias.

El COVID-19 es una enfermedad infecciosa causada por el coronavirus, en la actualidad en nuestro país como los demás países del mundo se encuentra atravesando la pandemia causada por el COVID-19 que preocupa a las entidades de salud por su gran impacto en los seres humanos y la gravedad que presenta casi el 70% de pacientes detectados con esta enfermedad.

El presente estudio establecido en la intervención del terapeuta respiratorio en paciente masculino de 65 años de edad con diagnóstico de insuficiencia respiratoria aguda asociada a Covid-19, se realiza debido a la pandemia producto del Covid-19 que estamos atravesando y la cual, ha provocado un gran problema de salud debido a la alta tasa de mortalidad y a la propagación del virus a nivel mundial.

Este caso clínico se lo realiza con el objetivo de identificar cuáles son las técnicas de fisioterapia respiratorias que se deben aplicar en pacientes que padezcan dicha patología el cual debe tener como finalidad mejorar la condición de salud en los pacientes.

Como próximo profesional del área de la salud, terapeuta respiratorio es de suma importancia conocer más sobre las enfermedades respiratorias que en la actualidad afectan a las personas y así poder realizar las técnicas de terapia respiratoria que se complementa con el tratamiento farmacológico, el cual tiene como finalidad mejorar los signos y síntomas que presentan los pacientes con enfermedades respiratorias.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. OBJETIVO GENERAL

- Identificar las técnicas de fisioterapia respiratoria en paciente masculino de 65 años de edad con diagnóstico de insuficiencia respiratoria aguda asociada a Covid-19.

1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Especificar los signos y síntomas que presenta el paciente masculino de 65 años de edad con diagnóstico de insuficiencia respiratoria aguda asociada a Covid-19.
- Determinar el tratamiento farmacológico y las técnicas de fisioterapia respiratoria adecuadas en el paciente masculino de 65 años de edad con diagnóstico de insuficiencia respiratoria aguda asociada a Covid-19.
- Constatar la evolución clínica en el paciente masculino de 65 años de edad con diagnóstico de insuficiencia respiratoria aguda asociada a Covid-19.

1.3. DATOS GENERALES

NOMBRES: A.V

EDAD: 65

SEXO: Masculino.

NACIONALIDAD: ecuatoriano.

ESTADO CIVIL: Casado.

FECHA DE NACIMIENTO: 14/09/1957

LUGAR DE NACIMIENTO: Montalvo.

NUMERO DE HIJOS: 7

NIVEL DE ESTUDIOS: Tercer nivel.

PROFESIÓN: Ing. Agrónomo.

RAZA: Mestizo.

OCUPACIÓN: Jubilado.

II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO

2.1. ANÁLISIS DEL MOTIVO DE CONSULTA Y ANTECEDENTES, HISTORIAL CLÍNICO DEL PACIENTE.

Paciente de sexo masculino de 65 años de edad quien acude en compañía de su esposa al área de emergencia del hospital general IESS Babahoyo presentando los siguientes signos y síntomas, disnea, dolor torácico, fiebre, malestar general, tos, cansancio, además presenta anosmia y ageusia.

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES

No refiere.

ANTECEDENTES FAMILIARES

Madre con hipertensión.

Padre con diabetes mellitus tipo II.

ANTECEDENTES QUIRÚRGICOS

Hace 8 años atrás se le realizó una colectomía por laparoscopia.

ALERGIA

No refiere

HÁBITOS

No refiere.

2.2. PRINCIPALES DATOS CLÍNICOS QUE REFIERE EL PACIENTE SOBRE LA ENFERMEDAD ACTUAL (ANAMNESIS).

Paciente de sexo masculino de 65 años de edad orientado en tiempo y espacio el cual acude en compañía de su esposa al área de emergencia del hospital general IESS Babahoyo, presentando el siguiente cuadro clínico, disnea, dolor torácico, alza térmica no cuantificada, malestar general, tos sin expectoración de 4 días de evolución y la cual se agudiza por las noches, cansancio, además presenta anosmia y ageusia desde hace 2 días atrás, aumento en la frecuencia respiratoria y cefalea.

2.3. EXAMEN FISICO (EXPLORACION CLINICA)

Cráneo: Normocéfalo.

Cara: Normal.

Piel: Sin alteración alguna.

Cuello: Sin adenopatías

Tórax: patrón respiratorio torácico abdominal con uso de musculaturas accesoria a la expiración. Murmullo vesicular disminuido en un tercio inferior de base izquierda, crepitos finos en un medio inferior de ambos hemitórax.

Extremidades: Sin alteración alguna.

Abdomen: Blando depresible no doloroso.

Peso: 60kg

Talla: 1.72 cm.

Signos vitales: Al realizar la toma de signos vitales en el paciente se obtuvieron los siguientes resultados.

- Frecuencia cardiaca: 73 latidos por minuto.
- Frecuencia respiratoria: 31 respiraciones por minutos.
- Presión arterial: 123/80 mmHg
- Temperatura corporal: 39.1°C
- Saturación de oxígeno: 90%

Glasgow: 15/15

2.4. EXÁMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS

EXAMEN	RESULTADO	RANGO REFERENCIAL
PCR	Positivo (++)	Positivo / Negativo

SEROL
OGÍA

Fuente: Paciente

Elaborado por: Marcos Macias A.

BIOMETRÍA HEMÁTICA

EXAMEN	RESULTADO	UNIDADES	RANGO REFERENCIAL
Glóbulos rojos	4'496.000	M / ul	4'100.000 – 5'800.000
Glóbulos blancos	5.936	K / ul	4.000 – 9.000
Neutrófilos	77,0	%	45.0 – 69.0
Linfocitos	21,0	%	25.0 – 40.0
Monocitos	1,0	%	2.0 – 8.0
Eosinófilos	1,0	%	1.0 – 4.0
Basófilos	0,0	%	1.0 – 2.0
Hemoglobina	13,5	g / dl	12.6 – 18.2
Hematocrito	40,0	%	35.0 – 54.0
Volumen corpuscular medio	85.3	fl	82.0 – 92.0
HB corpuscular medio	30.1	Pg	27.1 – 33.0
Consent HB corpuscular medio	35.2	g/dl	31.4 – 37.4
RDW	11.9	%	10.8 – 18.8
Plaquetas	245	K / ul	150 – 450
MPV	7.4	Fl	6.4 - 10.4

Fuente: Paciente.

Elaborado por: Marcos Macias A.

BIOQUIMICA SANGINEA

EXAMEN	RESULTADO	RANGO REFERENCIAL
GLUCOSA	89.4	70 – 105 mg / dl
COLESTEROL	125.6	Hasta 200 mg / dl
TRIGLICERIDOS	84.2	Hasta 150 mg / dl
URA	24.3	15 – 48.5 mg / dl
CREATININA	0.95	0.70 – 1.20 mg / dl

Fuente: Paciente.

Elaborado por: Marcos Macias A.

GASOMETRÍA ARTERIAL

EXAMEN	RESULTADO	RANGO REFERENCIAL
PaO ₂	53 mmHg	80 – 100 mmHg
PaCO ₂	30 mmHg	35 - 45 mmHg
Ph	7.13	7.35 - 7.45
HCO ₃	15 mEq / L	22 – 26 mEq / L
Be	1.8	0 mEq / L
SatO ₂	90 %	Mayor a 95 %

Fuente: Paciente.

Elaborado por: Marcos Macias A.

RADIOGRAFÍA DE TÓRAX: Infiltrados intersticial tenue basal bilateral a predominio derecho, no derrame pleural, hilios pulmonares de aspecto vascular, índice cardiorácico aumentado, no lesión ósea.

2.5. FORMULACIÓN DEL DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO, DIFERENCIAL Y DEFINITIVO.

2.5.1. DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO

Insuficiencia respiratoria aguda y Covid-19.

2.5.2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Neumonía intersticial.

2.5.3. DIAGNÓSTICO DEFINITIVO

Insuficiencia respiratoria aguda asociada a Covid-19.

2.6. ANALISIS Y DESCRIPCIÓN DE LAS CONDUCTAS QUE DETERMINAN EL ORIGEN DEL PROBLEMA Y DE LOS PORCEDIMIENTOS A REALIZAR.

LA INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA: Es una manifestación de disfunción del sistema respiratorio. Esta función anormal provoca cambios en el intercambio de gases de oxígeno y dióxido de carbono. En la actualidad la insuficiencia respiratoria aguda ocupa una alta tasa de morbimortalidad, por lo que su conocimiento y manejo adecuado es de suma importancia en los diferentes profesionales de la salud.

CORONA VIRUS DISEAS - COVID19: Este es un nuevo coronavirus que puede afectar a los humanos y se detectó por primera vez en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan provincia de Hubei China.

En la actualidad nuestro país como los demás países del mundo se encuentra atravesando la pandemia causada por el COVID-19 que preocupa a las entidades de salud por su gran impacto en los seres humanos y la gravedad que presenta casi el 60% de pacientes detectados con esta enfermedad.

La insuficiencia respiratoria aguda asociada al Covid-19 es diagnosticada en el paciente por los signos y síntomas que presenta al momento de acudir al área de emergencia del hospital por lo que le realizo exámenes complementarios para llegar a un correcto diagnóstico, para luego prescribir y administrar el tratamiento adecuado el cual beneficie al paciente y pueda mejorar su condición de salud actual.

2.7. INDICACIONES DE LAS RAZONES CIENTÍFICA DE LAS ACCIONES DE SALUD, CONSIDERANDO VALORES NORMALES.

En la actualidad la insuficiencia respiratoria aguda asociada al Covid-19 representa un gran problema de salud en nuestro país debido a los signos y síntomas que presentan los pacientes con esta patología.

El manejo del cuadro clínico de estos pacientes debe ir dirigido a la correcta aplicación de oxigenoterapia o ventilación mecánica tanto de forma invasiva como no invasiva. Esto ayudará a proporcionar el oxígeno adecuado en las arterias. Además, debe complementarse con un tratamiento farmacológico.

2.8. SEGUIMIENTO

DÍA 1

Según el cuadro clínico que presenta el paciente más los exámenes complementarios realizados se llega al diagnóstico definitivo el cual es de insuficiencia respiratoria aguda asociada al Covid-19, se recibe a paciente inestable desaturando por lo que se le procedió administrar el siguiente tratamiento, lactato de Ringer de 1000ml al 0.9% I.V a 30 gotas por minuto, paracetamol de 1g V.I cada 12 horas, omeprazol 20mg I.V cada 12 horas, oxigenoterapia mediante mascarilla de reservorio a 15 litros con una FiO2 al 90%.

DÍA 2

Pacientes en condiciones clínicas y cuidados, se realiza gasometría arterial la cual arrojo los siguientes resultados, Ph: 7.15; PaO2: 54 mmHg; PaCO2: 30 mmHg; HCO3: 16 mEq/L; Be: 1.9; Sat: 92%. Una vez obtenidos estos resultados se continua con soporte de oxígeno mediante mascarilla de reservorio a 12 litros con una FiO2 al 90% mas cambio postural en cubito prono para obtener una mejor perfusión, además de continuar con el tratamiento farmacológico pautado.

DÍA 3

Paciente en mejores condiciones clínicas, orientado en tiempo y espacio, respondiendo adecuadamente al tratamiento farmacológico, adicionalmente se prescribe Dexametasona 8mg I.V cada 24 horas, acetilcisteína de 100mg V.O cada 12 horas y se realiza el cambio de dispositivo de oxigenoterapia a una cánula nasal de alto flujo a 15 litros con una FiO2 al 90%.

DÍA 4

Paciente respondiendo de manera favorable al tratamiento prescrito ya no presenta alza térmica, por lo que se continua con el mismo tratamiento solo se le adiciona lactato de ringer al 0.9% de 1000ml más pascorbin de 7.5mg/50ml mas una ampolla de complejo B vía intravenosa a 28 gotas por minutos.

DÍA 5

Paciente hemodinámicamente estable, con mejoría en su cuadro clínico por lo que se le decide retirar el oxígeno para verificar la evolución clínica del paciente, se le realizo test de caminata en el cual, el paciente obtuvo una saturación de oxígeno del 95% y una saturación en reposo del 98%, adicionalmente se le realizo la toma de signos vitales donde obtuvimos los siguientes resultados presión

arterial de 119/80 mmHg, frecuencia cardiaca 70 latidos por minutos, frecuencia respiratoria de 22 respiraciones por minutos y una temperatura corporal 37.1°C. Se continuará con el tratamiento farmacológico pautado.

DÍA 6

Paciente hemodinámicamente estable continua en área de hospitalización con mejoría en su cuadro clínico el terapeuta respiratorio le realiza una nueva gasometría arterial en la que se obtuvieron los siguientes resultados Ph: 7.33; PaO₂: 83 mmHg; PaCO₂: 35 mmHg; HCO₃: 21 mEq/L; Sat: 97% según los resultados que nos arrojó la gasometría arterial realizada al paciente, presenta una acidosis metabólica aguda. Por lo que continuara con el tratamiento farmacológico pautado, adicionalmente el terapeuta respiratorio realizara su intervención realizándole manipulación torácica (vibración mecánica, percusión torácica y fisioterapia pulmonar).

DÍA 10

Paciente hemodinámicamente estable, orientado en tiempo y espacio con mejoría en su cuadro clínico se le realiza nuevo PCR el cual nos arrojó como resultado negativo por lo que se le procede a dar el alta hospitalaria al paciente y se le prescribe tratamiento farmacológico y rehabilitación pulmonar para mejorar la función pulmonar.

2.9. OBSERVACIONES

La insuficiencia respiratoria aguda en la actualidad es una de las complicaciones que se presenta en la mayoría de pacientes con diagnóstico de Covid-19.

Se recibe paciente de 65 años de edad con cuadro clínico de insuficiencia respiratoria aguda asociada a Covid-19 por lo que se le realizaron exámenes complementarios y se llegó a su diagnóstico definitivo y se le procedió a administrar oxigenoterapia complementando con tratamiento farmacológico.

Se informa a los familiares del estado de salud del paciente y del diagnóstico definitivo además de los procedimientos a realizar en él, con la finalidad de mejorar la condición de salud que presenta el paciente.

Se observó que las técnicas de terapia respiratorias y el tratamiento farmacológico empleado en el paciente cumplieron su objetivo puesto que se logró la mejoría del cuadro clínico que presentó el paciente al momento de su hospitalización.

La administración de oxigenoterapia de alto flujo en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda por Covid-19 es de suma importancia en la recuperación de los pacientes que padecen esta enfermedad.

La cánula nasal de alto flujo hoy en día es un dispositivo que presenta mayor eficacia en la administración de oxígeno de alto flujo en pacientes con Covid-19, y sobretodo que causa menos molestia en el paciente debido a que evita claustrofobia.

CONCLUSIONES

Los principales signos y síntomas que presenta los pacientes con diagnóstico de insuficiencia respiratoria aguda por Covid-19 son la disnea, tos, fiebre, cansancio, anosmia, ageusia, cefalea, dolor torácico, malestar general entre otros síntomas.

Una correcta valoración del cuadro clínico y más los exámenes complementarios que se deben realizar en pacientes con un diagnóstico presuntivo de insuficiencia respiratoria aguda por Covid-19 nos ayudaran a realizar un correcto diagnóstico y así se administrara un tratamiento farmacologico adecuado y a su vez este tratamiento se complementara con la intervención del terapeuta respiratorio el cual realizara los diferentes procedimientos de fisioterapia pulmonar.

En la actualidad no existe tratamiento establecido para el Covid-19 sin embargo se sigue tratando con tratamiento farmacologico empírico el cual tiene como finalidad mejorar la condición de salud que presenta los pacientes con esta enfermedad.

La administración de oxigenoterapia de alto flujo en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda por Covid-19 es de suma importancia en la recuperación de los mismo ya que nos ayuda a mejorar la saturación de oxígeno puesto que una de las características clínicas de esta patología es la disnea y esta a su vez ocasiona molestias en el estado de salud del paciente.

Mediante el seguimiento y monitoreo realizado en el paciente masculino de 65 años de edad con diagnóstico de insuficiencia respiratoria aguda asociada a Covid-19 se llegó a la conclusión del rol importante que desempeña el terapeuta respiratorio en pacientes con esta patología pulmonar ya que mediante las técnicas aplicadas en el paciente se logra mejorar el estado clinico que presentaba el paciente al momento de su ingreso hospitalario.

Se llega a la conclusión de que la insuficiencia respiratoria aguda no es una patología en sí, está más bien, se presenta como consecuencia de una enfermedad pulmonar en este caso es producto del Covid-19 que presenta el paciente. Hoy en día el Covid-19 es un problema de salud a nivel mundial ya que hasta la actualidad no tiene un tratamiento farmacologico especifico, pero si contamos con diferentes vacunas las cuales han ayudado a reducir la estancia hospitalaria de pacientes con dicha enfermedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Artigas, O. (2001). Insuficiencia respiratoria aguda o agudizada. *Med. integral* (Ed. impr), 291-296.

Bula, M. C. (2011). Insuficiencia respiratoria aguda. *Revista Colombiana de Neumología*, 23(3), 95. doi: Bula, MD., C., & Zapata Oquendo, MD., H. A. (2011). Insuficiencia respira <https://doi.org/10.30789/rcneumologia.v23.n3.2011.212>

Carpio, C. R.-B. (2010). Insuficiencia respiratoria aguda. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 10(63), 4332-4338. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/52230799/Insuficiencia_Respiratoria_Aguda-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1641595462&Signature=FAflq10GvRPQ6sg3W9dNt8RpQQcHfSB4P6g4aHwEUfUb6KQGwo~CEDDomEGWemSK95GOIzfH1UU~HKbwyVAC5XHtGB39r0g6c6nWCrdUO1RomTGAh6FH7X~mdXn

Castell, C. D. (2016). Insuficiencia respiratoria aguda. *Acta colombiana de cuidado intensivo*, 16, 1-24. doi:<https://doi.org/10.1016/j.acci.2016.05.001>

Cazalla, J. d. (02 de 02 de 2021). SEGG. Obtenido de https://www.segg.es/tratadogeriatría/PDF/S35-05%2036_III.pdf

De Tomás, J. F. (2020). Coronavirus covid-19; patogenia, prevención y tratamiento. LEIOA, BIZKAIA, PAIS VASCO, SALUSPLAY. Obtenido de <https://evidencia.com/wp-content/uploads/2020/03/CORONAVIRUS-COVID-19-4%C2%AA-Ed-18.03.2020.pdf>

Dueñas Castell, C. M. (2016). Insuficiencia respiratoria aguda. *Acta Colombiana de Cuidado Intensivo*, 16, 1-14. doi:<https://doi.org/10.1016/j.acci.2016.05.001>

Fielding, A. (13 de octubre de 2020). AccessMedicina. Obtenido de file:///C:/Users/User/Downloads/TEMA%2027_%20Diagn%C3%B3stico%20cl%C3%ADnico%20y%20tratamiento%20aborda%20la%20COVID-19%20%E2%80%95actualizaci%C3%B3n%20del%2013%20de%20octubre%20de%202020.pdf

González-Pozo, G. S. (2018). Insuficiencia respiratoria aguda. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 12(66), 3862-3869. doi:<https://doi.org/10.1016/j.med.2018.10.020>

Gutiérrez Muñoz, F. R. (2010). Insuficiencia respiratoria aguda. *Acta Medica Peruana*, 27(4), 286-297. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v27n4/a13v27n4.pdf>

Martínez Chamorro, E. D. (2021). Diagnóstico radiológico del paciente con COVID-19. *Radiología*, 63(1), 56-73. doi:<https://doi.org/10.1016/j.rx.2020.11.001>

Organización Mundial De La Salud. (12 de marzo de 2020). Covid 19. Obtenido de OMS: https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus#tab=tab_1

Organización Mundial De La Salud. (07 de octubre de 2021). WHO. Obtenido de [https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-\(covid-19\)-vaccines?adgroupsurvey={adgroupsurvey}&gclid=EAlalQobChMIkoTv9KSh9QIVQZqGCh05PAQnEAAYASAAEgKEN_D_BwE](https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-(covid-19)-vaccines?adgroupsurvey={adgroupsurvey}&gclid=EAlalQobChMIkoTv9KSh9QIVQZqGCh05PAQnEAAYASAAEgKEN_D_BwE)

Pareja Cruz, A. &. (2020). Alternativas terapéuticas farmacológicas para COVID-19. *Horizonte Médico* (Lima), 20(2). doi:<http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2020.v20n2.13>

Patel, B. K. (9 de septiembre de 2021). Insuficiencia respiratoria hipoxémica aguda (AHRF, ARDS). Obtenido de Manual MSD versión para profesionales: <https://www.msmanuals.com/es-ec/professional/cuidados-cr%C3%ADticos/insuficiencia-respiratoria-y-ventilaci%C3%B3n-mec%C3%A1nica/insuficiencia-respiratoria-hipox%C3%A9mica-aguda-ahrf,-ards>

Quiroga, I. C. (2008). Diagnóstico y manejo de la insuficiencia respiratoria aguda. *NCT Neumología y Cirugía de Tórax*, 67(1), 24-33.

Rodríguez Serrano, D. C. (2014). Insuficiencia respiratoria aguda. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 11(63), 3727-3734. doi:10.1016/s0304-5412(14)70836-4

Saavedra, P. A. (2020). Tratamiento farmacológico para COVID-19 en protocolos latinoamericanos: una revisión narrativa de la eficacia y seguridad. *Vigilancia Sanitaria em Debate: Sociedade, Ciencia & Tecnologia*, 8(3), 150-160. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5705/570566811017/570566811017.pdf>

Salette Rincón, M. C. (2021). COVID-19: fisiopatología e inmunopatología. *Med. interna* (Caracas), 37(1), 3-12. Obtenido de <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1253881>

Sánchez Valverde, A. J. (2021). Covid-19: fisiopatología, historia natural y diagnóstico. *Revista Eugenio Espejo*, 15(2), 98-114. Obtenido de http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2661-67422021000200098

Zamarrón, E. G. (2018). Protocolo diagnóstico y terapéutico de la insuficiencia respiratoria en urgencias. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 12(66), 3903-3907. doi:<https://doi.org/10.1016/j.med.2018.10.026>

ANEXOS



ANEXO 1: Terapista respiratorio tomando la muestra de sangre arterial del paciente masculino de 65 años con insuficiencia respiratoria aguda asociada a covi-19.



ANEXO 2: Terapista respiratorio realizando gasometría arterial del paciente masculino de 65 años con insuficiencia respiratoria aguda asociada a covi-19.



ANEXO 3: Paciente masculino de 65 años con diagnóstico de insuficiencia respiratoria aguda asociado a Covid-19 con soporte ventilatorio cánula de alto flujo.



ANEXO 4: Radiografías de tórax del paciente de 65 años de edad con insuficiencia respiratoria aguda asociada a Covid-19.