



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

**Componente práctico del examen complejo previo a la obtención del título
de Licenciada en Terapia Respiratoria.**

TEMA PROPUESTO DEL CASO CLINICO

**INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA EN PACIENTE FEMENINO DE 68
AÑOS CON ANTECEDENTES DE DIABETES.**

AUTOR

YADIRA JOHANNA HIDALGO ASPIAZU

TUTOR

Dr. JORGE ROSERO AGUIRRE

Babahoyo - Los Ríos – Ecuador

2020

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
RESUMEN.....	VI
ABSTRACT.....	VII
INTRODUCCIÓN.....	VIII
I. MARCO TEORICO	10
1.1. JUSTIFICACIÓN	21
1.2. OBJETIVOS.....	22
1.2.1. Objetivo General.....	22
1.2.2. Objetivos Específicos	22
1.3. DATOS GENERALES.....	22
II. METODOLOGÍA DEL DIAGNOSTICO.....	23
2.1 Análisis del Motivo del Consulta.....	23
2.2 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (ANAMNESIS)	23
2.3 Examen Físico.....	23
2.4 Información de los exámenes complementarios.....	24
2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo y diferencial.....	25
2.6 Análisis y descripción de las conductas que determinen el origen del problema y de los procedimientos a realizar.....	26
2.7 Indicaciones de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales.....	26
2.8 Seguimiento.....	27
2.9 Observaciones	28
CONCLUSIONES.....	47
BIBLIOGRAFÍAS	48
ANEXOS.....	49

DEDICATORIA

Este nuevo logro va dirigido principalmente a Dios, por haberme dado las bendiciones y fuerzas necesarias para seguir y no decaer en todo este proceso estudiantil sin él no hubiese podido llegar a esta etapa final de mi carrera profesional.

A mis hijos, por ser fuente de motivación e inspiración para poder seguir y así poder luchar para que la vida nos depare un futuro mejor.

A cada una de las personas que me brindaron su apoyo incondicional y me brindaron su mano cuando más la necesite en la evolución y posterior desarrollo total, les agradezco por creer en mí y lograron que este sueño se haga realidad.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a toda mi familia, que cada día se preocupaban por mi avance y desarrollo de este caso clínico, por cada día confiar y creer en mí y en mis expectativas, a mis hijos por estar dispuestos a acompañarme cada día en esa larga y agotadora jornada, por cada una de sus palabras que fueron mi motivo de aliento para seguir, los amo con mi vida y para ustedes es este nuevo triunfo.

A mi querida Universidad Técnica de Babahoyo, que me abrió las puertas y me brindo a los mejores docentes que impartieron sus mejores conocimientos para enriquecer mis conocimientos.

Y para finalizar a mis compañeros y amigos con los cuales compartí dentro y fuera de las aulas, guardare cada una de nuestras experiencias compartidas.

TÍTULO DEL CASO CLÍNICO

INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA EN PACIENTE FEMENINO DE 68 AÑOS CON ANTECEDENTES DE DIABETES.

RESUMEN

La insuficiencia respiratoria es una complicación que se caracteriza por ser la incapacidad del organismo para mantener los niveles arteriales de oxígeno y dióxido de carbono.

El presente caso clínico se trata de un paciente de 68 años de edad, a su ingreso cuadro clínico de 5 días de evolución caracterizado por dolor inter escapular de moderada intensidad, diaforesis y disnea de mínimos esfuerzos, orientado en 3 esferas, hipertenso, taquicárdico, taquipneico, roncus bilaterales a febril, como síntomas principales, además de tener antecedentes: hipertenso, diabético larga data y enfermedad cardiaca. Debemos tener en cuenta que la insuficiencia respiratoria no es una patología, sino una complicación resultante de otro tipo de patologías que pueda estar afectado al organismo.

Las pruebas de laboratorio como radiografías de tórax y gasometría fueron las principales medidas de diagnóstico para verificar o descartar otro tipo de afectación a nivel pulmonar, en cuanto a la gasometría presento valores anormales de los gases arteriales.

La paciente es dada de alta en poco tiempo, la cual respondió favorablemente al tratamiento.

Palabras claves: Disnea, taquipnea, hipertenso, gasometría.

ABSTRACT

Respiratory failure is a complication characterized by the inability of the body to maintain arterial levels of oxygen and carbon dioxide.

The present clinical case is a 68-year-old patient, upon admission 5-day clinical picture characterized by moderate intensity interscapular pain, diaphoresis and minimal effort dyspnea, oriented in 3 spheres, hypertensive, tachycardic, tachypneic Bilateral afebrile roncus, as the main symptoms, in addition to having a hypertensive history, long-standing diabetic and heart disease. We must bear in mind that respiratory failure is not a pathology, but a complication resulting from other types of pathologies that may be affected by the organism.

Laboratory tests such as chest x-rays and gasometry were the main diagnostic measures to verify or rule out other type of involvement at the pulmonary level, as for gasometry it presented abnormal values of arterial gases. The patient is discharged in a short time, chicho responded favorably to the treatment.

Keywords: Dyspnea, tachypnea, hypertensive, gasometry.

INTRODUCCIÓN

El aparato respiratorio se encarga de realizar el intercambio de gases entre el aire ambiente y la sangre, captación de oxígeno (O₂) y eliminación de anhídrido carbónico (CO₂), desempeñando de esta manera su principal función. La insuficiencia respiratoria se define por la incapacidad del aparato respiratorio para mantener un adecuado intercambio gaseoso necesario para atender las necesidades metabólicas del organismo.

Clásicamente la insuficiencia respiratoria (IR) cuando en reposo, vigilia y respirando aire ambiente, la presión arterial de O₂ (PO₂) es menor de 60 mmHg y/o la presión arterial de CO₂ (PCO₂) es mayor de 45 mmHg. Los valores normales para la PCO₂ oscilan entre 35-45 mmHg. El aumento de la PCO₂ por encima de 45 mmHg se considera hipercapnia y la disminución del mismo por debajo de 35 mmHg se define como hipocapnia. Hay que tener en cuenta que es el CO₂ disuelto el que determina la presión arterial en sangre de CO₂ (al igual que el O₂). Este CO₂ disuelto constituye una cantidad mínima del CO₂ transportado en la sangre, ya que el 95% va transportado por mecanismos buffer en el eritrocito.

Sin embargo, es la porción disuelta la que determina el gradiente de presión entre el aire alveolar, sangre y tejidos y es la tensión de CO₂ la única determinante significativa del grado en que la sangre acepta o cede CO₂. La PO₂ se considera normal por encima de 80 mmHg, ya que variaciones por encima de ella rara vez afectan al juicio terapéutico y no modifican sustancialmente la saturación de O₂ de la hemoglobina (Hb). Por tanto, la hipoxemia se define cuando la PO₂ está por debajo de 80 mmHg. La PO₂ normal puede variar en determinadas circunstancias como son la presión barométrica, la posición del sujeto y la edad. Existen fórmulas para calcular de manera aproximada la PO₂ teórica en función de estas circunstancias como2: - PO₂ = 104-(0,27 x años) con el sujeto sentado. - PO₂ = 103,5-(0,42 x años) con el sujeto en supino. Al igual que ocurre con el CO₂, la mayor parte del contenido de O₂ en sangre no se debe

al disuelto, sino al que va unido a la hemoglobina, en una relación que se expresa gráficamente en la curva de saturación.

En el presente caso se determina el manejo clínico de la insuficiencia respiratoria aguda, además de la patología de base que la origina, que consiste en las medidas de soporte encaminadas al mantenimiento de unos niveles apropiados de oxigenación arterial y ventilación alveolar.

I. MARCO TEORICO

Insuficiencia Respiratoria

La insuficiencia respiratoria es un afecto en la cual el cuerpo no tiene el suficiente oxígeno o demasiado dióxido de carbono en el cuerpo, a veces puede tener las dos al mismo tiempo. (MedlinePlus, 2020)

Cuando respiramos nuestros pulmones se llenan de oxígeno, el oxígeno pasa a la sangre que es llevada a los diferentes órganos como el corazón, el cerebro y los tejidos, que necesitan sangre rica en oxígeno para su correcto funcionamiento, Así como también otra de las funciones de la respiración es eliminar el dióxido de carbono que nuestro organismo ya no necesita, el tener demasiado en nuestro cuerpo también puede dañar nuestros órganos. (MedlinePlus, 2020)

Parámetros vitales	Valores normales
Temperatura	36,5-37,5
Presión arterial	Ps: 100/140 Pd:60/90
Frecuencia cardíaca	60 a 100
Frecuencia respiratoria	12 a 20
Presión parcial de oxígeno (PaO ₂)	75-100 mmHg.
Presión parcial de Dióxido de carbono (PaCO ₂)	38-42 mmHg.

La insuficiencia respiratoria puede clasificarse en:

Insuficiencia respiratoria aguda (IRA): es la inhabilidad del aparato respiratorio y del organismo para conservar un adecuado intercambio gaseoso y así mantener perfecto estado de niveles arteriales de oxígeno y dióxido de carbono. Es un periodo de corta duración (minutos horas y días sin haber ocasionado todavía algún mecanismo de compensación).

Insuficiencia respiratoria crónica (IRC): es un síndrome caracterizado por la baja parcial de la presión arterial de oxígeno con o sin disminución parcial de dióxido de carbono, es de un periodo más largo (días o más tiempo y ya se habrán producido mecanismos de compensación).

Esta a su vez puede clasificarse en:

- **Hipoxemia.** provocada por niveles bajos de oxígeno.
- **Hipercapnia.** esta segunda es incitada por niveles altos de dióxido de carbono en la sangre.

Insuficiencia respiratoria crónica reagudizada (IRCR): establecida en pacientes con insuficiencia respiratoria crónica que sufren descomposiciones agudas por su enfermedad de base.

Causas

- Obstrucción de las vías aéreas altas.
- Enfermedades de las vías aéreas bajas, mucosidad excesiva por una neumonía o crisis de asma.
- Alteraciones de la caja torácica por traumatismo.

- Traumatismos craneales y alteraciones del sistema nervioso central.
- Enfermedades cardíacas.
- Lesiones de la medula espinal.
- Lesiones nerviosas que afecten los músculos respiratorios.
- Consumo excesivo de alcohol y drogas que inhibe los centros respiratorios.
- Medicamentos, intoxicaciones.

Síntomas

Los signos y síntomas de indicios de dificultad respiratoria aguda pueden variar en magnitud según la causa, la gravedad o si existe una enfermedad cardíaca o pulmonar, entre ellos tenemos los más importantes:

- Dificultad para respirar
- Presión arterial baja
- Respiración inusualmente acelerada
- Color azulado en pies y boca
- Cansancio, agitación, ansiedad. (MayoClinic, 2018).

Diagnostico

- Su historia clínica
- Un examen físico, que a menudo incluye:
 - a. Escuchar sus pulmones para ver si hay sonidos anormales.
 - b. Escuchar a su corazón para ver si hay arritmia.
 - c. Observar si su piel, labios y uñas tienen un color azulado.

- Pruebas de diagnóstico, como:
 - a. Oximetría de pulso: Utiliza un pequeño sensor que usa una luz para medir la cantidad de oxígeno en su sangre. El sensor se coloca al final de su dedo o en su oreja.
 - b. Prueba de gasometría arterial: Mide los niveles de oxígeno y dióxido de carbono en su sangre. La muestra de sangre se toma de una arteria, generalmente en su muñeca.

Una vez que se diagnostica insuficiencia respiratoria, su proveedor de salud buscará la causa. A menudo, las pruebas incluyen una radiografía de tórax. Si su médico cree que puede tener arritmia debido a la insuficiencia respiratoria, es posible que se someta a un electrocardiograma. Esta es una prueba simple e indolora que detecta y registra la actividad eléctrica de su corazón.

Tratamiento

Las personas con insuficiencia respiratoria aguda reciben tratamiento en la las unidades de cuidados intensivos, se les administra oxígeno complementario para remediar la falta de oxígeno, empleando una mascarilla facial según la cantidad de oxígeno que necesite el paciente. (Patel, 2018).

Diabetes tipo II

La diabetes es un trastorno metabólico caracterizado por la presencia de hiperglucemia (elevación de la concentración sanguínea de la glucosa) como resultado directo de la falta de insulina.

Solía ser conocida por su aparición en la adultez, pero hoy en día también se ha diagnosticado el trastorno en niños y adolescentes, probablemente debido al alto índice de obesidad infantil, no existe cura para esta enfermedad pero si podemos llevar una mejor calidad de vida siguiendo una adecuada alimentación acompañada de ejercicios y medicinas que puedan ayudar a controlar la enfermedad. (Badenas, 2017).

Principal rol de la glucosa

La glucosa es un tipo de azúcar, el cual su principal origen es la de dar energía a las células que conforman los músculos y tejidos. Proviene principalmente de los alimentos y del hígado.

Es absorbida por el torrente sanguíneo, ingresa a las células con ayuda de la insulina.

El hígado la genera y almacena la glucosa.

Cuando no hemos comido por un buen tiempo el hígado cambia la glucosa en glucógeno almacenado y ayuda a mantener los niveles de azúcar normal. (Basu, 2017)

Causas

Se desarrolla esta diabetes cuando el cuerpo se hace resistente a la insulina o el páncreas deja de producir suficiente insulina, se desconoce el motivo exacto por el aparece, aunque también hay factores genéticos y ambientales.

Personas que presenten un riesgo alto de contraer la diabetes tipo 2 serian:

- Familiares con antecedentes de diabetes
- Personas con obesidad (más del 20% de masa corporal de su peso ideal).
- Presión arterial elevada de 140/90 mmHg o mayor.
- Consumen grandes cantidades de alcohol, comidas procesadas y vida sedentaria.
- Edad avanzada mayor de 65 años.
- Uso de medicación como diurético y corticoide eso incrementa el riesgo.

Complicaciones

Puede ser muy fácil ignorar la diabetes de tipo 2, especialmente en las etapas iniciales, cuando te sientes bien. Pero la diabetes afecta muchos de los órganos principales, como el corazón, los vasos sanguíneos, los nervios, los ojos y los riñones. Si controlas tus niveles de azúcar en sangre, puedes ayudar a evitar estas complicaciones. (Magazini, 2019)

Si bien las complicaciones a largo plazo de la diabetes se pueden desarrollar de forma gradual, en última instancia pueden conducir a la pérdida de capacidades o, incluso, a la muerte. Las siguientes son algunas de las complicaciones potenciales de la diabetes:

- **Daño del sistema cardiovascular:** causa más frecuente de mortalidad y morbilidad de los pacientes, la enfermedad isquémica e infarto coronario va en aumento cuando el paciente es hipertenso.
- **Nefropatía diabética-** Esta produce un daño renal cuando la diabetes está muy avanzada.
- **Pie diabético:** va dañando vascular de las fibras del pie por ser la parte más distal del cuerpo, llegando a contraer gangrena y hasta la amputación de su extremidad.
- **Daños oculares:** daño de los vasos que irrigan la retina, provocando de apoco la ceguera.
- **Cáncer:** se asocia con este riesgo de cáncer de hígado, páncreas, endometrio, colon, entre otros. (Vanegas, 2016)

Diseción de aorta

Es una urgencia médica asociada a una alta tasa de mortalidad, la clasificación más rápida es la de Stanford: Afectación de la aorta ascendente (tipo A) y la descendente (tipo B). Es una afección en la cual hay una ruptura de la arteria principal que transporta la sangre afuera del corazón (aorta). Esta puede

ocurrir en cualquier parte de la aorta y se extiende en función proximal o distal afectando otras arterias. (Farber, 2019)

Es poco frecuente, pero por lo general ocurre en personas adultas mayores a partir de los 60 años, los síntomas de esta afección pueden ser muy similares a otras enfermedades por lo que suele retardar y confundir mucho su diagnóstico.

Se detecta de forma temprana y se inicia un tratamiento que ayude a llevar una mejor vida el paciente.

Causas

Una de las causas más importa es la presión arterial alta crónica que puede disminuir el tejido aórtico y por ende hacerlo más propenso a un desgarro, también cabe la posibilidad que hayas nacido con una enfermedad cardiaca asociada a una aorta debilitada o agrandada, como el síndrome de Morfan.

Por muy rara vez la disección es incitada por una lesión traumática en la zona del pecho, ocasionada por algún accidente. (Elsevier, 2015)

Síntomas

Los signos y síntomas de la disección de aorta comprenden lo siguiente:

- Dolor repentino e intenso en el pecho, o en la zona superior de la espalda.
- Dolor abdominal intenso y repentino.
- Dolor de pierna.
- Falta de aire.
- Pérdida del conocimiento.

Dificultad para caminar

- Dificultad repentina para hablar, pérdida de visión, debilidad o parálisis de un lado del cuerpo, que se asemejan a las de un accidente cerebrovascular.
- Pulso débil en un brazo o en un muslo en comparación con el otro.

Factores de riesgo

Existen muchos factores de riesgos que han sido identificados y podrían dañar la pared aórtica y provocar una disección:

- El 75% es la causa de la hipertensión arterial.
- Fumar drogas (cocaína, anfetaminas).
- Estilos de vida factores y riesgos (vejez)
- Hipervolemia inducida por el embarazo.
- Arteria debilitada y protuberante (aneurisma aórtico preexistente)
- Defecto de la válvula aórtica (válvula aórtica bicúspide).
- Estrechamiento de la aorta en el nacimiento (coartación aórtica).

Padecer algunas enfermedades genéticas aumenta el riesgo de tener una disección aortica, entre ellas tenemos:

- **El síndrome de Turner.** La presión arterial alta, los problemas cardíacos y una serie de otras afecciones pueden deberse a este trastorno.
- **Síndrome de Marfan.** Esta es una afección en la que el tejido conectivo, que sostiene varias estructuras en el cuerpo, es débil. Las personas que padecen este trastorno a menudo suelen tener antecedentes familiares de aneurismas de la aorta y de otros vasos sanguíneos o antecedentes familiares de disección aórtica.
- **Otros trastornos del tejido conectivo.** Algunos de ellos son el síndrome de Ehlers-Danlos, un grupo de trastornos del tejido conectivo por los que la piel se cubre de moretones y se lastima con facilidad, las articulaciones se aflojan y los vasos sanguíneos se debilitan; y el síndrome de Loeys-Dietz, por el que las arterias se tuercen, especialmente en el cuello.
- **Afecciones inflamatorias o infecciosas.** Entre ellos se puede mencionar a la arteritis de células gigantes, que consiste en la inflamación de las arterias, y la sífilis, una infección de transmisión sexual.
- Otros factores de riesgo potenciales son los siguientes:
- **Sexo.** Los hombres tienen casi el doble de incidencia de disección aórtica.
- **Embarazo.** Con poca frecuencia, se producen disecciones aórticas en mujeres sanas durante el embarazo.
- **Levantamiento de pesas de alta intensidad.** Este y otros entrenamientos de resistencia extenuantes pueden aumentar el riesgo de disección aórtica, ya que la presión arterial aumenta durante la actividad. (Plus, 2020)

Complicaciones

La disección aórtica puede llevar a lo siguiente:

- La muerte por sangrado interno grave
- Deterioro en los órganos, como insuficiencia renal o daño intestinal potencialmente mortal
- Accidente cerebrovascular
- Desgaste en la válvula aórtica (regurgitación aórtica) o quiebra del recubrimiento que rodea el corazón (taconamiento cardíaco) (Plus, 2020)

1.1. JUSTIFICACIÓN

El presente estudio del caso clínico se basa en la Insuficiencia Respiratoria, en paciente femenino, no es una enfermedad en si misma sino la consecuencia final de una grave complicación secundaria acompañada de una enfermedad de base, en este caso disección de aorta y diabetes.

Mediante la atención de la terapia respiratoria, más el método terapéutico como el sistema de alto flujo, corrobora sus signos y síntomas de insuficiencia respiratoria aguda. Este caso fue indagado con la intención de exponer el asunto de terapia respiratoria con los cuidados minuciosos para lograr un progreso eficaz y próspero de la paciente con insuficiencia respiratoria aguda.

El estudio de este caso fue analizado con el objetivo de concretar el proceso de atención de la terapia respiratoria, además de emplear las técnicas, métodos y procedimientos que posee nuestra profesión, para así lograr una mejoría favorable a nuestros pacientes que presentan insuficiencia respiratoria aguda ingresada en la unidad de cuidado intensivos de las diferentes casas de salud.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo General

✓ Concretar el proceso respiratorio por medio de las diferentes técnicas empleadas en la Terapia Respiratoria para el tratamiento de Disección de Aorta.

1.2.2. Objetivos Específicos

✓ Relacionar la oxigenación y ventilación del paciente mediante la optimización del intercambio gaseoso.

✓ Demostrar un equilibrio metabólico y las funciones respiratorias a medida que el paciente va evolucionando.

✓ Justificar los resultados y de todos los procedimientos realizados para concientizar a los familiares de su progreso.

1.3. DATOS GENERALES

Nombre: NN	Lugar de nacimiento: Guayaquil
Apellido: NN	Numero de historia clínica: 56789
Edad: 68 años	Grupo sanguíneo: O factor +
Etnia: Mestiza	Sexo: femenino

Fuente: Unidad de cuidados intensivos 1er piso.

Elaborado por: Yadira Johanna Hidalgo Aspiazu

II. METODOLOGÍA DEL DIAGNOSTICO

2.1 Análisis del Motivo del Consulta

Paciente femenino de 68 años que acude al centro hospitalario por emergencia hipertensiva, taquipneico, taquicárdico, roncus bilaterales, a febril. Como antecedentes el paciente presenta diabetes y disección de aorta.

2.2 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (ANAMNESIS)

Motivo de consulta: taquipnea, taquicardia, hipertenso y a febril.

Antecedentes patológicos personales: emergencia hipertensiva y disección de aorta

Antecedentes patológicos familiares: No refiere

Alergias: No refiere

Hábitos: Ninguno

2.3 Examen Físico

Signos vitales:

Frecuencia Respiratoria: 25 latidos/minuto.

Cánula nasal: si

CPSP Ventilado

Temperatura: 38.5°C.

Saturación de Oxígeno: 96%

Glasgow: 15/15

Glicemia: 138 mg/dl

Presión Arterial: 190/90

Cabeza: Normocéfálico

Orientado en 3 esferas, persona y espacio

Cuello: Normal

Orofaringe: Normal

Tórax:

- Forma: Anormal
- Tipo respiración: Costal superior
- Auscultación: campos pulmonares con crepitantes bibasales

Exámenes complementarios:

Rx Portátil de Tórax

Gasometría Arterial.

Examen de Orina, Péptido Natri urético, Troponina T, CPK, Electrolitos (Calcio, Fósforo, Magnesio, Sodio), Creatinina, Urea y Biometría Hemática.

2.4 Información de los exámenes complementarios

Radiografía Portátil de Tórax:

Tráquea de diámetro y trayecto conservado.

Silueta cardiomediastínica no valorable.

Botón aórtico sin particularidades.

Hilios pulmonares ligeramente acentuados, desflecados.

Impresiona patrón pulmonar de aumento de la densidad tipo interalveolar difuso de predominio basal que se traduce a ocupación de espacio aéreo/consolidación.

Ángulos cardio y costo frénicos velados bilateralmente, en relación a derrame pleural moderado.

Estructuras óseas y partes blandas sin alteraciones.

Gasometría Arterial:

Parámetros	Resultados	Unidad	Valor Normal
pH SANGUÍNEO	7.30		7.35 – 7.45
PCO2	18.50	mmHg	35 – 45
PO2	135.90	mmHg	80 – 95
HCO3	8.00	mmol/l	21 – 29
CtO2	7.10	vol%	21 – 30
BE	-17.80	mmol/	-2 – 3
SATO2	96.20	%	94 – 98

2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo y diferencial.

Luego de analizar el interrogatorio del paciente, el examen físico, las diferentes pruebas de laboratorio y los resultados de los estudios imagenológicos, el diagnóstico del paciente indica insuficiencia respiratoria con antecedentes de

disección de aorta y diabetes, para lo cual se tomarán los métodos terapéuticos respectivos para su tratamiento y así poder compensar tanto esta complicación respiratoria como su patología de base.

2.6 Análisis y descripción de las conductas que determinen el origen del problema y de los procedimientos a realizar.

Se recomienda continuar con el tratamiento prescrito por el médico como cirugía vascular periférica, control de frecuencia cardíaca y presión arterial, la oxigenoterapia con sistema de alto flujo es esencial en complicaciones respiratorias como lo es la insuficiencia respiratoria aguda, con este método terapéutico el paciente está encaminado a mantener los niveles apropiados de oxigenación arterial y la ventilación alveolar respectivamente.

2.7 Indicaciones de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales.

La insuficiencia respiratoria es una de las complicaciones más habituales en nuestro medio, y existen múltiples causas que la pueden liberar. Si bien el diagnóstico suele ser sencillo ante la clínica y la gasometría, siendo la manifestación cardinal en el primero de los casos la disnea y en el segundo la hipoxemia con o sin hipercapnia, el tratamiento y la actitud que se debe seguir con este tipo de enfermos no siempre es sencilla.

En este trabajo pretendemos implantar las pautas más comunes y la actitud que se deben aplicar ante este tipo de enfermos, que cada vez aparecen con mayor frecuencia en la demanda de atención sanitaria.

A favor del ingreso en UCI de estos pacientes están los siguientes factores: edad menor de 70 años; causa de deterioro actual evidente y reversible; situación funcional anterior con margen de deterioro; cierta calidad de vida del paciente; primer ingreso en UCI; complicaciones tributarias de cuidados intensivos; existencia de camas de UCI disponibles, y actitud favorable del paciente y de su familia.

En contra, existen los siguientes factores: edad muy avanzada; causa del deterioro no muy evidente; ingresos previos en UCI con problemas para prescindir de la ventilación mecánica; situación funcional objetiva al límite; muy mala calidad de vida previa; falta de recursos: carencia de camas, etc., actitud negativa del paciente o de su familia hacia la UCI. (Ostábal Artigas, 2001)

2.8 Seguimiento

El avance a medio y largo plazo de los pacientes de esta patología dependerá de las complicaciones residuales y el buen manejo de la presión arterial durante el seguimiento que se establecen dentro de los 5 años después de dado de alta hospitalaria, lo que incluye una visita semestral o anual con ecocardiograma, angiografía, radiografía computarizada o resonancia magnética.

El paciente deberá seguir realizándose los controles como tratamiento principal además del tratamiento para mejorar su condición hipertensa, también un control de pruebas de laboratorios, deberá guardar reposo para descartar la fatiga muscular que genera su patología de base.

2.9 Observaciones

El paciente evoluciono de manera progresiva con el sistema de alto flujo que se empleó y así ayudamos a contrarrestar favorablemente la insuficiencia respiratoria aguda sin embargo los fármacos también ayudaron y beneficiaron a que el paciente sea sometido a otra clase de soporte ventilatorio invasivo donde podría haber obtenido otras complicaciones, por lo que se decidió dar la orden de que la paciente sea dada de alta.

II. MARCO TEORICO

Insuficiencia Respiratoria

La insuficiencia respiratoria es un afecto en la cual el cuerpo no tiene el suficiente oxígeno o demasiado dióxido de carbono en el cuerpo, a veces puede tener las dos al mismo tiempo. (MedlinePlus, 2020)

Cuando respiramos nuestros pulmones se llenan de oxígeno, el oxígeno pasa a la sangre que es llevada a los diferentes órganos como el corazón, el cerebro y los tejidos, que necesitan sangre rica en oxígeno para su correcto funcionamiento, Así como también otra de las funciones de la respiración es eliminar el dióxido de carbono que nuestro organismo ya no necesita, el tener demasiado en nuestro cuerpo también puede dañar nuestros órganos. (MedlinePlus, 2020)

Parámetros vitales	Valores normales
--------------------	------------------

Temperatura	36,5-37,5
Presión arterial	Ps: 100/140 Pd:60/90
Frecuencia cardiaca	60 a 100
Frecuencia respiratoria	12 a 20
Presión parcial de oxígeno (PaO ₂)	75-100 mmHg.
Presión parcial de Dióxido de carbono (PaCO ₂)	38-42 mmHg.

La insuficiencia respiratoria puede clasificarse en:

Insuficiencia respiratoria aguda (IRA): es la inhabilidad del aparato respiratorio y del organismo para conservar un adecuado intercambio gaseoso y así mantener perfecto estado de niveles arteriales de oxígeno y dióxido de carbono. Es un periodo de corta duración (minutos horas y días sin haber ocasionado todavía algún mecanismo de compensación).

Insuficiencia respiratoria crónica (IRC): es un síndrome caracterizado por la baja parcial de la presión arterial de oxígeno con o sin disminución parcial de dióxido de carbono, es de un periodo más largo (días o más tiempo y ya se habrán producido mecanismos de compensación).

Esta a su vez puede clasificarse en:

- **Hipoxemia.** provocada por niveles bajos de oxígeno.
- **Hipercapnia.** esta segunda es incitada por niveles altos de dióxido de carbono en la sangre.

Insuficiencia respiratoria crónica reagudizada (IRCR): establecida en pacientes con insuficiencia respiratoria crónica que sufren descomposiciones agudas por su enfermedad de base.

Causas

- Obstrucción de las vías aéreas altas.
- Enfermedades de las vías aéreas bajas, mucosidad excesiva por una neumonía o crisis de asma.
- Alteraciones de la caja torácica por traumatismo.
- Traumatismos craneales y alteraciones del sistema nervioso central.
- Enfermedades cardíacas.
- Lesiones de la medula espinal.
- Lesiones nerviosas que afecten los músculos respiratorios.
- Consumo excesivo de alcohol y drogas que inhibe los centros respiratorios.
- Medicamentos, intoxicaciones.

Síntomas

Los signos y síntomas de indicios de dificultad respiratoria aguda pueden variar en magnitud según la causa, la gravedad o si existe una enfermedad cardíaca o pulmonar, entre ellos tenemos los más importantes:

- Dificultad para respirar
- Presión arterial baja
- Respiración inusualmente acelerada

- Color azulado en pies y boca
- Cansancio, agitación, ansiedad. (MayoClinic, 2018).

Diagnostico

- Su historia clínica
- Un examen físico, que a menudo incluye:
 - d. Escuchar sus pulmones para ver si hay sonidos anormales.
 - e. Escuchar a su corazón para ver si hay arritmia.
 - f. Observar si su piel, labios y uñas tienen un color azulado.
- Pruebas de diagnóstico, como:
 - c. Oximetría de pulso: Utiliza un pequeño sensor que usa una luz para medir la cantidad de oxígeno en su sangre. El sensor se coloca al final de su dedo o en su oreja.
 - d. Prueba de gasometría arterial: Mide los niveles de oxígeno y dióxido de carbono en su sangre. La muestra de sangre se toma de una arteria, generalmente en su muñeca.

Una vez que se diagnostica insuficiencia respiratoria, su proveedor de salud buscará la causa. A menudo, las pruebas incluyen una radiografía de tórax. Si su médico cree que puede tener arritmia debido a la insuficiencia respiratoria, es posible que se someta a un electrocardiograma. Esta es una prueba simple e indolora que detecta y registra la actividad eléctrica de su corazón.

Tratamiento

Las personas con insuficiencia respiratoria aguda reciben tratamiento en las unidades de cuidados intensivos, se les administra oxígeno complementario para remediar la falta de oxígeno, empleando una mascarilla facial según la cantidad de oxígeno que necesite el paciente. (Patel, 2018).

Diabetes tipo II

La diabetes es un trastorno metabólico caracterizado por la presencia de hiperglucemia (elevación de la concentración sanguínea de la glucosa) como resultado directo de la falta de insulina.

Solía ser conocida por su aparición en la adultez, pero hoy en día también se ha diagnosticado el trastorno en niños y adolescentes, probablemente debido al alto índice de obesidad infantil, no existe cura para esta enfermedad pero si podemos llevar una mejor calidad de vida siguiendo una adecuada alimentación acompañada de ejercicios y medicinas que puedan ayudar a controlar la enfermedad. (Badenas, 2017).

Principal rol de la glucosa

La glucosa es un tipo de azúcar, el cual su principal origen es la de dar energía a las células que conforman los músculos y tejidos. Proviene principalmente de los alimentos y del hígado.

Es absorbida por el torrente sanguíneo, ingresa a las células con ayuda de la insulina.

El hígado la genera y almacena la glucosa.

Cuando no hemos comido por un buen tiempo el hígado cambia la glucosa en glucógeno almacenado y ayuda a mantener los niveles de azúcar normal. (Basu, 2017)

Causas

Se desarrolla esta diabetes cuando el cuerpo se hace resistente a la insulina o el páncreas deja de producir suficiente insulina, se desconoce el motivo exacto por el aparece, aunque también hay factores genéticos y ambientales.

Personas que presenten un riesgo alto de contraer la diabetes tipo 2 serian:

- Familiares con antecedentes de diabetes
- Personas con obesidad (más del 20% de masa corporal de su peso ideal).
- Presión arterial elevada de 140/90 mmHg o mayor.
- Consumen grandes cantidades de alcohol, comidas procesadas y vida sedentaria.
- Edad avanzada mayor de 65 años.
- Uso de medicación como diurético y corticoide eso incrementa el riesgo.

Complicaciones

Puede ser muy fácil ignorar la diabetes de tipo 2, especialmente en las etapas iniciales, cuando te sientes bien. Pero la diabetes afecta muchos de los órganos principales, como el corazón, los vasos sanguíneos, los nervios, los ojos y los riñones. Si controlas tus niveles de azúcar en sangre, puedes ayudar a evitar estas complicaciones. (Magazini, 2019)

Si bien las complicaciones a largo plazo de la diabetes se pueden desarrollar de forma gradual, en última instancia pueden conducir a la pérdida de capacidades o, incluso, a la muerte. Las siguientes son algunas de las complicaciones potenciales de la diabetes:

- **Daño del sistema cardiovascular:** causa más frecuente de mortalidad y morbilidad de los pacientes, la enfermedad isquémica e infarto coronario va en aumento cuando el paciente es hipertenso.
- **Nefropatía diabética-** Esta produce un daño renal cuando la diabetes está muy avanzada.
- **Pie diabético:** va dañando vascular de las fibras del pie por ser la parte más distal del cuerpo, llegando a contraer gangrena y hasta la amputación de su extremidad.
- **Daños oculares:** daño de los vasos que irrigan la retina, provocando de apoco la ceguera.

- **Cáncer:** se asocia con este riesgo de cáncer de hígado, páncreas, endometrio, colon, entre otros. (Vanegas, 2016)

Dissección de aorta

Es una urgencia médica asociada a una alta tasa de mortalidad, la clasificación más rápida es la de Stanford: Afectación de la aorta ascendente (tipo A) y la descendente (tipo B). Es una afección en la cual hay una ruptura de la arteria principal que transporta la sangre afuera del corazón (aorta). Esta puede ocurrir en cualquier parte de la aorta y se extiende en función proximal o distal afectando otras arterias. (Farber, 2019)

Es poco frecuente, pero por lo general ocurre en personas adultas mayores a partir de los 60 años, los síntomas de esta afección pueden ser muy similares a otras enfermedades por lo que suele retardar y confundir mucho su diagnóstico.

Se detecta de forma temprana y se inicia un tratamiento que ayude a llevar una mejor vida el paciente.

Causas

Una de las causas más importa es la presión arterial alta crónica que puede disminuir el tejido aórtico y por ende hacerlo más propenso a un desgarro, también

cabe la posibilidad que hayas nacido con una enfermedad cardiaca asociada a una aorta debilitada o agrandada, como el síndrome de Morfan.

Por muy rara vez la disección es incitada por una lesión traumática en la zona del pecho, ocasionada por algún accidente. (Elsevier, 2015)

Síntomas

Los signos y síntomas de la disección de aorta comprenden lo siguiente:

- Dolor repentino eh intenso en el pecho, oh en la zona superior de la espalda.
- Dolor abdominal intenso y repentino.
- Dolor de pierna.
- Falta de aire.
- Perdida del conocimiento.

Dificultad para caminar

- Dificultad repentina para hablar, pérdida de visión, debilidad o parálisis de un lado del cuerpo, que se asemejan a las de un accidente cerebrovascular.
- Pulso débil en un brazo o en un muslo en comparación con el otro.

Factores de riesgo

Existen muchos factores de riesgos que han sido identificados y podrían dañar la pared aortica y provocar una disección:

- El 75% es la causa de la hipertensión arterial.
- Fumar drogas (cocaína, anfetaminas).
- Estilos de vida factores y riesgos(vejez)
- Hipervolemia inducida por el embarazo.
- Arteria debilitada y protuberante (aneurisma aórtico preexistente)
- Defecto de la válvula aortica (válvula aortica bicúspide.
- Estrechamiento de la aorta en el nacimiento (coartación aortica).

Padecer algunas enfermedades genéticas aumenta el riesgo de tener una disección aortica, entre ellas tenemos:

- **El síndrome de Turner.** La presión arterial alta, los problemas cardíacos y una serie de otras afecciones pueden deberse a este trastorno.
- **Síndrome de Marfan.** Esta es una afección en la que el tejido conectivo, que sostiene varias estructuras en el cuerpo, es débil. Las personas que padecen este trastorno a menudo suelen tener antecedentes familiares de aneurismas de la aorta y de otros vasos sanguíneos o antecedentes familiares de disección aórtica.
- **Otros trastornos del tejido conectivo.** Algunos de ellos son el síndrome de Ehlers-Danlos, un grupo de trastornos del tejido conectivo por los que la piel se cubre de moretones y se lastima con facilidad, las articulaciones se aflojan y los vasos sanguíneos se debilitan; y el síndrome de Loeys-Dietz, por el que las arterias se tuercen, especialmente en el cuello.

- **Afecciones inflamatorias o infecciosas.** Entre ellos se puede mencionar a la arteritis de células gigantes, que consiste en la inflamación de las arterias, y la sífilis, una infección de transmisión sexual.
- Otros factores de riesgo potenciales son los siguientes:
- **Sexo.** Los hombres tienen casi el doble de incidencia de disección aórtica.
- **Embarazo.** Con poca frecuencia, se producen disecciones aórticas en mujeres sanas durante el embarazo.
- **Levantamiento de pesas de alta intensidad.** Este y otros entrenamientos de resistencia extenuantes pueden aumentar el riesgo de disección aórtica, ya que la presión arterial aumenta durante la actividad. (Plus, 2020)

Complicaciones

La disección aórtica puede llevar a lo siguiente:

- La muerte por sangrado interno grave
- Deterioro en los órganos, como insuficiencia renal o daño intestinal potencialmente mortal
- Accidente cerebrovascular
- Desgaste en la válvula aórtica (regurgitación aórtica) o quiebra del recubrimiento que rodea el corazón (taponamiento cardíaco) (Plus, 2020)

1.4. JUSTIFICACIÓN

El presente estudio del caso clínico se basa en la Insuficiencia Respiratoria, en paciente femenino, no es una enfermedad en si misma sino la consecuencia final de una grave complicación secundaria acompañada de una enfermedad de base, en este caso disección de aorta y diabetes.

Mediante la atención de la terapia respiratoria, más el método terapéutico como el sistema de alto flujo, corrobora sus signos y síntomas de insuficiencia respiratoria aguda. Este caso fue indagado con la intención de exponer el asunto de terapia respiratoria con los cuidados minuciosos para lograr un progreso eficaz y próspero de la paciente con insuficiencia respiratoria aguda.

El estudio de este caso fue analizado con el objetivo de concretar el proceso de atención de la terapia respiratoria, además de emplear las técnicas,

métodos y procedimientos que posee nuestra profesión, para así lograr una mejoría favorable a nuestros pacientes que presentan insuficiencia respiratoria aguda ingresada en la unidad de cuidado intensivos de las diferentes casas de salud.

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. Objetivo General

✓ Concretar el proceso respiratorio por medio de las diferentes técnicas empleadas en la Terapia Respiratoria para el tratamiento de Disección de Aorta.

1.5.2. Objetivos Específicos

✓ Relacionar la oxigenación y ventilación del paciente mediante la optimización del intercambio gaseoso.

✓ Demostrar un equilibrio metabólico y las funciones respiratorias a medida que el paciente va evolucionando.

✓ Justificar los resultados y de todos los procedimientos realizados para concientizar a los familiares de su progreso.

1.6. DATOS GENERALES

Nombre: NN	Lugar de nacimiento: Guayaquil
Apellido: NN	Numero de historia clínica: 56789
Edad: 68 años	Grupo sanguíneo: O factor +
Etnia: Mestiza	Sexo: femenino

Fuente: Unidad de cuidados intensivos 1er piso.

Elaborado por: Yadira Johanna Hidalgo Aspiazu

II. METODOLOGÍA DEL DIAGNOSTICO

2.10 Análisis del Motivo del Consulta

Paciente femenino de 68 años que acude al centro hospitalario por emergencia hipertensiva, taquipneico, taquicárdico, roncus bilaterales, a febril. Como antecedentes el paciente presenta diabetes y disección de aorta.

2.11 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (ANAMNESIS)

Motivo de consulta: taquipnea, taquicardia, hipertenso y a febril.

Antecedentes patológicos personales: emergencia hipertensiva y disección de aorta

Antecedentes patológicos familiares: No refiere

Alergias: No refiere

Hábitos: Ninguno

2.12 Examen Físico

Signos vitales:

Frecuencia Respiratoria: 25 latidos/minuto.

Cánula nasal: si

CPSP Ventilado

Temperatura: 38.5°C.

Saturación de Oxígeno: 96%

Glasgow: 15/15

Glicemia: 138 mg/dl

Presión Arterial: 190/90

Cabeza: Normocéfalico

Orientado en 3 esferas, persona y espacio

Cuello: Normal

Orofaringe: Normal

Tórax:

- Forma: Anormal
- Tipo respiración: Costal superior
- Auscultación: campos pulmonares con crepitantes bibasales

Exámenes complementarios:

Rx Portátil de Tórax

Gasometría Arterial.

Examen de Orina, Péptido Natri urético, Troponina T, CPK, Electrolitos (Calcio, Fósforo, Magnesio, Sodio), Creatinina, Urea y Biometría Hemática.

2.13 Información de los exámenes complementarios

Radiografía Portátil de Tórax:

Tráquea de diámetro y trayecto conservado.

Silueta cardiomedíastínica no valorable.

Botón aórtico sin particularidades.

Hilios pulmonares ligeramente acentuados, desflecados.

Impresiona patrón pulmonar de aumento de la densidad tipo interalveolar difuso de predominio basal que se traduce a ocupación de espacio aéreo/consolidación.

Ángulos cardíaco y costofrénicos velados bilateralmente, en relación a derrame pleural moderado.

Estructuras óseas y partes blandas sin alteraciones.

Gasometría Arterial:

Parámetros	Resultados	Unidad	Valor Normal
pH SANGUÍNEO	7.30		7.35 – 7.45

PCO2	18.50	mmHg	35 – 45
PO2	135.90	mmHg	80 – 95
HCO3	8.00	mmol/l	21 – 29
CtO2	7.10	vol%	21 – 30
BE	-17.80	mmol/	-2 – 3
SATO2	96.20	%	94 – 98

2.14 Formulación del diagnóstico presuntivo y diferencial.

Luego de analizar el interrogatorio del paciente, el examen físico, las diferentes pruebas de laboratorio y los resultados de los estudios imagenológicos, el diagnóstico del paciente indica insuficiencia respiratoria con antecedentes de disección de aorta y diabetes, para lo cual se tomarán los métodos terapéuticos respectivos para su tratamiento y así poder compensar tanto esta complicación respiratoria como su patología de base.

2.15 Análisis y descripción de las conductas que determinen el origen del problema y de los procedimientos a realizar.

Se recomienda continuar con el tratamiento prescrito por el médico como cirugía vascular periférica, control de frecuencia cardíaca y presión arterial, la oxigenoterapia con sistema de alto flujo es esencial en complicaciones respiratorias como lo es la insuficiencia respiratoria aguda, con este método terapéutico el paciente está encaminado a mantener los niveles apropiados de oxigenación arterial y la ventilación alveolar respectivamente.

2.16 Indicaciones de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales.

La insuficiencia respiratoria es una de las complicaciones más habituales en nuestro medio, y existen múltiples causas que la pueden liberar. Si bien el diagnóstico suele ser sencillo ante la clínica y la gasometría, siendo la manifestación cardinal en el primero de los casos la disnea y en el segundo la hipoxemia con o sin hipercapnia, el tratamiento y la actitud que se debe seguir con este tipo de enfermos no siempre es sencilla.

En este trabajo pretendemos implantar las pautas más comunes y la actitud que se deben aplicar ante este tipo de enfermos, que cada vez aparecen con mayor frecuencia en la demandan de atención sanitaria.

A favor del ingreso en UCI de estos pacientes están los siguientes factores: edad menor de 70 años; causa de deterioro actual evidente y reversible; situación funcional anterior con margen de deterioro; cierta calidad de vida del paciente; primer ingreso en UCI; complicaciones tributarias de cuidados intensivos; existencia de camas de UCI disponibles, y actitud favorable del paciente y de su familia.

En contra, existen los siguientes factores: edad muy avanzada; causa del deterioro no muy evidente; ingresos previos en UCI con problemas para prescindir de la ventilación mecánica; situación funcional objetiva al límite; muy mala calidad de vida previa; falta de recursos: carencia de camas, etc., actitud negativa del paciente o de su familia hacia la UCI. (Ostábal Artigas, 2001)

2.17 Seguimiento

El avance a medio y largo plazo de los pacientes de esta patología dependerá de las complicaciones residuales y el buen manejo de la presión arterial durante el seguimiento que se establecen dentro de los 5 años después de dado de alta hospitalaria, lo que incluye una visita semestral o anual con ecocardiograma, angiografía, radiografía computarizada o resonancia magnética.

El paciente deberá seguir realizándose los controles como tratamiento principal además del tratamiento para mejor su condición hipertensa, también un control de pruebas de laboratorios, deberá guardar reposo para descartar la fatiga muscular que genera su patología de base.

CONCLUSIONES

En el presente caso clínico se consiguió concretar que la insuficiencia respiratoria aguda en adultos mayores es una de las principales incidencias de muerte y morbilidad en todo el mundo y primer motivo de ingresos en las casas de salud.

Por medio de este estudio y en el transcurso de las técnicas respiratoria y la administración de fármacos como broncodilatadores y adrenérgicos y teofilinas, el paciente logra recuperarse de su cuadro sintomatológico y de los signos que desarrollaba en la función respiratoria.

Por ende, se logró suprimir la patología, con la ayuda del paciente y familiares llegamos a un tratamiento progresivo y eficaz obteniendo respuestas favorables, se mostró que empleando los cuidados de terapia respiratoria son necesarios en conjunto con sus técnicas y procedimientos adecuados en esta profesión son oportunos para disminuir la insuficiencia respiratoria aguda.

BIBLIOGRAFÍAS

- Badenas, J. M. (29 de mayo de 2017). Obtenido de <https://diabetesmadrid.org/diabetes-tipo-1-tipo-2-definicion-diferencias/>
- Basu, R. (mayo de 2017). Obtenido de <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/que-es/diabetes-tipo-2>
- Elsevier. (diciembre de 2015). Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-cardiovascular-358-articulo-diseccion-aorta-tipo-a-fisiopatologia-S1134009615000133>
- Farber, M. A. (mayo de 2019). Obtenido de <https://www.merckmanuals.com/es-us/professional/trastornos-cardiovasculares/enfermedades-de-la-aorta-y-sus-ramas/disecci%C3%B3n-a%C3%B3rtica>
- Magazini. (21 de enero de 2019). Obtenido de <https://www.solucionesparaladiabetes.com/magazine-diabetes/complicaciones-frecuentes-en-diabetes/>
- MayoClinic. (10 de marzo de 2018). Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/ards/symptoms-causes/syc-20355576>
- MedlinePlus. (18 de febrero de 2020). Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/respiratoryfailure.html#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20insuficiencia%20respiratoria,pulmones%20se%20llenan%20de%20ox%C3%ADgeno.>
- Ostábal Artigas, M. I. (Abril de 2001). Obtenido de <https://www.elsevier.es>
- Patel, B. k. (marzo de 2018). Obtenido de <https://www.msdmanuals.com/es-es/hogar/trastornos-del-pulm%C3%B3n-y-las-v%C3%ADas-respiratorias/insuficiencia-respiratoria-y-s%C3%ADndrome-de-dificultad-respiratoria-aguda/insuficiencia-respiratoria>
- Plus, M. (2 de julio de 2020). Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000181.htm>
- Vanegas, M. (31 de octubre de 2016). Obtenido de <https://www.hospitalvernaza.med.ec/blog/item/1017-complicaciones-diabetes-mellitus>

ANEXOS



Fuente: paciente ingresada en el área de UCI en el Hospital Luis Vernaza

Autor: Yadira Johanna Hidalgo Aspiazu



Fuente: Sistema de alto flujo

Autor: Yadira Johanna Hidalgo Aspiazu.