

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA



**EFFECTIVIDAD DE LA TECNICA REEDUCACION
DIAFRAGMATICA EN PACIENTES ADULTOS DE 60-70 AÑOS
DE EDAD CON INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA (IRA)
EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO PERIODO FEBRERO -
ABRIL 2017**

ESPECIALIDAD

TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

AUTOR

BACH. MEZA PEREZ SHIRLEY SOLEDAD

ASESOR

LIC. T.M. ESPINOZA NIZAMA, PAUL GERALDY

CUSCO – PERÚ

2017

HOJA DE APROBACION

NOMBRE DE LA ALUMNA: Bach. Shirley Soledad Meza Pérez

TÍTULO DE LA TESIS:

“EFECTIVIDAD DE LA TECNICA REEDUCACION DIAFRAGMATICA EN PACIENTES ADULTOS DE 60-70 AÑOS DE EDAD CON INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA (IRA) EN HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO PERIODO FEBRERO - ABRIL 2017”

Yo, Lic. T.M.TFR. Paul Geraldly Espinoza Nizama, con CTMP N° 4539; en calidad de asesor principal de la presente tesis. Siguiendo el proceso de revision estipulada por las normas de grados y titulos de la Universidad Alas Peruanas para la obtencion del título en Licenciada En Tecnologia Medica- Terapia Física Y Rehabilitación.

Pongo en consideracion lo siguiente:

Una vez revisada y hechas las correcciones solicitadas, certifico que la presente esta apta para su defensa y para que sea sometida a evaluacion de los docentes dictaminantes.

Atentamente:

.....
Paul Geraldly Espinoza Nizama
CTMP 4539

CUSCO, PERÚ
2017

DEDICATORIA

El presente trabajo quiero dedicar primero a mis padres Mirían y Rafael por el apoyo, la fuerza y las palabras de aliento que me supieron dar en el momento indicado para no desmayar les dedico a ustedes mi motor mi fuerza y mi ejemplo; a mi hermana que con sus ocurrencias logro ser mi mayor apoyo y mi inspiración, a mis sobrinos Esteban Fabiana Luciana y Stefano por alegrar día a día mi vida, a mi tía Carmen por el apoyo y la paciencia incondicional. Pero de manera muy especial dedico a mi abuela Soledad (Mama grande) que desde el cielo me cuida y testigo de mi lucha diaria y constante. Gracias por ser el ángel de mi vida.

AGRADECIMIENTO

A Dios por permitirme despertarme todos los días, por darme salud fortaleza y mantenerme firme.

Les agradezco a mis padres por hacerme sentir querida, por el apoyo la confianza y todo el empeño que han puesto para que yo estudie y cumpla con este sueño de culminar con mi carrera.

A la Universidad Alas Peruanas con la Facultad de Ciencias de la salud por acogernos en sus aulas y posibilitar el logro de nuestra profesión

El asesor principal Lic. TM. Paul Espinoza Nizama, quien fue apoyo durante trabajo de tesis y por su entrega de sus capacidades y conocimientos para el correcto desarrollo de la presente investigación.

El Dr. Augusto Concha Infantas jefe del servicio de Medicina Física del Hospital Regional, quien gracias a su apoyo en la aceptación de ingreso libre al servicio y se pudo realizar la investigación.

El Lic. T.M. Abraham Munarriz quien me brindó alcances para el desarrollo de fichas de evaluación.

A mis docentes que durante estos años supieron brindarme sus conocimientos y sobre todo su amistad.

PRESENTACIÓN

SEÑOR DIRECTOR GENERAL DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS-FILIAL CUSCO, SEÑOR DIRECTOR DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA, DISTINGUIDOS MIEMBROS DICTAMINANTES DE LA PRESENTE TESIS.

En cumplimiento a los dispositivos legales del reglamento de grados de la Escuela de a pregrado, referencia a la obtención de Grado Académico de licenciado en Tecnología Médica de Terapia Física y Rehabilitación, pongo a vuestra consideración el presente trabajo de tesis que lleva por título:

“ EFECTIVIDAD DE LA TECNICA REEDUCACION DIAFRAGMATICA EN PACIENTES ADULTOS DE 60-70 AÑOS DE EDAD CON INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA (IRA) EN HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO PERIODO FEBRERO - ABRIL 2017”

Con el presente trabajo de tesis que es parte de la elaboración de una investigación, pongo en consideración la efectividad de la Terapia Física en los diferentes servicios del Hospital Regional del Cusco, que influencia en la pronta recuperación, mejora del paciente así como disminuir el tiempo de hospitalización.

Brindando una atención oportuna se puede evitar muchas complicaciones en adulto mayor .confort familiar y contribuir con la recuperación y estado general con único propósito de mejorar su calidad de vida.

La autora.

RESUMEN

“EFECTIVIDAD DE LA TECNICA REEDUCACION DIAFRAGMATICA EN PACIENTES ADULTOS DE 60-70 AÑOS DE EDAD CON INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA (IRA) EN HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO PERIODO FEBRERO - ABRIL 2017”

Autor: Bach.Meza Perez Shirley Soledad

Asesor: Lic. T.M. Espinoza Nizama, Paul Gerald

Las Infecciones Respiratorias Agudas son la causa más frecuente de la inflamación de las vías respiratorias así como son la principal causa de morbilidad en adultos mayores así como en niños menores de 5 años.

Es por ello el presente estudio tiene como finalidad conocer como es la aplicación de la técnica de Reeduccion Diafragmatica que se realizo a los pacientes adultos con Insuficiencia Respiratoria Aguda en los diferentes Servicios del Hospital Regional del Cusco por parte de los Fisioterapeutas y como esta técnica influye en la recuperación del paciente .

Para ello se seleccionó pacientes adultos de 60-70 años de edad con Insuficiencia Respiratoria Aguda que tiene como manifestaciones clínicas: alteración del patrón respiratorio, problemas para eliminar secreciones y alteraciones posturales, a los cuales se les aplico diferentes técnicas que favorecieron a su recuperación.

Se realizó un estudio de enfoque cuantitativo, nivel descriptivo de carácter correlacional y de diseño cuasiexperimental, en lo cual se utilizó como técnica observación test entrevistas y como instrumento las fichas de evaluación seguimiento y evolución. Los resultados se presentaron en tablas y gráficos de una muestra de 25 pacientes hospitalizados, de los cuales un 60% se recuperaron de manera favorable consiguiendo el destete oxígeno corrección y modificación de las alteraciones posturales y favorecer la eliminación de secreciones mucosas y mejorar el patrón respiratorio.

La Importancia de esta investigación radica en conocer la importancia de un Tecnólogo Médico especialista de Terapia Física y Rehabilitación para formar parte de un equipo multidisciplinario con el único fin de brindar una mejor calidad de atención para los pacientes adultos que requieran atención inmediata y continua para favorecer en su recuperación y de esa manera disminuir los días de hospitalización y mejorar su calidad de vida.

PALABRAS CLAVE: Insuficiencia Respiratoria Aguda, Reeduccion Diafragmatica, Adulto mayor, Patrón Respiratorio, Alteraciones Posturales.

ABSTRACT

"EFFICACY OF THERAPEUTIC MANEUVERS IN ADULTS OLDER AGE OF 60-70 YEARS OF AGE WITH ACUTE RESPIRATORY INSUFFICIENCY (IRA) IN CUSCO REGIONAL HOSPITAL PERIOD FEBRUARY - APRIL 2017"

Author: Bach.Meza Perez Shirley Soledad

Advisor: Lic. T.M. Espinoza Nizama, Paul Gerald

Acute Respiratory Infections are the most common cause of airway inflammation as well as being the leading cause of morbidity in older adults as well as in children under 5 years of age.

This is why the present study aims to know how the application of the technique of Diaphragmatic Reeducation that was performed to adult patients with Acute Respiratory Insufficiency in the different Services of the Regional Hospital of Cusco by the Physiotherapists and how these maneuvers influence in patient recovery.

Adult patients aged 60-70 years with Acute Respiratory Insufficiency were selected, whose clinical manifestations were: alteration of the respiratory pattern, problems to eliminate secretions and postural alterations, to which different techniques were applied that favored their recovery.

A quantitative approach, a descriptive level of correlation and a quasi-experimental design was used, in which the observation and test evaluation cards were used as observational technique. The results were presented in tables and graphs of a sample of 25 hospitalized patients, of which 60% recovered favorably, weaning oxygen, correcting and modifying the postural alterations and favoring the elimination of mucous secretions and improving the respiratory pattern.

The importance of this research lies in knowing the importance of a specialist Medical Technologist of Physical Therapy and Rehabilitation to be part of a multidisciplinary team with the sole purpose of providing a better quality of care for elderly patients who require immediate and continuous care for favor in their recovery and in this way decrease the days of hospitalization and improve their quality of life.

KEY WORDS: Acute Respiratory Insufficiency, diaphragmatic reeducation, Elderly, Respiratory Pattern, Postural Alterations.

INTRODUCCIÓN

Las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) son una de la causa más frecuente de consultas en los servicios de salud. Al tratarse de un problema de salud pública, el siguiente trabajo pretende conocer y aplicar frente enfermedades respiratorias agudas por medio de una intervención oportuna de Fisioterapia Respiratoria que contiene recursos como métodos técnicas y maniobras que no son aplicadas en hospital ya que solo cuentan con un médico especialista de Medicina Física y un Tecnólogo Médico en Terapia Física y Rehabilitación que no llega a cubrir con la atención de muchos de ellos ya que existe bastante demanda de pacientes que recurren al servicio además de los hospitalizados ,UCI etc y es poco tiempo que queda para atender diferentes servicios del hospital ; dentro de ellos están los adultos mayores es un grupo poblacional que es más vulnerable a los cambios bruscos de temperatura y a la humedad, por lo que suelen presentar el mayor número de casos de IRAS, las cuales de no ser tratadas debidamente y a tiempo, pueden complicarse.

La información aportada a las instituciones de salud y universidad servirá para diseñar protocolos de atención como programas de control y abordaje para la mejorar y recuperación del paciente.

El contenido del trabajo de tesis estará organizado en capítulos primordiales.

Capítulo I: Donde se realiza el planteamiento del problema evidenciando la estrecha relación que existe entre la importancia de la Terapia Física en adultos con Insuficiencia Respiratoria Aguda con dificultades de respiración para lo que presentamos problema, objetivos pretendiendo mejorar estos niveles, las hipótesis y asimismo la justificación del caso dentro de los diferentes aspectos.

Capítulo II: Presentamos el marco teórico donde se explica las bases científicas y bibliográficas que nos permiten dar sustento a las variables.

Capítulo III: Marco metodológico, donde se presentan los métodos de investigación utilizados, la determinación de la población, muestreo, técnicas

de recolección de datos a través de instrumentos de medición, técnicas de análisis de datos utilizando datos estadísticos como Excel, tabulación manual de datos.

Capítulo IV: En este capítulo definimos las variables tanto independiente como dependiente, también realizamos la operacionalización de dichas variables.

Capítulo V: Con este capítulo se finaliza la tesis con el procesamiento estadístico mediante técnicas estadísticas utilizando la tabulación manual de datos cuyos resultados llevarán a discusión de hipótesis, conclusiones, recomendación y/o sugerencias, presentación de referencias bibliográficas y anexos que son documentos que corroboran la investigación realizada, cuadros y figuras en relación al tema de tesis y finalizando con la matriz de consistencia

LISTA DE TABLAS

Tabla N° 1. Edad del paciente con IRA en Muestra de Estudio

Tabla N° 2. Prevalencia de IRA por sexo

Tabla N° 3. Tipos de Patrón Respiratorio en relación con la Insuficiencia Respiratoria Aguda (IRA)

Tabla N° 4. Importancia de las Alteraciones Posturales como consecuencia de Insuficiencia Respiratoria Aguda (IRA)

Tabla N° 5. Resolución de las Secreciones en la Tos en relación con aplicación de las Técnica Terapéutica Reeduccion Diafragmatica

Tabla N° 6. Uso de cánula binasal en relación con la aplicación de las Técnica Terapéutica

Tabla N° 7. Resolución de Insuficiencia Respiratoria Aguda (IRA) en relación con aplicación de las Técnica Terapéutica Reeduccion Diafragmatica

Tabla N° 8. La Insuficiencia Respiratoria Aguda (IRA) con mayor prevalencia en los Adultos de 60-70 años de edad.

Tabla N° 9. Interconsultas para servicio de Medicina Física para el Abordaje de Terapia Física Para los Adultos mayores con Insuficiencia Respiratoria Aguda periodo Febrero – Abril 2017

Tabla N° 10 Resumen del procesamiento de los datos

Tabla N° 11. Estadísticos de fiabilidad.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1. Edad del paciente con IRA en Muestra de Estudio

Gráfico N° 2. Prevalencia de IRA por sexo

Gráfico N° 3. Patrón Respiratorio en Relación con la aplicación de las Técnica Terapéutica

Gráfico N° 4. Importancia de las Alteraciones Posturales como consecuencia de Insuficiencia Respiratoria Aguda (IRA)

Gráfico N° 5. Resolución de las Secreciones Mucosas en la Tos en relación con aplicación de lasTecnica Terapéutica.

Gráfico N° 6. Uso de cánula binasal en relación con la aplicación de las Tecnicas Terapéuticas

Gráfico N° 7. Resolución de Insuficiencia Respiratoria Aguda (IRA) en relación con aplicación de las Tecnica Terapéutica.

Gráfico N° 8. La Insuficiencia Respiratoria Aguda (IRA) con mayor prevalencia en los Adultos de 60-70 años de edad.

Gráfico N° 9. Interconsultas para servicio de Medicina Física para el Abordaje de Terapia Física en los adultos con Insuficiencia Respiratoria Aguda periodo Febrero – Abril 2017

LISTA DE ABREVIATURAS

AFE: Aumento del Flujo Espiratorio.

CI: Capacidad Inspiratoria

CPT: Capacidad Pulmonar Total.

CRF: Capacidad Residual Funcional.

CV: Capacidad Vital.

CVF: Capacidad Vital Forzada.

DA: Drenaje Autógeno.

DP: Drenaje Postural.

ELTGOL: Espiración Lenta Total con Glotis abierta.

MMRC: Escala modificada del Medical Research Council.

MMV: Máxima Ventilación Voluntaria.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

PEF: Flujo Espiratoria Máximo o pico de flujo.

PEMAX: Presión Espiratoria Máxima.

PEP: Presión Espiratoria Positiva

RR: Rehabilitación Respiratoria.

SAO2: Saturación arterial de oxihemoglobina.

TD: Tos Dirigida.

TEF: Técnica de Espiración Forzada.

VR: Volumen Residual.

VRE: Volumen de Reserva Espiratorio.

VRI: Volumen de Reserva Inspiratorio.

VT: Volumen Tidal o corrientea

ATS: American Thoracic Society

CI: Capacidad inspiratoria

CO₂: Dióxido de carbono

CRF: Capacidad residual funcional

CV: Capacidad vital

CVF: Capacidad vital forzada

FR: Frecuencia respiratoria

IR: Insuficiencia respiratoria

IRA: Insuficiencia respiratoria aguda

PO₂: Presión parcial de oxígeno

PCO₂: Presión parcial de gas carbónico

SEPAR: Sociedad Española de Neumología

VI: Ventilación invasiva

LISTA DE FIGURAS

Figura N° 1: Hospital Regional Del Cusco

Figura N° 2: Anatomía del Sistema Respiratorio

Figura N° 3: Fisiología del Sistema Respiratorio

Figura N° 4: Mecanismo de Respiración

Figura N° 5: Músculos Respiratorios

Figura N° 6: Evaluación Fisioterapéutica del Sistema Respiratorio

Figura N° 7: Ventilacion lenta controlada

Figura N° 8: Respiracion a labios fruncidos

Figura N° 9: Ventilacion Dirigida

Figura N° 10: Activacion del musculo diafragmático

Figura N° 11: Movilizaciones torácicas

Figura N° 12: Reeduccion Diafragmatica

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
PRESENTACIÓN.....	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT.....	vi
INTRODUCCIÓN	vii

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	1
1.2. Descripción de la realidad problemática.....	3
1.3.1. Problema General.....	3
1.3.2. Problemas Específicos	4
1.3. Objetivos de la investigación.....	4
1.4.1. Objetivo General.....	4
1.4.2. Objetivos Específicos.....	4
1.4. Justificación de la investigación	5
1.4.1. JUSTIFICACIÓN CIENTÍFICA	5
1.4.2. JUSTIFICACION ECONOMICO- SOCIAL	6
1.4.3. JUSTIFICACION TEORICA	6
1.4.4. JUSTIFICACION METODOLOGICA.....	7
1.4.5. JUSTIFICACION DE LA PRÁCTICA.....	7
1.4.6. JUSTIFICACIÓN LEGAL	7
1.5. DELIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	8

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL

2.1. ANTECEDENTES.....	9
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES:	9
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES	12
2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES:	16
2.2. BASES TEÓRICAS.....	18
2.2.1. ADULTO	18
2.2.2. PROCESO DE ENVEJECIMIENTO.....	19
2.2.3. CARACTERÍSTICAS FISIOLÓGICAS DEL ENVEJECIMIENTO	20

2.2.4. AFECCIONES COMUNES ASOCIADAS CON EL ENVEJECIMIENTO	21
2.2.5. PROCESO DE ENVEJECIMIENTO EN EL SISTEMA RESPIRATORIO.....	21
2.2.6. ENFERMEDADES RESPIRATORIAS EN EL ADULTO	22
2.2.7. ENFERMEDADES RESPIRATORIAS MÁS FRECUENTES EN EL ADULTO MAYOR.	22
2.3. INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA.....	23
2.3.1. EPIDEMIOLOGIA	24
2.3.2. ETIOLOGIA	24
2.3.3. FISIOPATOLOGIA.....	25
2.3.4. DIAGNÓSTICO DE LA IRA	28
2.3.5. MANIFESTACIONES CLÍNICAS	30
2.3.6. TIPOS DE INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS SEGÚN LA UBICACIÓN:	31
2.3.7. TIPOS DE INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA SEGÚN SU CAUSA:	38
2.3.7. CLASIFICACIÓN DE LA GRAVEDAD DE LA IRA	40
2.3.8. LOS FACTORES DE RIESGOS MÁS IMPORTANTES DE LA IRA	40
2.3.9. TRATAMIENTO HOSPITALARIO EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA.....	41
2.4. FISIOTERAPIA RESPIRATORIA	42
2.4.1. ACTUACIÓN DEL FISIOTERAPEUTA	43
2.4.2. CRITERIOS DE SELECCIÓN DEL PACIENTE CANDIDATO A REHABILITACIÓN RESPIRATORIA.....	44
2.4.3. EVALUACIÓN Y CONTROL DEL PACIENTE CANDIDATO A UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN RESPIRATORIA	44
2.4.4. VALORACIÓN DIAGNOSTICA PARA REHABILITACIÓN RESPIRATORIA	45
2.4.5. OBJETIVOS DE LA REHABILITACIÓN RESPIRATORIA.....	45
2.5. METODOLOGÍA FISIOTERAPÉUTICA ADULTOS.....	46
2.5.1. TÉCNICAS Y MANIOBRAS TERAPÉUTICAS	46
2.5.2 TECNICA DE REEDUCACION DIAFRAGMATICA	46
2.6. BENEFICIOS DE LA TERAPIA RESPIRATORIA.....	51

2.7. GLOSARIO DE TERMINOS	52
2.7.1. Infección Respiratoria Aguda (IRA):.....	52
2.7.2. Rinorrea:.....	52
2.7.3. Expectoración:.....	52
2.7.4. Sibilancias:	52
2.7.5. Hiperinsuflacion:	52
2.7.6. Reflejo tusígeno:.....	52
2.7.7. Espirometria:	52
2.7.8. Otagia:	52
2.7.9. Otorrea :	52
2.7.10. Virus sincicial respiratorio (VSR):.....	53
2.7.11. Odinofagia:	53
2.7.12. Mucociliar:	53
2.7.13. Saturación de oxígeno:.....	53
2.7.14. Atelectasia: “	53
2.7.15. Aspiración:.....	53
2.7.16. Apnea:	53

CAPITULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Formulación de hipótesis	54
3.1.1. Hipótesis general	54
3.1.2. Hipótesis específica	54
3.2. Variables; definición conceptual y operacional.....	55
3.2.1. Definición operacional y conceptual.....	55
3.2.2. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	59

CAPITULO IV

METODOLOGIA

4.1. TIPOS DE INVESTIGACIÓN	60
3.1.1. TIPOS, NIVELES Y DISEÑO DE INVESTIGACION	60
4.2. UNIVERSO POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO DE LA INVESTIGACION.....	61
4.2.1. UNIVERSO	61
4.2.2. POBLACION DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	61
4.2.3. MUESTRA DE TRABAJO DE INVESTIGACION	61

4.3. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION Y PROCESAMIENTO DE DATOS	62
4.3.1. TECNICAS DE ESTUDIO:.....	62
4.3.2. DISEÑO Y ELABORACION DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOJO DE INFORMACIÓN.....	62
4.3.3. APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOJO DE INFORMACION	63
4.4. PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS	63

CAPÍTULO V

ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO DE CAMPO

5.1. RESULTADOS DE LA EFECTIVIDAD DE LA TECNICA REEDUCACIÓN DIAFRAGMATICA EN LOS PACIENTES ADULTOS DE 60-70 AÑOS DE EDAD CON INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA EN LA POBLACIÓN Y ÁMBITO DE ESTUDIO.....	64
5.2. COMPROBACIÓN HIPÓTESIS	75
5.2.1. PRUEBA DE CONFIABILIDAD SEGÚN EL ALFA DE CRONBACH	75
5.3. DISCUSION Y CONCLUSIONES.....	77
5.3.1. DISCUSIÓN.....	77
5.3.2. CONCLUSIONES.....	78
RECOMENDACIONES	80
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	81
ANEXOS	84

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

La salud de los Adultos de 60 años para arriba es una visión compartida, con un abordaje integral e interdisciplinario por un conjunto de profesionales que ha iniciado programas para avanzar hacia una visión integral de la salud de las personas mayores, ya que el conocimiento de sus necesidades y la atención que reciben no es uniforme, muestra desigualdades e inequidades, y muchos sistemas de salud aún no cuentan con indicadores estadísticas para el seguimiento y análisis del impacto de las medidas sanitarias.

Es por ello que el abordaje de Terapia Física de forma rápida al adulto con características de salud tales como envejecimiento propio de la edad, disminución de las funciones de los sistemas circulatorios neurológicos y respiratorios lo que conlleva a presentar cuadros patológicos como las infecciones respiratorias; por ello la Terapia Física y Rehabilitación va contribuir de manera directa a mejorar la salud en general del paciente.

Según la organización mundial de la salud (OMS), las infecciones respiratorias agudas matan a un estimado de 2.6 millones habitantes anualmente cada año en todo el mundo. Este grupo de enfermedades son la principal causa de consulta en los servicios de salud y la que causa más muertes. Las enfermedades del aparato respiratorio se constituyen en un problema de salud pública a nivel mundial por las altas tasa de mortalidad y morbilidad, absorbiendo una gran cantidad de recursos destinados a salud.

La Infección Respiratoria Aguda es una infección grave que impide la función respiratoria normal. Por lo general, comienza como una infección viral en la

nariz, la tráquea (tráquea), o los pulmones. Si la infección no se trata, puede extenderse a todo el sistema respiratorio. Estas infecciones están constituidas por un variado grupo de enfermedades causadas por diversos agentes causales que afectan uno u otra zona de las vías respiratorias, cuyas manifestaciones clínicas son bastante evidentes y de alguna forma se repiten en cada una de ellas. Estos signos o síntomas frecuentemente están dados por tos de menos de 15 días de duración, dificultad para respirar, estridor (ronquido), dolor o enrojecimiento faríngeo, otalgia, otorrea, rinorrea, obstrucción nasal y estas comúnmente desencadenan serias condiciones respiratorias que traen como resultado la hospitalización (Valero et al., 2009).

Los adultos mayores es un grupo poblacional que es más vulnerable a los cambios bruscos de temperatura y a la humedad, por lo que suelen presentar el mayor número de casos de IRA, las cuales de no ser tratadas debidamente y a tiempo, pueden complicarse. Estos cuadros patológicos se deben a que las personas de la tercera edad tienen los pulmones envejecidos, por lo que se vuelven más lentos y menos elásticos, lo que finalmente va a limitar su función y aumenta el riesgo de contraer infecciones, además su sistema inmunitario se puede encontrar debilitado. (Lieberman & Lieberman 2003; Sanguinetti, De Benedetto, & Miragliotta, 2000).

Dentro de mi experiencia como interna de Terapia Física y Rehabilitación en periodo de un año de 01 de enero al 31 de diciembre del 2016 en el Hospital Regional de Cusco, pude observar que los pacientes Adultos mayores luego de haber pasado del servicio de Unidad Cuidados Intensivos (UCI) que es una área crítica donde el paciente presenta alteraciones metabólicas que los lleva a permanecer en esa área para manejo y control de sus signos vitales, muchos de los pacientes por la demanda y por el pequeño espacio y poca disponibilidad de camas muchos de ellos son derivados a los demás servicios del Hospital como Medicina (A) Neurocirugía (B) Medicina (C) y ellos ponerse en manos de equipo de tipo transdisciplinario de médicos enfermeras del servicio especializados para la aplicación de los cuidados y manejos de salud en la parte clínica como nebulizaciones oxigenoterapia farmacológica y cuidados necesarios que requiera el paciente pero ello no es suficiente ya que en el hospital no cuenta con Tecnólogo Médico de Terapia Física y Rehabilitación ;que esté presente de manera permanente en los servicios

requieran atención de manera continua ya que existe una demanda de pacientes y el Hospital Regional solo cuenta con un solo médico especialista del servicio de Medicina Física y un Tecnólogo Medico en todo el Hospital y no cubren con todas las atenciones .

La atención que brinda el servicio de Medicina Física es mediante una interconsulta que es derivada del médico especialista por medio de una interconsulta a pesar de los esfuerzos que se realiza para cubrir con la atención es insuficiente pues el paciente requiere constante y continuo plan de tratamiento Fisioterapéutico para ayudar con la recuperación y disminuir las complicaciones y su estancia del paciente en hospital.

La atención que se brinda por el servicio de Medicina Física lo realiza el especialista de Terapia Física que consiste en la aplicación de diferentes técnicas maniobras y métodos terapéuticos que ayuden a la mejoría de la salud con el único fin de mejorar el cuadro patológico del paciente y de esa manera lograr mejorar su estado general.

Dentro del tratamiento Fisioterapéutico se basa fundamentalmente a mejorar la fisiología del sistema respiratorio, teniendo muy en cuenta el equilibrio que debe existir entre los músculos principales y accesorios como diafragma intercostales esternocleidomastoideo pectorales y dorsal ancho ,para realizar una adecuada respiración disminuir alteraciones posturales a mejorar la expulsión de las secreciones y su estado de ansiedad, para ello las diferentes técnicas que se aplican para mejorar el funcionamiento del sistema respiratorio y disminuir complicaciones en la salud del paciente.

Es por ello la importancia de la presencia de un personal capacitado en el área de forma permanente y la razón principal por la que realizo esta investigación para beneficio de las pacientes familia y sociedad.

1.2. Descripción de la realidad problemática

1.3.1. Problema General

¿Cual es la efectividad de la técnica Reeduación Diafragmatica en pacientes adultos de 60-70 años de edad con Insuficiencia Respiratoria Aguda del Hospital Regional del Cusco periodo Febrero – Abril del año 2017?

1.3.2. Problemas Específicos

- ¿De qué manera se desarrolla la aplicación de la técnica de Reeducción Diafragmatica que contribuya en la salud del paciente adulto de 60-70 años de edad en el Hospital Regional del Cusco periodo Febrero - Abril del 2017?
- ¿En qué medida la intervención de la técnica Reeducción Diafragmatica corrige las alteraciones posturales y mejora el patrón ventilatorio en pacientes Adultos de 60-70 años de edad con Insuficiencia Respiratoria Aguda del Hospital Regional del Cusco en periodo de Febrero - Abril del 2017?
- ¿Cuáles son las estrategias métodos o protocolos de tratamiento para modificar la Insuficiencia Respiratoria Aguda en pacientes adultos de 60-70 años de edad del Hospital Regional de Cusco periodo Febrero - Abril del 2017?
- ¿Cuáles son los datos, cifras o indicadores que demuestran el nivel de atención de la aplicación de técnicas o métodos de abordaje Fisioterapéutico en el servicio de Medicina Física del Hospital Regional de Cusco periodo Febrero - Abril del 2017?

1.3. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo General

Analizar y Determinar la efectividad de la técnica Reeducción Diafragmatica en pacientes adultos de 60-70 años de edad con Insuficiencia Respiratoria Aguda del Hospital Regional del Cusco periodo Febrero - Abril del 2017

1.4.2. Objetivos Específicos

- Analizar cómo se desarrollara la aplicación de la técnica Reeducción Diafragmatica que contribuya la salud del paciente Adulto de 60-70 años de edad en el Hospital Regional del Cusco periodo Febrero - Abril del 2017
- Determinar en que medida la intervención de la técnica Reeducción Diafragmatica corrige las alteraciones posturales y mejora el patrón ventilatorio en pacientes Adultos de 60-70 años de edad con

Insuficiencia Respiratoria Aguda del Hospital Regional del Cusco en periodo de Febrero - Abril del 2017.

- Identificar si existen estrategias métodos o protocolos de tratamiento para modificar la Insuficiencia Respiratoria Aguda en pacientes Adultos de 60-70 años de edad del Hospital Regional de Cusco periodo Febrero - Abril del 2017.
- Analizar los datos y cifras o indicadores que demuestran el nivel de atención de la aplicación de técnicas o métodos de abordaje de Terapia Física en el servicio de Medicina Física del Hospital Regional de Cusco Febrero - Abril del 2017.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Se plantea los siguientes motivos para justificar que este estudio se efectuó porque es de interés nacional, regional y local, donde se aborda la prestación de la calidad de salud con la finalidad de implementar la eficacia desde diferentes estamentos de orden jerárquico.

1.4.1. JUSTIFICACIÓN CIENTÍFICA

Los avances producidos en la Rehabilitación Respiratoria en los últimos años han propiciado la modificación de su definición. La American Thoracic Society (ATS) y la European Respiratory Society (ERS) han definido la RR como «una intervención integral basada en una minuciosa evaluación del paciente seguida de terapias diseñadas a medida, que incluyen, pero no se limitan, al entrenamiento muscular, la educación y los cambios en los hábitos de vida, con el fin de mejorar la condición física y psicológica de las personas con enfermedades respiratorias y promover la adherencia a conductas para mejorar la salud a largo plazo.

La Rehabilitación Respiratoria (RR) ha demostrado mejorar la disnea, la capacidad de esfuerzo y la calidad de vida relacionada con la salud en los pacientes con enfermedad pulmonares. En otras enfermedades distintas de la EPOC también ha mostrado beneficios, aunque el grado de evidencia es menor. Los componentes fundamentales de los programas de RR son el entrenamiento muscular, la educación y la Fisioterapia Respiratoria, siendo aconsejable también contemplar la terapia ocupacional, el soporte psicosocial y la intervención nutricional. La duración de los programas de RR no debe ser

inferior a 8 semanas o 20 sesiones. La RR iniciada precozmente, incluso durante las exacerbaciones, ha demostrado ser eficaz y segura. La utilización de oxígeno o ventilación no invasiva durante el entrenamiento es controvertida y dependiente de la situación del paciente. En el momento actual desconocemos cuál es la mejor estrategia para mantener los beneficios de la RR a largo plazo. Una mayor duración de los programas o la telemedicina podrían ser claves para prolongar los resultados conseguidos.¹

1.4.2. JUSTIFICACION ECONÓMICO- SOCIAL

La atención que da servicio de Terapia Física del Hospital Regional de Cusco es para mejorar la efectividad en la atención al Adulto, que constituye en la actualidad una excelente alternativa para implementar estrategias más acordes en la atención multidisciplinaria y completa al paciente.

La calidad de atención en hospitales y centros de salud es de vital importancia para crear profesionales competentes que se encarguen de la salud del país y del futuro y de esa manera generar más puestos para los profesionales y promotores de salud.

1.4.3. JUSTIFICACION TEORICA

Las Insuficiencia Respiratorias Agudas representan la primera causa de demanda de atención a la salud en el ámbito estatal nacional y mundial y origina el mayor número de enfermos que cualquier otra patología

La problemática alrededor de las IRAS es bastante compleja ya que su alta incidencia rápida evolución y grandes conocimientos de los signos que indican gravedad hacen que se implemente una gran medida de control.

Es por ello la inclusión de la Rehabilitación Respiratoria en la práctica médica ha sido muy cuestionada y su ejecución difícil de llevar a cabo a lo largo de los últimos años, debido a diversas circunstancias relacionadas sobre todo con la dificultad en la demostración de su beneficio terapéutico y la complejidad de los programas definidos

También el cambio de mentalidad de la actuación médica científica dirigida a la mejora de la calidad de vida del paciente más que al incremento de los

¹ P. De Lucas,R. Güell,V. Sobradillo,C. Jiménez,M. Sangenis,T. Montemayor Normativa Rehabilitación Respiratoria Arch Bronconeumol, 36 (2000), pp. 257-274

valores de su funcionalismo pulmonar o de otros parámetros, ha hecho que se incremente la utilización de diferentes modalidades de terapia física y rehabilitación respiratoria.

1.4.4. JUSTIFICACION METODOLOGICA

Dentro de un plan de tratamiento Fisioterapéutico utilizamos métodos que son aplicados mediante técnicas y maniobras frente un protocolo de atención en conjunto con un equipo multidisciplinario de salud.

Se aplicó técnicas Reeducción muscular como Tapping y Stretching para corregir disminuir alteraciones posturales , maniobras como vibración, contacto manual, drenaje autógeno ; técnicas pasivas activas como tos asistida tos provocada para mejorar eliminación de mucosas de los pulmones ; reeducación diafragmática para mejorar el patrón respiratorio normal .

1.4.5. JUSTIFICACION DE LA PRÁCTICA

Los conocimientos, información y practica para formarnos como Tecnólogos Medico y especialistas en Terapia Física y Rehabilitación nos brindó la universidad para saber cómo enfrentar y aplicar a las diversas patologías que se puedan presentar en el paciente, en este caso los Adultos mayores con Insuficiencia Respiratoria Aguda que nos induce a contribuir en la mejora de su salud empleando métodos técnicas y maniobras aprendidos todos con un fin primordial de mejorar su estado general disminuyendo sus complicaciones y favoreciendo su calidad de vida del paciente.

1.4.6. JUSTIFICACIÓN LEGAL

- **Constitución Política** Ley general de salud N°26842
- **Resolución ministerial** N°108-2012/MINSA que aprueba la Directiva Sanitaria N°045-MINSA/DGE "Directiva Sanitaria para la Vigilancia Epidemiológica de otros Virus Respiratorios o Infecciones Respiratorias Agudas Graves (IRAG) en el Perú".
- **Resolución Ministerial** N°873-2009/ Plan Nacional De Contingencia Frente a Una Pandemia de influenza
- LEY N°2348 Notificación obligatoria de Enfermedades Trasmisibles
- **Resolución ministerial** N° 503-2010/MINSA que aprueba la guía técnica "atención de Insuficiencia Respiratoria Aguda en pacientes con influenza"

- Artículo 1.- Aprobar la Guía Técnica: "Atención de Insuficiencia Respiratoria Aguda en Pacientes con Influenza", que en documento adjunto forma parte integrante de la presente Resolución.
- Artículo 2.- Encargar a la Dirección General de Salud de las Personas a través de la Dirección de Servicios de Salud, la asistencia técnica en la implementación, difusión, evaluación de la aplicación, y revisión periódica de la citada Guía Técnica²

1.5. DELIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1. Delimitación espacial.

Se efectuó el estudio a nivel de la circunscripción del Hospital Regional de Cusco que presta los servicios de salud a los pacientes recurrentes de las diferentes regiones, provincias y distritos de accesibilidad posible a los servicios de salud, para recibir los diferentes tratamientos hospitalarios para el servicio que tiene el hospital.

1.2.2. Delimitación temporal.

Se realizó la investigación en el periodo comprendido de 03 meses calendarios (Febrero - Abril), desde la identificación y delimitación del problema hasta la sistematización de resultados y hallazgos de la investigación, durante el año 2017.

² Ministerio de Salud.Minsa. [Online].; 2009 [Consultado 28 de febrero 2017] :Disponible en www.minsa.gob.pe/portada/especiales/2009/iras/index.htm

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES:

- **REVISTA:** Asociación Chilena Enfermedades Respiratorias
- **TITULO:** Eficacia y Seguridad de la Fisioterapia Respiratoria en pacientes adultos con Neumonía Adquirida en la Comunidad.
- **PAIS:** Chile
- **AUTOR:** Dr. Fernando Saldías Peñafiel
- **AÑO:** 2012
- **RESUMEN:**

La Neumonía adquirida en la comunidad es la principal causa de muerte de origen infeccioso en la población infantil y adulta de nuestro país. La fisioterapia respiratoria (FR) ha sido ampliamente utilizada como tratamiento adyuvante en pacientes adultos con neumonía comunitaria, sin que se haya demostrado aún su eficacia clínica. En teoría, estas técnicas podrían ayudar a mantener abiertas las vías aéreas, facilitar la eliminación de secreciones bronquiales y mejorar el intercambio de gases en pacientes con neumonía. Revisamos los estudios publicados que han examinado la eficacia y seguridad de la FR en pacientes adultos con neumonía adquirida en la comunidad. Resultados: Seis ensayos clínicos controlados han evaluado cuatro modalidades de fisioterapia respiratoria en pacientes hospitalizados por neumonía comunitaria:

- a) La fisioterapia torácica convencional (vibración, percusión y drenaje postural)
- b) La manipulación osteopática (incluyendo la inhibición paraespinal, elevación costal y la liberación diafragmática o miofascial)

- c) El ciclo activo de técnicas de respiración (incluyendo el control de la respiración activa, ejercicios de expansión torácica y técnicas de espiración forzada)
- d) La respiración con presión espiratoria positiva. Ninguna de estas técnicas ha logrado reducir en forma significativa la mortalidad hospitalaria o ha modificado la tasa de curación. Algunos estudios sugieren que la manipulación osteopática y la respiración con presión espiratoria positiva pueden acortar la estadía hospitalaria (2,0 y 1,4 días, respectivamente). Además, la respiración con presión espiratoria positiva puede reducir la duración de la fiebre en 0,7 días, y la manipulación osteopática puede acortar el uso de antibióticos en 1,93 días. No se han reportado eventos adversos serios. En resumen, la evidencia disponible es limitada y sugiere que la fisioterapia respiratoria no debería ser recomendada como tratamiento adyuvante de rutina en pacientes adultos con neumonía comunitaria no complicada. Palabras clave: Neumonía adquirida en la comunidad, medicina basada en la evidencia, terapia física, fisioterapia, infecciones respiratorias.³

- **TITULO:** “Aplicación de ejercicios respiratorios para aumentar la capacidad funcional pulmonar en adultos aislados en el hogar de ancianos Carmen Ruiz de Echeverría y San Vicente de Paul en el periodo Mayo-Noviembre 2012
- **AUTOR:** Catherine de la Cruz ,Esthela Martinez
- **PAIS:** Chile
- **AÑO:** 2012
- **RESUMEN**

La presente investigación fue resultado de un constante pero muy gratificante trabajo, enfocado a la comunidad, en este caso a los adultos mayores del asilo Carmen Ruiz de Echeverría del Cantón Cotacachi y San Vicente de Paul del Cantón Antonio Ante, al ser una población vulnerable a

³ Saldías f. revista chilena Emfermedades Respiratorias; 2012 [consultado el 10 de febrero del 2017 Disponibles en : www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482012000300004de F Saldías - 2012.

presentar problemas respiratorios, los cuales han ido adquiriendo en el trayecto de su vida. El objetivo de la investigación fue que mediante un programa de ejercicios respiratorios se logre aumentar la capacidad funcional pulmonar en los adultos mayores. Dentro de la Metodología el estudio fue de diseño no experimental y de corte transversal, como tipo de investigación fue descriptivo, cualitativo, la población estuvo conformada por 36 adultos mayores. Se empleó una encuesta estructurada pre y post-diagnóstica, un examen de espirometría e historias clínicas para la recolección de datos. Resultados: En el análisis inicial se observó que 77.78% de los adultos mayores presentaron molestias al respirar, las cuales fueron adquiridas en el transcurso de su vida. Se realizó dos exámenes de espirometría, antes y después del tratamiento, con la finalidad de recolectar datos exactos, los cuales se comparó y se pudo evidenciar cambios positivos en el estado de salud del adulto mayor, llegando a la conclusión de que los ejercicios respiratorios aplicados, mejoraron la calidad de vida y el desempeño en las actividades de la vida diaria del adulto mayor en un 80.56% gracias al tratamiento realizado.⁴

- **TITULO:** “Intervenciones de cuidado aplicadas por el personal de enfermería en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes de Unidad de Cuidado Intensivo Adulto.”
- **AUTOR:** Yanier Betancur Manrique, Diana Lorena Coral. Jacqueline Salazar.
- **PAIS:** Bogotá
- **AÑO:** 24-octubre-2011.
- **RESUMEN:**

La neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVVM), es una de las infecciones nosocomiales de mayor prevalencia en las unidades de cuidado intensivo, lo que a su vez contribuye a un aumento en las tasas de morbimortalidad, estancia hospitalaria y por consiguiente incremento en los costos hospitalarios. Por ser un proceso patológico que se desarrolla intrahospitalariamente y se constituye una entidad prevenible la enfermera(o)

⁴Catherine .Esthela . tesis.com; 2013 En su tesis titulada : “Aplicación de ejercicios respiratorios para aumentar la capacidad funcional pulmonar en adultos aislados en el hogar de ancianos Carmen Ruiz de Echeverría y San Vicente de Paul en el periodo Mayo-Noviembre 2012” [Consultado el 2017 febrero 12 de febrero.Disponible en : <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/2846/1/06%20TEF%20054%20TESIS.pdf>

desempeña un papel protagónico en liderar y desarrollar intervenciones oportunas que prevengan la aparición de NAVM. Por tal motivo el presente trabajo tuvo como objetivo determinar las intervenciones de cuidado aplicadas por el personal de enfermería en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la unidad de cuidado intensivo adulto, para dar cumplimiento a este se presentan dos objetivos específicos: identificar las intervenciones no farmacológicas y formativas, por consiguiente identificar cuáles son las intervenciones con mejor resultado en la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica. Se utilizó la metodología de revisión documental; iniciando con la búsqueda de artículos en las diferentes bases de datos: Scielo, Medline, El servier, Cochrane, MedicLatina, Pubmed, Ovid, EbscoHost,, Science Direct, Bireme, Cuiden, se estableció como límite los idiomas Inglés, Español y Portugués, 12 artículos publicados entre el año 2000 y 2011, se encontraron un total de 90 artículos referentes al tema, de los cuales se seleccionaron 18 artículos que cumplieran con los criterios de inclusión y se analizaron utilizando como instrumento la ficha de análisis de la información. Las intervenciones no farmacológicas y formativas identificadas permitirán fortalecer los conocimientos, ya adquiridos, servirá de base para mejorar las intervenciones que la enfermera especialista realiza frente a ese grupo de pacientes, contribuyendo al mejoramiento de la calidad del cuidado, disminución de la estancia hospitalaria y costos en la atención en salud.⁵

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

- **REVISTA:** UPCH
- **ARTÍCULO:** “Técnicas de Fisioterapia Respiratoria y tolerancia a la actividad física en adultos mayores con enfermedad respiratoria crónica“
- **AUTOR:** Liz Hernández Martínez
- **PUBLICADO:** Universidad Peruana Cayetano Heredia 2015
- **PAÍS:** Lima-Perú
- **AÑO:** 2015

⁵ MANRIQUE YB. Pontificia Universisias Jabariana ; 2011 En su tesis titulada “Intervenciones de cuidado aplicadas por el personal de enfermería en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes de Unidad de Cuidado Intensivo Adulto.” [Consultado 10 febrero del 2017] Disponible en www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/enfermeria/tesis116.pdf.

- **RESUMEN:**

Tema: Evaluar el efecto de la aplicación de técnicas de fisioterapia respiratoria en la tolerancia a la actividad física en pacientes adultos mayores con enfermedad respiratoria crónica. Material y métodos: estudio cuantitativo cuasiexperimental; considerando una muestra intencional de 50 pacientes asistentes al consultorio de neumología; la aplicación de fisioterapia respiratoria al grupo intervención constó de técnicas de respiración diafragmática, respiración de labios fruncidos, tos asistida, vibroterapia y espiración forzada; evaluados con caminatas durante 6 minutos y el subir escalones, pruebas realizadas durante ocho semanas con una frecuencia de tres veces/semana siendo valorados mediante la escala de disnea de Borg, longitud caminada y número de escalones subidos; el grupo control siguió la rutina del servicio.

El análisis incluyó estadística inferencial con chi cuadrado y t de Student para igualdad de medias. Resultados: en la primera evaluación hubo diferencias significativas en longitud recorrida GC=291,0m GE=372,0m(p<0,000) y número de escalones subidos GC=19,28 GE=27,56 (p<0,000), en la segunda evaluación ambas variables conservaron sus diferencias existiendo además disminución del grado de disnea moderada-severa GC=100% GE=68% (p<0,002).

Conclusiones: la aplicación de las técnicas de fisioterapia respiratoria mejora significativamente la tolerancia a la actividad física en pacientes con enfermedad pulmonar crónica. Es necesario considerar la participación de la enfermera en actividades de prevención y rehabilitación en esta población, dado los cambios demográficos y epidemiológicos en la sociedad.⁶

⁶ Martínez LH. UPCH.Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2015 En su tesis titulada "Técnicas de Fisioterapia Respiratoria y tolerancia a la actividad física en adultos mayores con enfermedad respiratoria crónica" [Consultado 23 de Febrero del 2017]. Disponible en: www.upch.edu.pe/faenf/images/.06%20Fisioterapia%20Respiratoria.pdf

- **TITULO:** “Fisioterapia Respiratoria en la condición cardiorespiratoria de los adultos mayores no jubilados del distrito de cerro colorado, Junio-Agosto.2014.”
- **AUTOR:** Cristian Roderick Rivero Fernandez
- **PAIS:** Arequipa - Perú
- **AÑO:** 2014
- **RESUMEN:**

RESUMEN La investigación se realizó en la ciudad de Arequipa, en las Asociaciones de Adultos Mayores No Jubilados del distrito de Cerro Colorado durante el año 2014. Participando 67 pacientes adultos mayores con antecedentes de afecciones respiratorias. Donde se les aplicó Técnicas de Fisioterapia Respiratoria a toda la población. El objetivo general fue determinar la influencia de las Técnicas de Fisioterapia Respiratoria en la Condición Cardiorespiratoria. La técnica utilizada fue la observación y entrevista y los instrumentos aplicación de Test de Evaluación, Ficha de Entrevista,. Una vez aplicada las técnicas de Fisioterapia Respiratoria como drenajes, compresiones Reeduccion Respiratoria y diafragmática se obtuvo la información de la condición cardiorrespiratoria. En los datos obtenidos se comparó la primera y la última medición para establecer la diferencia en los índices de la condición cardiorrespiratoria. En los resultados se apreció la influencia positiva de las técnicas de fisioterapia respiratoria en la condición cardiorrespiratoria de los adultos mayores. En los resultados se pudo apreciar la influencia positiva de la aplicación de las técnicas de Fisioterapia Respiratoria, la media de la función respiratoria en la primera medición fue de 93.04% y en la última medición fue de 96.21% y el coeficiente de Pearson fue de representando una correlación positiva moderada, la media de la función cardiaca en la primera medición fue de 76.25 y en la última medición fue de 70.47 y el coeficiente de Pearson fue de representando una correlación positiva alta, en la función cardiorrespiratoria la primera medición fue de 369.596 m. y la última medición fue de 451.890 m. y el coeficiente de Pearson fue de representando una correlación positiva alta.⁷

⁷Christian .Roderick. TESIS.”Fisioterapia Respiratoria en la condición cardiorespiratoria de los adultos mayores no jubilados del distrito de cerro colorado,junio-agosto.2014 [Consultado 3 de marzo 2017.Disponible en : http://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/uap/1066/5/RIVERO_FERN%C3%81NDEZ-Resumen.pdf

- **TÍTULO** “Conocimientos y prácticas de profesionales de enfermería sobre las técnicas de fisioterapia respiratoria postoperatoria en la prevención de complicaciones respiratorias en la UCI-Clinica Ricardo Palma, 2013.”
- **PAÍS:** Lima -Perú
- **AUTOR:** Gladys Ivonne Cruz Torres
- **AÑO:** 2013
- **RESUMEN:**

El objetivo fue determinar los conocimientos y prácticas del profesional de Enfermería sobre las técnicas de fisioterapia respiratoria post operatoria en la prevención de complicaciones respiratorias en la UCI - Clínica Ricardo Palma 2013. Material y Método. El estudio fue de nivel aplicativo, tipo cuantitativo, método descriptivo de corte transversal. La población estuvo conformada por 35 enfermeras. Las técnicas fueron la encuesta y la observación, los instrumento un cuestionario y una lista de chequeo, que se aplicaron previo consentimiento informado. Resultados. Del 100% (35), 63%(22) desconoce y 37%(13) conoce, 57%(20) tienen practicas inadecuadas y 43%(15) practicas adecuadas. Conclusiones. El mayor porcentaje de las enfermeras desconoce que el drenaje postural es la técnica que se usa con mayor frecuencia, las diferentes técnicas de fisioterapia respiratoria y las técnicas respiratorias para prevenir las complicaciones post operatorias, mientras un porcentaje significativo conocen la importancia de la capacitación del personal de enfermería en las técnicas de fisioterapia respiratoria y que las complicaciones respiratorias en el post operatorio pueden ser prevenibles, no realiza el drenaje postural a los pacientes por 15' con vibraciones torácicas en la fase inhalatoria, ni efectiviza la toma de rayos x de control, ni registra el procedimiento en las anotaciones de enfermería seguido de un porcentaje significativo tienen practicas adecuadas ya que la enfermeras aspira secreciones si el paciente está en ventilación o por oro faringe, registra las características de las secreciones, monitoriza signos vitales, facilita al paciente un espirómetro y demuestra los ejercicios espiratorios.⁸

⁸ Cruz G.S TESIS UNSM.; 2013 En su tesis titulada “.Conocimientos y prácticas de profesionales de enfermería sobre las técnicas de fisioterapia respiratoria postoperatoria en

2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES:

- **TITULO** Influencia de la contaminación del aire en la presencia de infecciones respiratorias en familias de la Asociación Pro-Vivienda 30 de setiembre San Jerónimo Cusco 2011
- **PAÍS:** Cusco- Perú
- **AUTOR :** Corimanya Barrientos, Sandy Lys
- **AÑO :** 2011
- **RESUMEN :**

La contaminación del aire es una amenaza aguda, acumulativa y crónica para la salud y otros aspectos del bienestar humano y del ambiente, esto puede provocar o agravar afecciones respiratorias. El presente trabajo de investigación titulado "Influencia de la Contaminación del aire en la presencia de Infecciones Respiratorias en Familias de la Asociación Pro vivienda 30 De Septiembre San Jerónimo Cusco 2011", tuvo como objetivo determinar la influencia de la contaminación del aire en la presencia de infecciones respiratorias en pobladores de la Asociación Pro- vivienda 30 de Septiembre San Jerónimo, el tipo de estudio fue explicativo, de corte transversal y retrospectivo, para lo cual se trabajó con 140 historias clínicas de los pobladores y datos de la DIGESA, se aplicó una ficha de recolección de datos previamente validada, se utilizó el estadígrafo Chi cuadrado tomándo con valor estadísticamente significativo ($p < 0.05$); para determinar el nivel de significancia y poder aceptar la hipótesis, en conclusión los resultados obtenidos muestran que el grupo etáreo predominante corresponde a niños de 0 a 9 años con un 48%, seguido de adultos de 20 a 59 años con un porcentaje de 45%, el tiempo de exposición a la contaminación fue a largo plazo (mayor de un mes) que es de un 90%. Las infecciones respiratorias se muestra elevada a partir del mes de setiembre, así mismo el tipo de infección más frecuente fue la faringitis aguda con un 38%, seguida de casos que presentaron más de 1 infección respiratoria con un porcentaje de 33%. También se halló que el contaminante que se encuentra en mayor proporción

la prevención de complicaciones respiratorias en la UCI-Clinica Ricardo Palma, 2013" [Consultado 3 de marzo 2017. Disponible en : http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/3076/1/Cruz_Torres_Gladys_Ivonne_2013.pdf

en junio. Por último, se concluye que la contaminación del aire influye en la presencia de infecciones respiratorias en la Asociación Pro Vivienda 30 de Septiembre: San Jerónimo cusco 2011 Siendo ($p < 0.05$) aceptando así la hipótesis planteada.⁹

- **TÍTULO:** “Factores asociados de riesgo para que una persona muera o sea diagnosticada con el Virus A (H1N1) mediante el modelo de regresión logística en el departamento del Cusco, 2009”
- **PAÍS:** Cusco-Perú
- **AUTOR :** Rodaz Guizado, Efraín
- **AÑO:** 2011
- **RESUMEN:**

La influenza es una enfermedad respiratoria aguda altamente transmisible de importancia global, que ha causado epidemias y pandemias por siglos. En el siglo XX, en el mundo se han producido tres grandes pandemias, la primera, llamada "La Gripe Española" entre 1918 y 1919, durante la Primera Guerra Mundial, esta pandemia se caracterizó por ser de letalidad alta, se estima entre 40 y 100 millones de defunciones a nivel mundial. Al parecer, recién en marzo de 1919 llegó al Perú; sin embargo, no se cuentan con datos precisos sobre la mortalidad y letalidad causada en la población de nuestro país en esa época. Esta pandemia fue estudiada por el Or. Aníbal Corvetto Bisagno, quien estableció las relaciones de la influenza con la tuberculosis y concluyó que la gripe no siempre es un factor desfavorable para la tuberculosis. Desgraciadamente, el Dr. Corvetto adquirió la influenza y su salud se agravó seriamente. La última pandemia se presentó en 1968, conocida como "La Gripe Asiática", se extendió rápidamente por todo el mundo, la morbilidad fue muy alta; sin embargo, fue de menor letalidad que las anteriores. Desde entonces, la influenza se comporta como una enfermedad estacional que afecta a la población peruana durante el invierno. En los últimos años, se ha descrito

⁹Corimanya .S .tesis .Cusco 2011 En su tesis titulada “Influencia de la contaminación del aire en la presencia de infecciones respiratorias en familias de la Asociación Pro-Vivienda 30 de setiembre San Jerónimo Cusco 2011”

URI: <http://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/UNSAAC/851>

brotos epidémicos de influenza en algunas comunidades indígenas amazónicas, en especial en aquellas de reciente contacto por parte de la Red Nacional de Epidemiología.¹⁰

2.2. BASES TEÓRICAS

Por los aspectos teóricos y prácticos de tratamiento de Terapia Física y Rehabilitación, el presente proyecto de estudio se tomó en consideración, acerca del trabajo en la eficacia de maniobras Terapéuticas en los problemas respiratorio como (Insuficiencia Respiratoria Aguda), en adultos mayores que presenta alteraciones musculares alteraciones del patrón ventilatorio, dificultad para eliminación de secreciones y la aplicación y manejo que se dará ; se detallan las terapias manuales técnicas y maniobras aplicadas para contribuir, junto al tratamiento médico- farmacológico, a su pronta mejoría y finalmente su alta .

El marco teórico aborda los temas desde Adulto mayor su definición y clasificación; las causas y los problemas que afectan con envejecimiento en los sistema fisiológicos como en el sistema respiratorio; Insuficiencia Respiratoria definición etiología fisiopatología epidemiología causas diagnóstico manifestaciones clínicas ,tipos factores y tratamiento; intervención y manejo de Terapia Física frente a tratamiento del adulto mayor con Insuficiencia Respiratoria Aguda ,técnicas y maniobras beneficios que llevaran a mejorar y disminuir complicaciones .

2.2.1. ADULTO

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera como Adultos mayores a quienes tienen una edad mayor o igual de 60 años en los países en vías de desarrollo y de 65 años o más a quienes viven en países desarrollados.

En la asamblea mundial sobre el envejecimiento convocada por la Organización de las Naciones Unidas en Viena ,se acordó considerar como ancianos a la población de 60 años y más y posteriormente a los individuos de este grupo poblacional se les dio el nombre de "adulto mayores "existe

¹⁰ Guizado.R tesis cusco, 2009. En su tesis titulada "Factores asociados de riesgo para que una persona muera o sea diagnosticada con el Virus A (H1N1) mediante el modelo de regresión logística en el departamento del Cusco, 2009"

términos como viejo ,anciano ,senecto, provento, vetuso, carcamal ,gerantropo entre otros .Cada cultura ha manejado el término que por tradición o historia le es más conveniente ,por lo que podemos utilizarlos como sinónimos y referirnos al mismo grupo atareo.¹¹

Estas diferencias cronológicas obedecen a las características socio-económicas que tienen unos y otros países.

Entre 2015 y 2050, el porcentaje de los habitantes del planeta mayores de 60 años casi se duplicará, pasando del 12% al 22%.

Para 2020, el número de personas de 60 años o más será superior al de niños menores de cinco años.

2.2.2. PROCESO DE ENVEJECIMIENTO

Desde un punto de vista biológico, el envejecimiento es la consecuencia de la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares a lo largo del tiempo, lo que lleva a un descenso gradual de las capacidades físicas y mentales, un aumento del riesgo de enfermedad, y finalmente a la muerte.

Ahora bien, esos cambios no son lineales ni uniformes, y su vinculación con la edad de una persona en años es más bien relativa. Si bien algunos septuagenarios disfrutan de una excelente salud y se desenvuelven perfectamente, otros son frágiles y necesitan ayuda considerable.

Además de los cambios biológicos, el envejecimiento también está asociado con otras transiciones de la vida como la jubilación, el traslado a viviendas más apropiadas, y la muerte de amigos y pareja. En la formulación de una respuesta de salud pública al envejecimiento, es importante tener en cuenta no solo los elementos que amortiguan las pérdidas asociadas con la vejez, sino también los que pueden reforzar la recuperación, la adaptación y el crecimiento psicosocial.

La ampliación de la esperanza de vida ofrece oportunidades, no solo para las personas mayores y sus familias, sino también para las sociedades en su conjunto. En esos años de vida adicionales se pueden emprender nuevas actividades, como continuar los estudios, iniciar una nueva profesión o retomar antiguas aficiones. Además, las personas mayores contribuyen de muchos

¹¹ Organización Mundial Salud (OMS); 2010 [Consultado 28 de febrero del 2017] .
Disponible en: www.who.int/mediacentre/factsheets/fs404/es.

modos a sus familias y comunidades. Sin embargo, el alcance de esas oportunidades y contribuciones depende en gran medida de un factor: la salud.

Los reducidos datos científicos no permiten afirmar que las personas mayores gocen en sus últimos años de mejor salud que sus padres. Si bien las tasas de discapacidad grave se han reducido en los países de ingresos altos a lo largo de los últimos 30 años, no se ha registrado cambio alguno en la discapacidad ligera o moderada en el mismo periodo.

Si las personas mayores pueden vivir esos años adicionales de vida en buena salud y en un entorno propicio, podrán hacer lo que más valoran de forma muy similar a una persona joven. En cambio, si esos años adicionales están dominados por el declive de la capacidad física y mental, las implicaciones para las personas mayores y para la sociedad son más negativas.¹²

2.2.3. CARACTERÍSTICAS FISIOLÓGICAS DEL ENVEJECIMIENTO

Se acepta el criterio de considerar que una persona se encuentra en la tercera edad a partir de los 65 años, aunque esta apreciación nunca es exacta, pues ocurre que el envejecimiento es un proceso progresivo que no todas las personas sufren con la misma intensidad. Actualmente se utiliza el término de “muy ancianos” para los que tienen más de 80 años y así diferenciarlos de los más jóvenes, dada la longevidad creciente que en general se observa en la población.

Existen claras diferencias entre la forma y estructura corporal de un organismo joven y de un anciano. Estos cambios se producen con el paso de los años y a un ritmo muy diferente según las personas influyen tanto los factores genéticos como los ambientales o del entorno en que vivimos. Por este motivo, cuando los mencionamos, no podemos referirnos concretamente a ninguna edad determinada, ya que todos estos cambios y limitaciones fisiológicas a unas personas les llegan antes que a otras.¹³

¹² Portal de Internet del Ministerio desalud. 2013 [Consultado 18 de febrero 2017]. Disponible en: http://w.minsa.gob.pe./trasparencia/dge_normas.asrs de Portal de Internet del Mnisterio desalud

¹³ trabajoyalimentacion.consumer.es/caracteristicas-fisiologicas-del-envejecimiento

2.2.4. AFECCIONES COMUNES ASOCIADAS CON EL ENVEJECIMIENTO

Entre las afecciones comunes de la vejez cabe citar la pérdida de audición, cataratas y errores de refracción, dolores de espalda y cuello y osteoartritis, neumonías obstructivas crónicas, diabetes, depresión y demencia. Es más, a medida que se envejece aumenta la probabilidad de experimentar varias afecciones al mismo tiempo y son más vulnerables a presentar enfermedades del tracto respiratorio como las.

La vejez se caracteriza también por la aparición de varios estados de salud complejos que suelen presentarse solo en las últimas etapas de la vida y que no se enmarcan en categorías de morbilidad específicas.

2.2.5. PROCESO DE ENVEJECIMIENTO EN EL SISTEMA RESPIRATORIO.

En el sistema respiratorio los cambios generados por el proceso de envejecimiento se explican por la disminución lenta y progresiva de diversos factores:

- a) Disminución de la presión de retracción elástica del pulmón: Está determinada principalmente por las fibras elásticas del tejido pulmonar, favorece el cierre prematuro de las vías aéreas pequeñas y el consiguiente aumento del volumen de cierre. Como consecuencia de ello se produce una disminución de la relación ventilación/perfusión y de los flujos espiratorios.
- b) Disminución de la distensibilidad del tórax: Esta ha sido atribuida a varias causas siendo las principales las calcificaciones articulares especialmente el costo vertebral y de los discos intervertebrales.
- c) Disminución de la fuerza de los músculos respiratorios: Los factores involucrados en esta disminución son múltiples. La deformación del tórax "en tonel", a la disminución de la fuerza de los músculos respiratorios y las alteraciones neurológicas, especialmente cerebro-vasculares que se presentan en la vejez.
- d) Cambios en el control de la respiración. En reposo, se ha descrito la disminución de la respuesta ventilatoria a la hipoxia y a la hipercapnia en adultos mayores. Hipercapnia > aumento de la presión parcial de CO_2 en las arterias.

e) Disminución de la percepción del aumento de la resistencia de las vías aéreas: Los adultos mayores disminuyen su percepción a la broncoconstricción causada por metacolina (produce efecto constrictor en los bronquios). Los seres humanos al alcanzar la tercera edad disminuirían su percepción de la disnea por obstrucción de las vías aéreas.

Para que los pulmones puedan realizar con efectividad el intercambio gaseoso, deben mantenerse elásticos y flexibles, pero conforme pasan los años estos órganos van perdiendo su elasticidad, menor cantidad de alveolos y capilares, lo que dificultara la tarea de la oxigenación como lo hacía antes.

También es importante mencionar que el reflejo de la tos se vuelve más lento y menos fuerte, por lo que dificulta la eliminación de esputos. Todos estos cambios volverán al adulto mayor más susceptible a patologías respiratorias.¹⁴

2.2.6. ENFERMEDADES RESPIRATORIAS EN ADULTO

La capacidad respiratoria va disminuyendo con los años, por lo cual una persona mayor con una infección no tan grave puede caer en una Insuficiencia Respiratoria junto con esto, el sedentarismo, la malnutrición y el tabaquismo son determinantes en la aparición de estas patologías. “Hay que evitar la inmovilidad, porque incrementa el riesgo de disminución de la ventilación pulmonar. Lo que ocurre es que el diafragma reduce su capacidad de movimiento, por lo que el pulmón se ‘apelmaza’ y se sobre infecta fácilmente. Por otro lado, las personas desnutridas tienen un peor pronóstico ante un cuadro de este tipo debido a que sus defensas son menores. Si a ello se le añade el tabaco, mucho peor”

2.2.7. ENFERMEDADES RESPIRATORIAS MÁS FRECUENTES EN EL ADULTO.

- **ASMA:** Inflamación de bronquios de forma recurrente, que produce la obstrucción de los tubos bronquiales. Cuidados: Es evitar la muerte del paciente, estabilizar lo antes posible la función pulmonar en los episodios de recaídas, prevenir las exacerbaciones.
- **EPOC** (enfermedad pulmonar obstructiva crónica): Limitación en el flujo aéreo por una respuesta inflamatoria anormal de los pulmones.

¹⁴ www.ujaen.es/investiga/cvi296/Gerontologia/MasterGerontologiaTema09.pdf

Cuidados: realizar al paciente una espirómetro para diagnosticar EPOC, en casos graves de EPOC administrar esteroides por vía oral o endovenosa, broncodilatadores por nebulización, oxigenoterapia, asistencia de respiración a través de una máquina (a través de una máscara, bibap o sonda endotraqueal)

- **BRONQUITIS AGUDA NO BACTERIANA:** Es una inflamación de los bronquios, que por lo general es causada por algún virus. Cuidados: se utilizan medidas sintomáticas como ácido acetilsalicílico o paracetamol para combatir la fiebre, la tos y/o inflamación. Si respira con dificultad se inicia la terapia broncodilatadora.
- **NEUMONIA:** La bacteria que provoca la mayoría de los casos de neumonía es el neumococo, infección en la vía aérea. Cuidados: administrar antibióticos (la vía y dosis dependerán de los microorganismo) si es necesario usar antivirales específicos según neumonía, oxigenoterapia en constante observación.
- **GRIPE:** Es una infección de la nariz, la garganta y los pulmones que se propaga fácilmente. Cuidados: administrar al paciente descongestionantes, calmantes para el dolor, antivirales.¹⁵

2.3. INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA

La Norma oficial Mexicana define las Iras de la siguiente manera "las Infecciones Respiratorias Agudas son padecimientos infecciosos de las vías respiratorias y en ocasiones se complica con neumonía las Iras constituyen un importante problema de salud pública.

Las Infecciones Respiratorias Agudas están conformadas por un conjunto de enfermedades del aparato respiratorio como la bronconeumonía, la epiglotis, la laringitis, la bronquitis y la traqueítis. Son las causantes del mayor número de muertes éstas infecciones son causadas por virus y bacterias, se transmiten por vía aérea en las gotitas de saliva, cuando la persona enferma tose, estornuda o habla, aunque también por objetos y las manos contaminados (Gómez, 2.007).

¹⁵ Shapiro SD, Reilly JJ Jr., Rennard SI. Chronic bronchitis and emphysema. In: Mason RJ, Broaddus VC, Martin TR, et al. Murray & Nadel's Textbook of Respiratory Medicine. 5th ed. Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier; 2010: chap 39.

Concluyendo que Las infecciones respiratorias agudas “se definen a todas las infecciones del aparato respiratorio desde la nariz hasta los alvéolos (incluyendo los oídos) con una duración de 15 días”¹⁶

2.3.1. EPIDEMIOLOGIA

Numerosos investigadores han centrado su interés sobre la epidemiología de la IRA. Sin embargo, la influencia de factores locales (geográficos, climáticos, socioeconómicos, culturales) hacen necesario que cada región deba tener sus propias evaluaciones. A pesar de encontrarse a lo largo de todo el año, las IRA de origen viral tienden a tener en una estacionalidad, presentándose principalmente en la épocas frías en forma de brotes epidémicos de duración e intensidad variable. Pueden producirse infección inaparente o sintomática de distinta extensión y gravedad dependiendo de factores del paciente como edad, sexo, contacto previo con el mismo agente infeccioso, alergias y estado nutricional. (Ramírez, 1.999).

Las IRAs representan una de las primeras causas de atención médica al nivel mundial. Estadísticas disponibles indican que entre 30 y 60 % de las consultas son por esta causa y de 30 y 40 % de ellos son hospitalizados.

2.3.2. ETIOLOGIA

Según Cifuentes (1.997), sostiene que el 80 a 90% de los cuadros de IRA son de etiología viral, los grupos más importantes corresponden a Rinovirus, Adenovirus, Parainfluenza I-II (crup), virus sincitial respiratorio, que actúa como supresora de la defensa antibacteriana normal del tracto respiratorio, dando paso a bacterias gram (+) o (-) siendo las más frecuentes el *Streptococcus Pneumoniae*, *Haemophilus Influenzae*, causantes de las neumonías, así como algunos enterovirus (ECHO, Cocksakie). A pesar que todos pueden afectar varios niveles en la vía respiratoria, cada uno tiende a producir un síndrome característico, lo que permite diferenciarlo clínicamente. De lo cual podemos decir que la IRA es predominantemente de origen viral, por la cual casi siempre se auto limitan por sí solas y no necesitan tratamiento con antibióticos, principalmente en las infecciones correspondientes al tracto respiratorio superior, sin embargo los del tracto respiratorio inferior y dentro de estas las

¹⁶ NOM-024-1994 NOM. Para la Prevención y control de las Infecciones Respiratorias Agudas en la atención primaria de Salud D.O.F.11. In. Mexico; Abril de 1995. p. 5.

neumonías, de las cuales un número importante son de estas las neumonías, siendo de etiología bacteriana, pueden poner en peligro la vida si no recibe oportunamente el tratamiento apropiado. Según Cifuentes (1.997),

2.3.3. FISIOPATOLOGIA

Con el término Infección Respiratoria nos referimos, de forma general a cualquier proceso infeccioso que evoluciona en el aparato respiratorio. Se trata de procesos análogos, con pequeñas diferencias circunstanciales, que comparten la misma etiopatogenia y que evoluciona con síntomas próximos o superponibles. Por ello, consideramos que rinitis, sinusitis, otitis, bronquitis o neumonitis son, en realidad diferentes localizaciones de una misma entidad. Estas infecciones respiratorias pueden clasificarse de muy diferentes maneras con un sentido práctico y didáctico, podemos clasificarlas en infecciones de conductos del aparato respiratorio, como son las fosas nasales o la tráquea e infecciones de las cavidades del aparato respiratorio como son los senos para nasales o el oído medio. Los conductos propios del aparato respiratorio tiene la capacidad de eliminar fácilmente las secreciones. Ello permite mantener el correcto funcionamiento del sistema mucociliar, muy activo en el proceso infeccioso, lo que facilita la tendencia a la curación espontánea de estos procesos y la menor incidencia de complicaciones. Por el contrario, en las cavidades respiratorias, las secreciones tienden a acumularse, alterando el normal funcionamiento del sistema mucociliar por lo que el proceso infeccioso tiene más probabilidad de evolucionar de forma desfavorable, con mayor número de complicaciones y una mayor tendencia a la cronificación del proceso (Vallés y cols, 2.012).

La otra se da por la fatiga de la musculatura inspiratoria como consecuencia de un desbalance entre la energía y fuerzas disponibles para generar la ventilación y la existencia de demandas o resistencias aumentadas. Con frecuencia, estos mecanismos se combinan en un mismo sujeto. Así, por ejemplo, las enfermedades que afectan al intercambiador de gases se acompañan siempre de un aumento del trabajo respiratorio y, por lo tanto, de las demandas de energía, a la vez que la hipoxemia disminuye la disponibilidad de sustrato energético para los músculos, instaurando las condiciones para una eventual falla de la bomba por fatiga muscular inspiratoria. Por su parte, las enfermedades de la bomba suelen comprometer la función del intercambiador,

debido al colapso alveolar que se puede producir cuando los volúmenes corrientes se mantienen constantemente bajos, sin inspiraciones profundas periódicas. Además, el compromiso de los músculos espiratorios, puede disminuir la eficacia de la tos, favoreciendo la retención de secreciones bronquiales y, así, la producción de atelectasias e infecciones pulmonares, todo lo cual resulta también en trastornos del intercambio de gases y aumentado las complicaciones del paciente.

2.3.3.1. Músculos de la respiración

Inspiración: Rouviere y Delmas (2005) definen a la inspiración, también llamada inhalación, como la entrada de aire a los pulmones. Previamente de cada inspiración la presión del aire dentro de los pulmones iguala la presión atmosférica (760 milímetros de mercurio (mmHg) a nivel del mar), para que el aire vaya hacia los pulmones, la presión dentro de estos debe ser menor que la presión atmosférica; esto se logra aumentando el tamaño de los pulmones, las diferencias de presiones fuerzan al aire hacia los pulmones cuando la persona inhala. Para realizar una inspiración, los pulmones se deben expandir, esto aumenta el volumen pulmonar y así disminuye la presión de los pulmones; el primer paso para aumentar el volumen pulmonar comprende la contracción de los principales músculos inspiratorios. Rouviere y Delmas (2005) mencionan los siguientes grupos de músculos clasificándoles en inspiratorios e espiratorios.

A) MÚSCULOS INSPIRATORIOS

- El Diafragma: Es el músculo inspiratorio más importante, es un músculo esquelético con forma de cúpula que forma el piso de la cavidad torácica y está innervado por el nervio frénico; la contracción del diafragma provoca que se haga plano, disminuyendo su curvatura, esto aumenta la dimensión vertical de la cavidad torácica y permite el movimiento de casi 75 % del aire que entra a los pulmones durante la inspiración.
- Intercostales Externos: Estos músculos se ubican en forma oblicua hacia abajo y adelante entre las costillas adyacentes y cuando se contraen, las costillas se retraen junto con el esternón hacia delante, esto aumenta el diámetro anteroposterior de la cavidad torácica

Ilustración N°1.
Mecánica de la Inspiración



Fuente: Vander y James, 2004, p. 220

B) Músculos Espiratorios

La espiración, también es llamada exhalación, es la expulsión del aire de los pulmones y se logra mediante un gradiente de presión inverso al de la inspiración, es decir, que la presión dentro de los pulmones debe ser mayor que la presión de la atmósfera. (Rouviere y Delmas, 2005.)

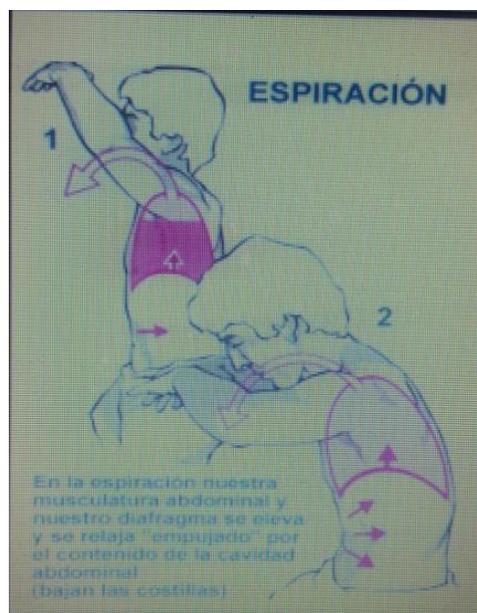
Los músculos de la espiración se dan por la espiración normal en reposo que es un proceso pasivo, ya que no intervienen las contracciones musculares; este fenómeno depende de la elasticidad de los pulmones y se inicia cuando se relajan los músculos inspiratorios. Conforme los músculos intercostales se relajan, las costillas se mueven hacia abajo y conforme se relaja el diafragma, aumenta su curvatura debido a su elasticidad. Estos movimientos disminuyen el diámetro vertical y anteroposterior de la cavidad torácica, que regresa a su tamaño de reposo. En la ventilación intensa y cuando está impedido el movimiento del aire, interviene en la contracción de los siguientes músculos:

- Músculos abdominales: la contracción de este músculo mueve las costillas hacia abajo y comprime las vísceras abdominales, forzando al diafragma para que se eleve.

- Músculos intercostales internos: la contracción de estos músculos corre hacia abajo y hacia atrás entre las costillas adyacentes, mueven las costillas hacia abajo. A medida que la presión intrapleurales (presión entre las dos capas pleurales) regresa a su valor pre inspiratorio (756 mmHg), las paredes de los pulmones ya no están sometidas al efecto de succión; se retraen las membranas basales elásticas de los alvéolos y las fibras elásticas de los bronquiolos y conductos alveolares; originando disminución del volumen pulmonar. La presión intrapulmonar (presión dentro de los pulmones) aumenta a 763 milímetros de mercurio y el aire se mueve desde el área de mayor presión en el alvéolo al área de menor presión en la atmósfera.

Ilustración Nº 2.

Mecánica de la Espiración



Fuente: Vander y James, 2004, p. 220

2.3.4. DIAGNÓSTICO DE LA IRA

El diagnóstico de la IRA es clínico por la presencia de fiebre, tos, rinitis, taquipnea tiraje y análisis de gases arteriales mediante la medición de:

Tabla Nº 1

Los valores normales de una Gasometría en un Adulto

Ph: 7,35	7,45 mmHg
PaO2: 55	65 mmHg
PCO2: 30 +/-	2 mmHg
SaO2: 94	100% mmHg

Fuente: Dugdale.(2013)

ELABORADO POR: Shirley Meza

- **Oxigenoterapia**

La evaluación de la oxigenoterapia se efectúa a través de la medición de los gases arteriales, que informan además sobre la PaCO₂ y el equilibrio ácido-base. En la Insuficiencia Respiratoria Aguda, esta medición debe llevarse a cabo después de 15-20 minutos de oxigenoterapia para dar tiempo a que el O₂ alcance un estado de equilibrio. Actualmente se dispone de métodos no invasivos para efectuar esta evaluación, como es el caso de la oximetría de pulso, que informa de la saturación arterial de O₂, recomendándose ajustar la FiO₂ de tal manera de mantener una SatO₂ igual o superior a 90%.(Moreno R,2000)¹⁷

- **Pulsioximetría:**

Si bien la pulsioximetría resulta como ayuda para la toma de decisiones clínicas pues mide la saturación de oxígeno en la sangre. Los aparatos disponibles en la actualidad son muy fiables para valores de saturación de oxígeno entre el 80 y el 100%, pero su fiabilidad disminuye por debajo de estas cifras.

El valor crítico para la PaO₂ es el de 60 mmHg que se corresponde con una SpO₂ del 90%, cifras inferiores se corresponden con de saturaciones importantes.

Valores de SpO₂ inferiores al 95% son los que deben alertarnos para iniciar medidas terapéuticas sin demora, o bien valores del 90 al 92% sin son pacientes con Insuficiencia Respiratoria.

¹⁷ MORENO.R ,Aparato respiratorio, fisiología y clínica. Chile 2000 4º edición, disponible en pág. Web: <http://medicinainterna.wikispaces.com/Insuficiencia+Respiratoria+Aguda>.

Tabla N°2

Cuadro de relación SaO₂ y PaO₂

Saturación de O₂	PaO₂ (mmHg)
100%	677
98,4%	100
95%	80
90%	60
80%	48
73%	40
60%	30
50%	26

Fuente: Cruz y Moreno, Fisiología y clínica del aparato respiratorio, 2006.

Elaborado por: Shirley Meza

Para identificar la presencia de neumonía (viral o bacteriana) debemos recurrir Radiografía simple de tórax frontal a todos los pacientes con IRA, tórax lateral de acuerdo a clínica o hallazgos.

Ecografía torácica para la detección de derrame pleural de poco volumen.

TAC de tórax en pacientes seleccionados, los cuales lo requieran para un diagnóstico más preciso¹⁸

2.3.5. MANIFESTACIONES CLÍNICAS

La forma de presentación de la influenza es difícil de diferenciar de los cuadros respiratorios producidos por otros virus como, el Virus Sincicial Respiratorio y el Virus Para influenza.

Luego de un período de incubación de 2 a 5 días, la influenza puede ir desde una enfermedad asintomática en hasta el 50% de las personas infectadas, o presenta una amplia variedad de síntomas, con la posibilidad de originar cuadros graves que, incluso, pueden ocasionar la muerte.

La influenza se caracteriza por la aparición de fiebre, de comienzo repentino, mayor o igual a 38°C, acompañada de tos, cefalea, congestión nasal, odinofagia, malestar general, mialgias y pérdida de apetito.

La tos suele ser intensa y no productiva. Otros síntomas de la influenza son ronquera, congestión ocular con lágrimas, dolor retro esternal al toser y

¹⁸ <http://es.pneumowiki.org/mediawiki/index.php/Pulsioximetria>

síntomas gastrointestinales (nauseas, vómitos, diarrea).

Estas manifestaciones, son generalmente de duración limitada y el paciente se restablece en el término de dos a siete días, aunque el malestar general puede extenderse más tiempo. Los grupos de pacientes con mayores complicaciones por influenza son los niños menores de 5 años y los adultos de 65 años y más, así como las personas con enfermedad respiratoria crónica.

En estos pacientes el virus puede pasar al tracto respiratorio inferior y complicarse con neumonías o infecciones bacterianas secundarias, ocasionando infecciones respiratorias agudas graves (IRAG). Presentando síntomas Como:

- Quejido espiratorio: Es el sonido que produce al pasar el aire durante la respiración
- Retracción subcostal: Es la presencia de contracciones de los intercostales.
- Retracción xifoidea: Hundimiento del apéndice xifoides.
- Aleteo nasal: Movimiento de alas nasales por el esfuerzo espiratorio.
- Desbalance toraco abdominal: Son movimientos irregulares y arrítmicos del tórax con relación al abdomen
- Cianosis: Coloración azulada de la piel, central o periférica que se produce por la falta de aire.
- Murmullo vesicular: Que se puede oír de forma irregular en uno o dos pulmones
- Alteración del patrón respiratorio se refiere ampliamente a los movimientos que se producen en el tórax durante la fase inspiratoria.¹⁹

2.3.6. TIPOS DE INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS SEGÚN LA UBICACIÓN:

- **TRACTO RESPIRATORIO SUPERIOR:** Rinitis, Sinusitis, Faringitis Laringitis, Otitis Media.
- **TRACTO RESPIRATORIO INFERIOR:** Aguda, Bronquitis, Neumonía

¹⁹ Borero J. RW,H. Fundamentos De Medicina Neumologia. sexta ed.: Corporation Para Investigacion Biologias; 2007

2.3.6.1. INFECCIONES DEL TRACTO RESPIRATORIO SUPERIOR

a) Rinitis

Se denomina rinitis a un grupo de trastornos caracterizados por inflamación e irritación de las membranas mucosas de la nariz, puede clasificarse como alérgica o no alérgica (Brunner y Suddarth, 2.005). La Rinitis a su vez puede ser:

- **Rinitis catarral aguda:** Este proceso se conoce coloquialmente como catarro común. Se trata de una inflamación de la mucosa nasal, que suele evolucionar en un corto periodo de tiempo, y que está caracterizada por la abundante rinorrea, la congestión nasal y las salvas de estornudos. Representa el 40% de las infecciones respiratoria, y es más frecuente en las épocas frías y húmedas. (Vallés y cols, 2.012).
- **Rinitis viral:** El término resfriado común a menudo se utiliza para referirse a una infección auto limitada de la porción superior de las vías respiratorias que es ocasionada por virus. Se refiere a la inflamación aguda a febril e infecciosa de las membranas mucosas de la cavidad nasal.

Los resfriados son altamente contagiosas debido a que el virus se libera aproximadamente dos días antes de que aparezcan los síntomas y durante la primera parte de la fase sintomática (Brunner y Suddarth, 2.005).

- **Etiología:** La causa más común de las rinitis es un proceso infeccioso catarral causado por agentes víricos o bacterianas. En menor medida, esta enfermedad se asocia a defectos anatómicos como desviación o estrechamiento del tabique nasal, y a pólipos nasales. La rinitis alérgica se produce por hipersensibilidad a partículas y organismo irritantes, como ácaros del polvo, hongos, pólenes y polvos industriales.
- **Signos y síntomas:** Los más comunes de rinitis son: secreción nasal, por lo común clara y acuosa, picor de nariz, dolor de cabeza y lagrimeo. En casos agudos aparecen fiebre, tos, malestar general y dolor de garganta. o **Diagnóstico:** se realiza por examen físico, exploraciones radiológicas y pruebas cutáneas. o **Tratamiento:** es paliativo, dirigido a combatir los síntomas (con antihistamínicos y anti congestivos) y a prevenir los episodios de la enfermedad (medidas

generales de prevención e inmunoterapia). Los defectos anatómicos causantes de rinitis pueden corregirse con cirugía. Como medidas preventivas para no propagar la infección se aconsejará evitar el uso de pañuelos de tela, taparse bien la boca al toser o estornudar y lavarse las manos con frecuencia (Manual de Enfermería, 2.005).

b) Sinusitis

Inflamación de los senos paranasales, situados en las mejillas (maxilares) alrededor de los ojos (etmoidales), en la sien (esfenoidales) y a la altura de la nariz y las cejas (frontales).

La sinusitis puede ser aguda o crónica:

- La sinusitis aguda es una infección de los senos paranasales con frecuencia resulta de infección en la porción superior de las vías respiratorias, como infección viral o bacteriana no resuelto o exacerbación de una rinitis alérgica.
- La congestión nasal causada por inflamación edema y trasudación del líquido conduce a la destrucción de las cavidades sinusales. Lo que proporciona un excelente medio para el crecimiento bacteriano. (Brunner y Suddarth, 2.005).
- **Etiología:** En su forma aguda la sinusitis se asocia frecuentemente a catarros comunes y gripes, en relación con una infección bacteriana o vírica. A veces se debe también a desviación y estrechamiento del tabique nasal y a pólipos nasales.
- **Signos y síntomas:** Se relacionan con el proceso infeccioso subyacente y con la presión ejercida por la mucosidad sobre las estructuras circundantes. Esta enfermedad produce secreciones nasales que son frecuentemente purulentas, dolor de cabeza localizado hipersensibilidad en los senos afectados, congestión nasal y ocasionalmente fiebre.
- **Diagnóstico:** Se establece por examen físico y pruebas radiológicas.
- **Tratamiento:** Se basa en la administración de antibióticos de amplio espectro para combatir la infección bacteriana, si fuera esta la causa, y de analgésicos y anticongestivos para aliviar los síntomas. Como medidas paliativas del dolor y la congestión recomendará la aplicación de compresas húmedas y templadas sobre los senos afectados así como la

inhalación de vahos fríos y la adopción de posturas que alivien la presión sinusal (Manual de Enfermería, 2.005).

c) Faringitis

Las faringitis son cuadros inflamatorios de la faringe, causado por un gran número de agentes infecciosos de los cuales los virus son los más frecuentes. La faringitis aguda es una inflamación o infección de la garganta, por lo que suelen presentarse síntomas de irritación.

- **Etiología:** La causa predominante de la faringitis es una infección por bacterias (principalmente, estreptococos betahemolíticos del grupo A) o virus (adenovirus, virus de la gripe). Otras causas menos comunes son infección por hongos o parásitos y exposición al humo de cigarrillos.
- **Signos y síntomas:** El signo más característico de la faringitis es dolor de garganta, que a veces está seca y reposa puede aparecer fiebre, con malestar general y dolor intenso al deglutir. o Diagnóstico: se realiza con la exploración física de la garganta y estudios de laboratorio
- **Tratamiento:** Las faringitis bacterianas se combaten con antibióticos específicos contra los agentes infecciosos. En las faringitis víricas se procede a un tratamiento sintomático que alivie la fiebre (antipiréticos) y el dolor (analgésicos) conviene mantener al paciente en un ambiente humidificado y se recomienda aumentar la ingesta de líquidos se procederá en cualquier caso, a la exploración de la garganta para valorar la importancia de la inflamación y la posible afectación de las amígdalas (Manual de Enfermería, 2.005).

d) Laringitis

Inflamación de la mucosa que recubre la laringe, con afectación de las cuerdas vocales que aparecen enrojecidas e inflamadas en vez de blancas. La inflamación de la laringe con frecuencia se deriva del uso excesivo de la voz exposición al polvo químico, humo u otros contaminantes.

- **Etiología:** En general, la laringitis se asocia a una infección de las vías respiratorias altas originada por agentes predominantemente víricos. También se produce laringitis por la acción de algunos organismos bacterianos y por otras causas, como el tabaquismo, el uso excesivo de la voz (cantando o gritando) o una larga exposición a ambientes contaminados.

- **Signos y síntomas:** Un signo característico de laringitis es una ronquera o disfonía que puede derivar en afonía completa con pérdida total de la voz. Otros síntomas comunes son fiebre, dolor de garganta, sobre todo al deglutir y malestar general. En casos más grave se producen dificultad para respirar y estridores.
- **Tratamiento:** Suele ser sintomático, con administración de analgésicos y antipiréticos para combatir el dolor y la fiebre o de antibióticos, en caso de infección bacteriana se recomienda reposo y no usar la voz. En casos extremos, la inflamación de las cuerdas vocales puede obstruir la vía respiratoria, obligando a una traqueotomía. En el curso de la dolencia se evaluará la recuperación progresiva de la voz, que debería completarse, con un tratamiento adecuado, en un plazo máximo de 2 semanas (Manual de Enfermería, 2.005).

e) Otitis media aguda

(OMA) Es la inflamación del oído medio y trompa de eustaquio por bacterias y/o virus, de comienzo rápido y evolución inferior a 3 semanas, es la infección de la mucosa que reviste las cavidades del oído medio que en condiciones normales es estéril (libre de gérmenes).

- **Etiología:** Los estudios microbiológicos hechos en todo el mundo concuerdan en que los tres microorganismos más frecuentemente aislados de la (OMA) son el streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae y la Moraxella Catarrhalis.
- **Signos y síntomas:** La OMA tiene un comienzo súbito con fiebre dolor de oído, irritabilidad, letargia, anorexia, vómito, diarrea y cuadro gripal. Pueden estar presentes solo algunos de estos síntomas y signos en diferentes combinaciones. En el lactante el dolor puede manifestarse por llanto o porque el niño se halla la oreja del oído afectado.
- **Diagnóstico:** Se basa en la historia clínica del paciente y en su examen físico el tímpano síntesis es el método ideal para obtener una muestra adecuada para confirmar el diagnóstico de OMA y definir la etiología bacteriana.
- **Tratamiento:** Reposo mientras dura la fiebre, analgésico, antipirético. La base del tratamiento son los antibióticos aunque el 60% - 80% de las

OMA se curan solas. La alimentación materna reduce la frecuencia de OMA. También contribuyen a la prevención evitar el humo del cigarrillo, evitar la succión del biberón en posición horizontal, y el lavado correcta de las manos (Reyes, 2.006).

2.3.6.2. INFECCIONES DEL TRACTO RESPIRATORIO INFERIOR

a) Bronquitis aguda

La bronquitis aguda se define como un proceso de características inflamatorias, auto limitado, que afecta al árbol traqueo bronquial. La bronquitis es clínica más que anatómica o histológica, la mucosa bronquial es idéntica a la del resto de las vías respiratorias, con la que constituye una unidad anatómica y funcional sin solución de continuidad.

- **Etiología:** La bronquitis aguda reconoce como agentes etiológicos más frecuentes a los virus respiratorios que son: los virus influenza, los adenovirus y el virus respiratorio sincitial tienden a producir los episodios con mayor expresividad clínica. En la bronquitis aguda solo tres especies bacterianas han sido claramente implicadas como agentes etiológicos: *Chlamydia pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae* y *Bordetella pertussis*.
- **Signos y síntomas:** El síntoma cardinal de la bronquitis es la tos que puede aparecer simultáneamente o más a menudo, varios días después de un cuadro de rinitis o faringitis, mientras que otros síntomas como los propios del coriza, la tos persistente dura mayor tiempo hasta que se vuelve productiva con expectoración mucopurulenta en los cuadros severos. o Diagnóstico: esencialmente es clínico o con estudios radiológicos.
- **Tratamiento:** De la bronquitis aguda es fundamentalmente sintomático, la fiebre y el malestar general se controlan bien con paracetamol en casos de tos rebelde ha de recurrirse a los antitusígenos convencionales. La única indicación clara del tratamiento antibiótico lo constituye de hecho la tos ferina. También insistir al paciente en la ingestión abundante de agua para fluidificar las secreciones respiratorias (López, 2.002).

b) Neumonía

La neumonía se define como una inflamación y consolidación en el tejido pulmonar a causa infecciosa. Es la inflamación del parénquima pulmonar causada por agentes microbianos. Puede adquirirse en el ambiente extra

hospitalario (neumonía comunitaria), o como consecuencia del ingreso en un hospital (neumonía nosocomial). La neumonía comunitaria es una entidad clínica bastante frecuente que afecta especialmente a las edades extremas de la vida. La neumonía nosocomial se produce por la exposición de un enfermo al ambiente hospitalario y surge tres días de permanecer ingresado.

- **Etiología:** Es causada por diversos microorganismos, lo que incluye bacterias, micro bacterias, clamidias, micoplasma, hongos, parásitos y virus. Se utilizan diversos sistemas para clasificar las neumonías, que en forma tradicional se dividen en bacteriana o típica, atípica, anaeróbica cavitaria y oportunista. La mayoría de las infecciones del tracto respiratorio inferior son de origen viral y solo un pequeño número de éstos produce infección grave o fatal. Las bacterias ocasionan con menor frecuencia neumonía, pero el riesgo de muerte es mucho mayor que con las infecciones virales (García-Rodríguez-Picazo, 1.998).
- **Signos y síntomas:** En cualquier caso, debemos pensar en la existencia de neumonía ante todo niño que presente fiebre elevada, exploración poco sugestiva y leucocitocis con neutrofilia, lo que nos obliga a realizar de forma rápida una radiografía de tórax antero posterior y lateral. Otros signos y síntomas asociados son cefalea dolor esternal y faríngeo mialgias exantema ocasional, tos seca, penosa y productiva que empeora progresivamente. Los signos físicos sobre todo en el periodo inicial pueden auscultarse estertores crepitantes finos inspiratorios.
- **Diagnóstico:** Definitivo solamente puede establecerse por la demostración del *Mycoplasma pneumoniae* o por la demostración de la existencia de una respuesta de anticuerpos específicos, basándose en los datos proporcionados por la historia clínica, exploración y datos complementarios (Hemograma y Radiología).
- **Tratamiento:** Depende de grado de compromiso y de las complicaciones que presente el niño es necesario brindar las medidas del soporte básico al paciente, conservando la hidratación, nutrición y oxigenación y suministrando la antibiótico terapia más específica posible. Los broncodilatadores son de utilidad práctica aunque aún discutida cuando existe componente de obstrucción viral y puede ser necesario los esteroides como los anti inflamatorios cuando hay una lesión intersticial

importante. No se deben utilizar antibióticos como profilácticos y solo estarán indicados cuando exista infección bacteriana bien documentada (Reyes y Quevedo, 2.006).

2.3.7. TIPOS DE INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA SEGÚN SU CAUSA:

2.3.7.1. IR TIPO I HIPOXÉMICA

La causa de la hipoxemia puede darse por la disminución de la VA por el desequilibrio que existe de la relación V/Q que existirá una alteración de la difusión y aumento del cortocircuito.

El mecanismo compensatorio primario de la hipoxemia debido a alteración del shunt (alteración de la relación V/Q, difusión o cortocircuito) es el aumento de la VA, por lo cual la PaCO₂, está generalmente disminuida o normal.

La hipoxemia es una alteración que daña el organismo, con alto riesgo de muerte. La conducta más adecuada en clínica es la sospecha sistemática en todas las condiciones que puedan presentarla con administración precoz de oxígeno y rápida investigación de sus mecanismos causales para completar el tratamiento. (Borzzone, 2010, p.220)

Tabla N°3

Signos clínicos de la hipoxemia

Confusión
Perdida de la capacidad para el razonamiento Lógico
Perdida de la coordinación motora
Agitación
Taquicardia
Hipertensión moderada
Vasoconstricción periférica
Cianosis
Bradicardia
Bradiarritmias hipotensión

Fuente: Fundamentos de medicina-neumología, 2007.

Elaborado por: Shirley Meza

2.3.7.2. IR TIPO II HIPERCAPNICA

Torres (2007) señala que “la PaCO₂ está determinada por la correlación entre la producción de CO₂ y la VA, lo que indica que a una producción constante de CO₂, la PaCO₂ aumenta a medida que la VA disminuye.

La VA puede disminuir cuando hay una baja de la ventilación, minuto por compromiso neuromuscular, y de la pared del tórax (hipo ventilación global) o por aumento del espacio muerto con frecuencia con ventilación minuto normal (hipo ventilación neta). Según Torres, las causas de la insuficiencia respiratoria de tipo II comprende una VA insuficiente para barrer el CO₂, producida por la disminución del esfuerzo ventilatorio o por la incapacidad para enfrentarse a un aumento de la resistencia a la ventilación.

Tabla N°4

Signos clínicos de hipercapnia

Cefalea
Somnolencia progresiva
Desorientación
Hiperemia de las mucosas
Diaforesis
Taquicardia
Hipertensión

Fuente: Fundamentos de medicina-neumología, 2007.

Elaborado por: Shirley Meza

2.3.7.3. IR TIPO III CHOQUE

Este tipo de IR se lo puede clasificar en cardiogénico, hipovolémico o séptico, se produce por una disminución severa de O₂ en los tejidos, por consecuencia de una disminución del gasto cardiaco o del volumen intravascular que con el tiempo este puede producir disfunción y muerte celular. (Rodríguez y Undurraga, 2011, p.415) Varon (2007) menciona que por una disminución de la presión arterial sistémica con signos y síntomas que indican una disfunción de los órganos vitales que si no se actúa y se corrige inmediatamente esto llevará a una IR y falla multisistémica.

2.3.7. CLASIFICACIÓN DE LA GRAVEDAD DE LA IRA

Considerando el conjunto de signos y síntomas se puede clasificar la gravedad de los episodios de IRA en leve, moderada o grave (Gómez, 2.007).

INFECCION RESPIRATORIA AGUDA LEVE

Los síntomas característicos son: obstrucción nasal, catarro, tos sin expectoración, ronquera, dolor de garganta o enrojecimiento, dolor de oído pasajero, frecuencia respiratoria menor de 50 por minuto.

INFECCION RESPIRATORIA AGUDA MODERA

Una infección respiratoria leve puede empeorarse y pasa a moderada; en este caso el enfermo presenta los siguientes síntomas: garganta con secreción, dolor constante de oído, tos con expectoración purulenta, respiración rápida 50 a 70 por minuto sin tiraje, secreción nasal.

INFECCION RESPIRATORIA AGUDA GRAVE

La infección respiratoria moderada puede convertirse en infección grave el enfermo presenta síntomas como las siguientes: tos con aleteo nasal, disnea , cianosis , frecuencia respiratoria mayor de 70 por minuto, quejido, estridor, agitación, postración e inconsciencia (Gómez, 2.007)

2.3.8. LOS FACTORES DE RIESGOS MÁS IMPORTANTES DE LA IRA

2.3.9.1 Factores ambientales:

Contaminación del medio ambiente (atmosférica), tabaquismo pasivo (humo del tabaco humo de la bio-combustión de la madera (residuos de cosechas), cambios brusco de temperatura, asistencia a lugares de concentración o públicos y contacto con personas enfermas de IRA.

2.3.9.2 Factores individuales:

Edad (la frecuencia y gravedad son mayores en menores de un año), bajo peso al nacimiento, ausencia de lactancia desnutrición, infecciones previas, esquema incompleto de vacunación, carencia de vitamina A.

2.3.9.3 Factores sociales:

Hacinamiento, piso de tierra en la vivienda desfavorable, falta de acceso al servicio de salud y a medicamentos, madre con escasa escolaridad, asistencia a guardería y nivel socio económico.²⁰

²⁰ www.minsa.gob.pe/portada/especiales/2009/iras/index.htm

2.3.9. TRATAMIENTO HOSPITALARIO EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA

El tratamiento de la Insuficiencia Respiratoria debe dirigirse a la enfermedad causal, a las alteraciones fisiopatológicas resultantes y al mantenimiento de una oxigenación tisular compatible con la vida. (Westinner M,2011)

MEDIDAS GENERALES

a) Restaurar y mantener permeable la vía aérea

- Tubos nasofaríngeos, tubos orofaríngeos o intubación traqueal, cuando sea necesario.
- Fluidificación, aspiración de secreciones y fisioterapia respiratoria.

Es importante corregir la deshidratación y asegurar una buena humidificación.

b) Mantener una adecuada oxigenación.

La oxigenoterapia está indicada siempre que se sospeche o se compruebe la hipoxemia con cifras de PaO₂ menor de 60 mmHg y SaO₂ < 92 %. El O₂ puede administrarse mediante medios sencillos [cánulas o gafas nasales, mascarillas faciales (simples, tipo ~ 21 ~ venturi o de alto flujo con reservorio], carpas, incubadoras y tiendas) o en casos de IRA grave, mediante ventilación mecánica no invasiva (VMNI) e invasiva (VM convencional, de alta frecuencia o extracorpórea). El objetivo es mantener una saturación de O₂ > 94% (PaO₂ >80 mmHg), previniendo y reduciendo la hipoxia, aportando una cantidad adecuada de O₂ a los tejidos y disminuyendo el trabajo cardiopulmonar. (Westinner M,2011)

La Ventilación mecánica convencional estaría indicada en casos de apnea espontánea o inducida farmacológicamente y en insuficiencia respiratoria grave (trabajo respiratorio importante, disminución del nivel de conciencia, hipoxemia, es decir, SaO₂ < 90% con FiO₂ > 0.6 e hipercapnia, pCO₂ > 70 mmHg, con pH < 7.20). Habrá que valorar siempre previamente la ventilación no invasiva. (Westinner M,2011)

c) Corregir la acidosis

- Respiratoria: mejorando la ventilación con o sin ventilación mecánica.

- Metabólica: mejorando la perfusión y oxigenación de los tejidos y administrando bicarbonato si $\text{pH} < 7.20$ con una ventilación eficaz.
- d) Mantener un gasto cardiaco adecuado y evitar la anemia
- e) Mantener la temperatura corporal, entre $36\text{-}37\text{ }^{\circ}\text{C}$, ya que la hipertermia e hipotermia, aumentan el consumo de oxígeno.
- f) Inicialmente, mantener en ayuno y evitar la distensión abdominal, para favorecer los movimientos respiratorios y evitar el riesgo de aspiración. Se aconseja utilizar una sonda nasogástrica, salvo cuando se sospeche obstrucción de la vía aérea superior. (Westinner M, 2011)²¹

2.4. FISIOTERAPIA RESPIRATORIA

La Fisioterapia Respiratoria que se define como una intervención basada en la evidencia, multidisciplinario e integral para los pacientes con enfermedades respiratorias que son sintomáticos y, a menudo han disminuido las actividades de la vida diaria, integrado en el tratamiento individualizado del paciente, la Fisioterapia Respiratoria está diseñada para reducir los síntomas, optimizar el estado funcional, aumentar la participación, y reducir los costos de atención de salud a través de la estabilización de los síntomas o las manifestaciones sistémicas de la enfermedad.

La Fisioterapia Respiratoria consiste en un conjunto de técnicas de tipo físico, que junto al tratamiento médico actúan complementariamente, donde se pretende mejorar la función ventilatoria y respiratoria del organismo.

La utilización de diferentes tipos de rehabilitación respiratoria y terapia física constituye una parte fundamental en el tratamiento de enfermos con patologías respiratorias ya sea de tipo agudo o crónico. En los enfermos con patología respiratoria, su empleo va a ir encaminado a mejorar la sintomatología y efectos secundarios relacionados con la disnea y el cúmulo de secreciones en las vías aéreas. Su acción también se dirige a mejorar la potencia y acción de la musculatura respiratoria y de los miembros superiores e inferiores y a evitar las deformidades encontradas en muchas ocasiones en pacientes crónicos.

Al abordar un programa de rehabilitación es necesario tener en cuenta las indicaciones, los criterios de selección del paciente, el equipo, los componentes

²¹ WESTINNER M. Insuficiencia Respiratoria, Colombia, 2011 Disponible en <http://www.meddics.com/>

del programa y la evaluación a realizar en el paciente con el fin de individualizar el programa y poder valorar los resultados del mismo.

Esta incluye variedad de técnicas, como la Fisioterapia torácica convencional (es decir, compresiones vibración y drenaje postural), diferentes técnicas de respiración activa, la respiración con presión espiratoria positiva, y la manipulación de métodos y maniobras. En teoría, estas técnicas podrían ayudar a mantener abiertas las vías aéreas, mejorar la depuración de secreciones bronquiales y el intercambio de gases. En los pacientes con neumonía, sólo se han estudiado las técnicas tradicionales para facilitar la eliminación de las secreciones de las vías respiratorias (ejercicios de respiración, drenaje postural y vibración).

La Terapia Respiratoria disminuye la disnea, aumenta la capacidad respiratoria. Estos beneficios pueden obtenerse tanto si se realiza en el entorno hospitalario, el más habitual, como en el domicilio del paciente. La evidencia disponible acerca de la eficacia y de los beneficios de la terapia respiratoria ha llevado a las sociedades científicas y profesionales a recomendarla.²²

2.4.1. ACTUACIÓN DEL FISIOTERAPEUTA

La actuación del Fisioterapeuta en los servicios del hospital se basa en:

- Como profesional sanitario, establece un conjunto de maniobras no invasivas con la finalidad de prevenir, curar y recuperar por medio de la actuación y técnicas propias de la Fisioterapia.
- El Fisioterapeuta deberá establecer una valoración previa y personalizada para cada enfermo y emitir el diagnóstico fisioterapéutico, que consistirá de un sistema de evaluación funcional y un sistema de registro e historia clínica de Fisioterapia, en función de los cuales, planteará unos objetivos terapéuticos y en consecuencia diseñará un plan terapéutico utilizando para ello los agentes métodos técnicas y maniobras propios y exclusivos de su disciplina.
- Sin ningún género de dudas, la herramienta principal del Fisioterapeuta es la mano y en consecuencia, la terapia manual.

²² Mercado, R. Manual de Fisioterapia Respiratoria, México, 2da. Edición, Ediciones Ergon, S.A. (2003). Pg.19-39, 51-55

- Todo esto, previa prescripción y con la derivación del médico especialista del servicio de Medicina Física y medicina a cargo del servicio y sobre todo hasta donde el paciente lo permita.

2.4.2. CRITERIOS DE SELECCIÓN DEL PACIENTE CANDIDATO A REHABILITACIÓN RESPIRATORIA

Prácticamente todos los pacientes con enfermedad respiratoria sintomáticos deberían ser incluidos en un programa de Rehabilitación Respiratoria, de mayor o menor complejidad, dependiendo de las características de cada enfermo y de las posibilidades del centro.

Rehabilitación Respiratoria La edad o el grado de afectación de la función pulmonar no son un criterio de selección, aunque sí lo son para determinar el tipo de programa a plantear. Los criterios de inclusión de los pacientes candidatos a los programas de Rehabilitación Respiratoria se pueden resumir de la siguiente forma:

- Paciente con enfermedad respiratoria aguda crónica y sintomática (fundamentalmente con disnea)
- Con ánimo de colaboración y con capacidad de comprensión
- Sin enfermedades que puedan impedirle realizar el programa, por ejemplo, neoplasias, enfermedad cardíaca severa o enfermedades osteomusculares.

2.4.3. EVALUACIÓN Y CONTROL DEL PACIENTE CANDIDATO A UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN RESPIRATORIA

El paciente debe ser evaluado inicialmente desde el punto de vista clínico, radiológico, de función pulmonar, de capacidad de esfuerzo y de calidad de vida relacionada con la salud. De esta forma, se puede establecer el grado de limitación Recomendaciones SEPAR (La Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica) o de incapacidad del paciente, y se podrá diseñar más adecuadamente el programa que debemos aplicarle. Del mismo modo, es conveniente repetir algunas de las medidas realizadas cuando el paciente finalice el programa, a fin de poder evaluar los resultados del mismo.

Para ello se utilizan diversas escalas, algunas de ellas aplicables en la consulta, como la escala del Medical Research Council (MRC) y otras más aplicables durante las pruebas de esfuerzo como la escala de Borg. Algunas de estas escalas han sido ya traducidas y adaptadas a la lengua española

Valoración radiológica Se debe realizar radiografía de tórax anteroposterior y lateral que permita conocer, además de las alteraciones del parénquima pulmonar y de la cavidad pleural, la posición del diafragma y de las costillas y las desviaciones de la columna vertebral.

Es útil realizar una radiografía torácica en inspiración y expiración máxima, que nos dará información sobre la movilidad del diafragma. ECG Debe realizarse para comprobar la existencia o no de un Cor pulmonar y analizar si existen alteraciones cardíacas que puedan determinar la aplicación o no de programas intensivos de ejercicio.²³

2.4.4. VALORACIÓN DIAGNOSTICA PARA REHABILITACIÓN RESPIRATORIA

- Anamnesis o interrogatorio: valoración de la disnea, dolor, expectoraciones y sus propiedades geológicas, tos, etc.
- Valoración de la dinámica y de la estática de la caja torácica, visual y manual y del modo y ritmo respiratorio.
- Realiza una exhaustiva auscultación del enfermo y de sus ruidos respiratorios, clave para el diagnóstico funcional.
- Valoración de la musculatura respiratoria inspiratorias espiratorias y accesorios
- Se realiza una valoración pulsioximétrica, para valorar el grado de saturación de oxígeno en sangre.
- Test de esfuerzo, o de marcha: informan de la adaptación fisiológica del organismo ante el incremento de la carga muscular externa.
- Pruebas complementarias: gasometría arterial, radiografías, etc.²⁴

2.4.5. OBJETIVOS DE LA REHABILITACIÓN RESPIRATORIA

- Permeabilizar la vía aérea y el intercambio de gases
- Reeducar el patrón respiratorio con la finalidad de hacer más eficientes la respiración y conseguir buen funcionamiento de los tejidos

²³ L.NICI CDWZNAB. European Respiratory Society statement on pulmonary rehabilitation european : thoracic society ; jun 2016.

²⁴ <http://www.fisaude.com/fisioterapia/tecnicas/fisioterapia-respiratoria.html>

- Movilizar y drenar las secreciones mediante técnicas de drenaje y el ejercicio aeróbico con el fin de conseguir la desobstrucción de las vías aéreas disminuyendo la resistencia a ese nivel, incrementando el intercambio gaseoso, disminuyendo la posibilidad de infección-inflamación secundarias y permitiendo la reducción en el trabajo respiratorio.
- Mejorar la movilidad torácica y la función de los músculos respiratorios,
- Re expandir el tejido pulmonar
- Entrenar y ejercitar los músculos inspiratorios espiratorios y accesorios que participan en la respiración de forma controlada.
- Mejorar tolerancia al ejercicio
- Alcanzar el máximo grado de autonomía e independencia mejorar la calidad de vida

2.5. METODOLOGÍA FISIOTERAPÉUTICA EN ADULTOS

2.5.1. TÉCNICAS TERAPÉUTICAS

Fisioterapia convencional Conjunto de técnicas y maniobras destinadas a despegar de las paredes las secreciones y transportarlas proximalmente hasta su expulsión como a mejorar

Estas técnicas tienen una característica en común y es que todas provocan una compresión dinámica de las vías aéreas.

Lograr un mejor control de los síntomas.

Se logra una optimización de la función pulmonar.

Se logra una mejoría de la capacidad de esfuerzo.

Se logra un mayor control de los factores psicosociales que modulan la enfermedad.²⁵

2.5.2 TÉCNICA FISIOTERAPÉUTICA REEDUCACIÓN DIAFRAGMÁTICA

Está constituida por una serie de técnicas y procedimientos especializados de valoración diagnóstica funcional del sistema respiratorio y por técnicas de

²⁵ Lucas P LSS. Rehabilitación Respiratoria :Organización componentes terapéuticos y Modelos de programas. Primera ed. GUILLERMO DLP, editor. Barcelona : Tratado Rehabilitación Respiratoria ; 2005

intervención terapéutica de desobstrucción de las vías aéreas, de reeducación respiratoria

1) REEDUCACIÓN DIAFRAGMÁTICA:

El diafragma es el músculo más eficiente para respirar. Es un músculo grande, en forma de domo localizado en la base de los pulmones. Sus músculos abdominales ayudan a mover el diafragma y darle más poder para vaciar sus pulmones. Pero la enfermedad respiratoria puede impedir que el diafragma trabaje eficazmente. Cuando usted tiene una enfermedad pulmonar, el aire a menudo se queda atrapado en los pulmones, y se empuja el diafragma hacia abajo. Los músculos del cuello y del pecho luego deben trabajar más para poder respirar. Esto puede dejar el diafragma debilitado y aplastado, provocando que trabaje de manera menos eficaz. La respiración diafragmática lo ayuda a usar el diafragma correctamente para poder:

- Fortalecer el diafragma
- Disminuir el trabajo de respiración al disminuir la tasa de respiración.
- Disminuir la demanda de oxígeno
- Utilizar menos energía para respirar

Tiene como objetivo en el acto inspiratorio contraiga el diafragma, es decir, que descienda el diafragma y eleve el abdomen y en la espiración asciende el diafragma y se hunde el abdomen. Aquí se sigue una secuencia de concientización con ayuda manual o un peso.

FASES, FRECUENCIA Y CAPACIDAD RESPIRATORIA

Indica que si el mecanismo de la respiración es el intercambio del aire en los pulmones, éstos están asegurados por el rítmico alternar de los movimientos respiratorios: los inspiratorios, que favorecen la entrada de aire, y los espiratorios, que promueven la salida del aire.

Fase Inspiratoria.

Durante esta fase la contracción del diafragma y los músculos intercostales producen un hundimiento de la cúpula diafragmática y al mismo tiempo un movimiento hacia arriba y al externo de las costillas. Esto determina un aumento decisivo del volumen de la cavidad torácica y la expansión consecuente de los pulmones. El incremento del espacio alveolar que esto produce, provoca una disminución de la presión en dicho espacio alveolar, haciendo que la presión atmosférica sea mayor a la alveolar. La necesidad de

establecer un equilibrio entre ambas presiones lleva a la aspiración de aire del exterior por medio del árbol respiratorio.

Fase Espiratoria.

Por otro lado, durante esta fase, se consigue la relajación de los músculos intercostales y el diafragma, donde se restauran las condiciones iniciales: la cavidad torácica y los pulmones, retomando sus dimensiones primitivas, determinan una evidente compresión del aire contenido en los espacios alveolares, lo que produce la expulsión hacia afuera de dicho aire. Si durante la ventilación pulmonar prevalece la acción de los músculos intercostales la respiración viene llamada costal y torácica (predominante en las mujeres), en cambio, si prevalece la acción del diafragma la respiración viene llamada de tipo abdominal (predominante en los hombres y los niños)

Frecuencia Respiratoria.

En condiciones de reposo una persona adulta cumple una media de 14 a 20 respiraciones completas por minuto. Esta frecuencia puede variar, también en medidas relevantes, en los niños (alrededor de 40 respiraciones por minuto) y a consecuencia de condiciones fisiológicas específicas (trabajo muscular intenso, estados emocionales, crisis febriles, etc.). El aumento de las respiraciones viene descrito con el término taquipnea, mientras que la disminución es descrita como bradipnea. Capacidad Respiratoria.

En condiciones de reposo con cada respiración viene introducida en los pulmones una cantidad de aire 20 relativamente pequeña, correspondiente a 500ml (volumen corriente o aire inspirado). Con una inspiración profunda, ampliando al máximo la cavidad torácica, se puede aumentar esta cantidad a un valor de 2500ml (aire complementario o aire suplementario). La capacidad respiratoria total corresponde, entonces, en una persona adulta, a alrededor de 3000ml.

Si al finalizar la acción espiratoria en reposo, donde vienen eliminados cerca de 500ml de aire, se cumple, con la contracción abdominal, una espiración forzada, se pueden eliminar otros 1000ml de aire (reserva espiratoria o aire suplementario). También realizando un esfuerzo espiratorio considerable no es posible eliminar completamente el aire contenida en los pulmones: considerando alrededor de 5500-6000ml la capacidad pulmonar total y alrededor de 4000ml la capacidad vital, es decir que la cantidad de aire que

puede ser expulsada con una espiración forzada en base a una inspiración forzada, permanece en los pulmones un volumen de aire correspondiente a cerca de 1500-2000ml (volumen residual). (Anni, 2003)

COMO REEDUCAR AL DIAFRAGMA

1. Posición cómoda., sentado o acostado boca arriba.
2. Una mano en el pecho y la otra en el estómago. La mano en su pecho no debe moverse. La mano encima de su estómago permitirá que sienta su estómago subir y bajar al respirar. Posición de las manos para la respiración diafragmática.
3. Inhale por la nariz si puede, por 3 a 5 segundos .Permita que el estómago suba conforme el aire entra a sus pulmones.
4. Exhale por la boca si puede por 3-5 segundos o tanto como se sienta cómoda. Permita que su estómago baje conforme el aire sale de sus pulmones.
5. Al principio, practique de 5-10 minutos cerca de 3-4 al día.

Gradualmente aumente la cantidad de tiempo que usted considere necesario.

Beneficios de la respiración diafragmática:

- Aumentar la eficacia respiratoria.
- Reduce el dolor
- Ayuda con ritmo cardiaco
- Reduce la tensión muscular
- Hace que la respiración sea mas lenta
- Mejora la función de los musculos respiratorios.²⁶

Existen cuatro formas de trabajar la Reeduación Diafragmática:

1.- Ventilación lenta controlada, que consiste en una ventilación abdomino-diafragmática, en la que el paciente respira a baja frecuencia sin controlar más. Es una técnica controvertida, ya que es fatigante para el paciente. En general se utiliza en combinación con la técnica de la respiración a labios fruncidos.

²⁶ Valenza D.,Gonzales L., Juste M. Tecnicas de Fisioterapia Respiratoria Y Cardiaca .MADRID ., España.2005;75:129

2.- Respiración a labios fruncidos: consiste en realizar inspiraciones nasales seguidas de espiraciones bucales lentas con los labios fruncidos. El mecanismo de acción es desplazar el punto de igual presión hacia la parte proximal del árbol bronquial (menos colapsable), evitando así, el colapso precoz de la vía aérea. Existen varios estudios que han demostrado que esta técnica aplicada en los pacientes con EPOC consigue aumentar el volumen circulante, disminuir la frecuencia respiratoria y mejorar la PaO₂ y la SaO₂ en reposo; sin embargo, no existen estudios que demuestren que estos beneficios se consiguen también durante el ejercicio, a pesar de que los pacientes refieren una mejor tolerancia al ejercicio utilizando esta técnica. Del mismo modo, se ha demostrado en algunos estudios que esta técnica disminuye la disnea en algunos pacientes.

3.- Ventilación dirigida en reposo y en las actividades de la vida diaria. Es una técnica más elaborada, con la que pretendemos fundamentalmente tres objetivos: corregir los movimientos paradójicos y las asinergias ventilatorias, instaurar una ventilación de tipo abdomino-diafragmático a gran volumen y a baja frecuencia y adquirir un automatismo ventilatorio en las actividades de la vida diaria.

Esta técnica está fundamentalmente indicada en aquellos pacientes que tienen una intensa hiperinsuflación con aplanamiento diafragmático.

Es importante remarcar que no deben utilizarse “pesos” sobre el abdomen para realizar la técnica. La eficacia de esta técnica es controvertida. Hay unos pocos estudios en los que se demuestra que esta técnica mejora los parámetros de función pulmonar y de los gases arteriales en reposo. Sin embargo, hay varios trabajos que demuestran que produce una disminución significativa de la frecuencia respiratoria con un incremento del volumen circulante.

4.- Movilizaciones torácicas. Estas técnicas, basadas en la biomecánica costovertebral, se utilizan para estimular y ventilar selectivamente zonas con lo que se logra un trabajo específico sobre el punto exacto que se quiere reeducar. En general, esta técnica se usa en combinación con las anteriores.²⁷

²⁷ . Pryor J, Weber B. Cuidados respiratorios. Barcelona: Ediciones Científicas y Técnicas, SA., 1993

2.6. BENEFICIOS DE LA TERAPIA RESPIRATORIA

- Mejora el mecanismo de ventilación de los pulmones.
- Aumentan la capacidad respiratoria esto se logra a partir de reequilibrar volúmenes y capacidades pulmonares reexpandir territorios colapsados y elastificar los tejidos toracopulmonares.
- Favorecen la limpieza de las vías aéreas mediante la vibración, la presión positiva o ambas.
- Maniobra de la tos con el fin de expulsar las secreciones de manera eficaz y disminuir la fatiga
- Otro tipo de ejercicios son los que están orientados al entrenamiento de los músculos respiratorios, para mejorar su fuerza y resistencia. Habitualmente se ha recomendado el entrenamiento de la musculatura inspiratoria principal (diafragma)
- Disminuye y corrige alteraciones musculares y posturales
- Mejora los síntomas y la capacidad de ejercicio, disminuir los gastos sanitarios y estabilizar o revertir las manifestaciones sistémicas de la enfermedad.
- Ayuda a mejorar la calidad de vida de las personas y a calmar sus síntomas, de forma que cumplan adecuadamente con sus funciones físicas y emocionales que les permita integrarse nuevamente a la sociedad.
- Por otro lado, la Rehabilitación ha demostrado reducir el número de días de hospitalización y el uso de los servicios.

2.7. GLOSARIO DE TERMINOS

2.7.1. Infección Respiratoria Aguda (IRA):

Son padecimientos infecciosos de las vías respiratorias con evolución menor a 15 días y en ocasiones se complican con neumonía.

2.7.2. Rinorrea:

Es el flujo o emisión abundante de líquido por la nariz generalmente debido a un aumento de la secreción de mucosidad nasal

2.7.3. Expectoración:

(Del latín ex, fuera, y pectus. Pecho). Fenómeno por el cual los productos formados en las vías respiratorias son expulsados fuera del pecho.

2.7.4. Sibilancias:

Sibilancias: Son un sonido silbante y agudo mientras la respiración que acontece cuando el aire fluye a través de las vías respiratorias estrechas. También llamado estertor sibilante, es el sonido que hace el aire al pasar por las vías respiratorias congestionadas; se trata de un sonido agudo y silbante.

2.7.5. Hiperinsuflacion:

Fenómeno normal que aparece en los suspiros o respiraciones profundas inconscientes. Dada la necesidad natural de hiperinsuflación periódica de los pulmones, en el mecanismo de los ventiladores mecánicos se suele programar un suspiro artificial.

2.7.6. Reflejo tusígeno:

Reflejo que produce tos al ser estimulados los nervios eferentes de la tráquea, los pulmones, la pleura o la laringe.

2.7.7. Espirometria:

Es una prueba no invasiva que permite conocer la función pulmonar de una persona. Consiste en respirar por la boca a través de un pequeño tubo, y forzar la respiración para medir el flujo aéreo.

2.7.8. Otagia:

El dolor de oído se produce por la acumulación de líquido en el oído medio y por la presión que este líquido acumulado ejerce sobre el tímpano y otras estructuras circundantes.

2.7.9. Otorrea:

Flujo mucoso o purulento procedente del conducto auditivo externo, y

también de la caja del tambor cuando, a consecuencia de enfermedad, se ha perforado la membrana timpánica..

2.7.10. Virus sincicial respiratorio (VSR):

Es un virus muy común que ocasiona síntomas leves similares a los del resfriado en los adultos y en los niños sanos mayores. Puede ser más serio en los bebés, especialmente aquellos que están en ciertos grupos de alto riesgo.

2.7.11. Odinofagia:

(Dolor al tragar o Deglución dolorosa) Dolor de garganta producido al tragar alimentos o líquidos. A menudo se debe a una inflamación de la mucosa esofágica o por una alteración muscular del esófago

2.7.12. Mucociliar:

Es el mecanismo de auto limpieza de la mucosa nasal. Está basado en la actividad pulsátil de millones de cilios dispuestos sobre las células epiteliales de la mucosa que, a modo de remos microscópicos, baten el moco en una misma dirección.

2.7.13. Saturación de oxígeno:

Es la medida de la cantidad de oxígeno disponible en el torrente sanguíneo.

2.7.14. Atelectasia:

El colapso de una parte o (con menor frecuencia) de todo el pulmón”

2.7.15. Aspiración:

Remoción de una muestra de fluido y células a través de una aguja.

2.7.16. Apnea:

Cese de la respiración por unos segundos. Normalmente hasta 10 segundos

CAPITULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Formulación de hipótesis

El problema planteado para el presente estudio, lleva a recapacitar sobre la efectividad que produce las Técnicas Terapéuticas en los servicios del Hospital Regional Cusco.

Por estas razones se formulan las siguientes hipótesis:

3.1.1. Hipótesis general

- La efectividad de la técnica Reeducción Diafragmatica si resulta efectiva en pacientes Adultos de 60-70 años de edad con Insuficiencia Respiratoria Aguda del Hospital Regional del Cusco periodo Febrero - Abril del 2017.

3.1.2. Hipótesis especifica

- La aplicación de la técnica Reeducción Diafragmatica, si contribuye a la mejora en la salud del paciente Adulto de 60-70 años de edad con Insuficiencia Respiratoria Aguda del Hospital Regional del Cusco periodo Febrero - Abril del 2017 por que disminuyeron sus malestares de manera considerable.
- La intervención de la técnica Terapéutica si corrige las Alteraciones posturales y Patrón respiratorio en pacientes Adultos de 60-70 años de edad con Insuficiencia Respiratoria Aguda del Hospital Regional del Cusco periodo Febrero - Abril del 2017 por que disminuyeron sus alteraciones en un porcentaje considerable
- En nuestra realidad no existen estrategias métodos o protocolos de tratamiento para disminuir los casos de Insuficiencia Respiratoria Aguda en pacientes Adultos de 60-70 años de edad ya que no hay

especialistas en Fisioterapia Respiratoria en Hospital Regional del Cusco periodo Febrero - Abril del 2017.

- Los datos, cifras o indicadores que demuestran el nivel de atención de la aplicación de técnicas maniobras o métodos de abordaje Fisioterapéutico en el servicio de Medicina Física no figuran en el área de estadísticas del Hospital Regional del Cusco periodo Febrero - Abril del 2017 porque no hay fichas terapéuticas que registren el manejo seguimiento del tratamiento que se le da al paciente.

3.2. Variables; definición conceptual y operacional

- Reeduccion Diafragmatica
- Insuficiencia Respiratoria Aguda

3.2.1. Definición operacional y conceptual

3.2.1.1. Reeduccion Diafragmatica

Definición:

Tiene como objetivo en el acto inspiratorio contraiga el diafragma, es decir, que descienda el diafragma y eleve el abdomen y en la espiración asciende el diafragma y se hunde el abdomen. Aquí se sigue una secuencia de concientización con ayuda manual o un peso.

La OMS define a la Terapia Física como la ciencia del tratamiento atreves de medios físicos ejercicio terapéutico, terapia manual y agentes físicos, por medio de métodos técnicas y maniobras que facilitan la recuperación de una buena condición física, estas técnicas podrían ayudar a mantener abiertas las vías aéreas, mejorar la depuración de secreciones bronquiales y el intercambio de gases²⁸

Dimensiones:

a) Patrón de respiración:

La respiración es una acción inherente a la vida, la respiración debe ser libre y automática, no forzada, pero en ocasiones es necesario el entrenamiento de la respiración con la finalidad de hacer más eficiente la respiración y conseguir el buen funcionamiento de los tejidos.

²⁸ Organizacion Mundial Salud (OMS); 2010 [Consultado 28 de febrero del 2017 . Disponible en: www.who.int/mediacentre/factsheets/fs404/es

Existen muchos tipos de respiración y se puede entrenar de muchas maneras, pero destacamos la respiración abdominal, la torácica y la paradójica, ya que son los patrones más comunes de respiración. Pueden existir combinaciones de estos patrones respiratorios.

En este artículo vamos a conocer cuáles son los principales patrones respiratorios básicos y que repercusión tiene en la salud. Siendo el primero de ellos.

b) Alteraciones posturales y musculares:

Al no existir un buen mecanismo de respiración se presentara desequilibrios de fuerza entre músculos situados a uno y otro lado del eje medio, tanto en el plano frontal como sagital, de músculos del tronco lo que llevara a presentar función sobre exigida de diferentes músculos del tronco produciendo tirajes y causar debilidad y fatiga de otros grupos musculares .

Tipos de patrones respiratorios

a) Respiración abdominal o diafragmática:

Es aquella en la que se produce la inspiración con una contracción del músculo diafragma; que es el músculo que más actúa en toda la inspiración y separa la cavidad torácica del vientre. Es el patrón fisiológico por excelencia y al que todos deberíamos llegar. En este patrón, la característica principal es que el tórax se expande sobre todo en un diámetro vertical, al ser el diafragma el músculo motor principal. También recibe el nombre de respiración abdominal, ya que el diafragma al bajar empuja los órganos del abdomen dando la impresión de que este se infla.

b) Respiración costal o torácica

Es aquella en la que en la inspiración actúan principalmente los otros músculos inspiratorios. El diafragma también actúa pero en menor medida o secundariamente, sin embargo, en su lugar, actúan principalmente músculos como los supra-costales, intercostales externos, serrato postero-superior...; en este patrón respiratorio, lo que más vamos a notar es el movimiento del tórax, mientras que el abdomen no va a sufrir movimiento (cosa que si sucede en la respiración abdominal o diafragmática). En este patrón respiratorio, la musculatura que actúa va a modificar los diámetros antero-posterior y transversos del tórax, ya que en este tipo de respiración, el movimiento principal lo encontramos en el tórax.

c) Respiración paradójica

El diafragma hace un movimiento asincrónico o anormal (contrario a lo que debería hacer); en la inspiración en vez de descender asciende, se puede observar cómo se hunde el abdomen y en la espiración en lugar de ascender, el diafragma desciende pudiéndose ver la expansión del abdomen.

Independientemente del movimiento del diafragma, en la respiración paradójica se producen correctamente el resto de los movimientos necesarios para que la inspiración pueda llevarse a cabo (movimiento en asa de cubo) la respiración paradójica es un patrón respiratorio patológico.

Tipos de Alteraciones Posturales:

- El tiraje intercostal: Se debe a la reducción en la presión del aire dentro del tórax. Esto puede suceder si la vía respiratoria alta (tráquea) o las pequeñas vías respiratorias de los pulmones (bronquiolos) están parcialmente obstruidas. Como resultado, los músculos intercostales se retraen hacia dentro, entre las costillas, cuando usted respira. Este es un signo de las vías respiratorias bloqueadas. Cualquier problema de salud que cause un bloqueo en las vías respiratorias ocasionará tiraje intercostal.
- Retracción xifoidea: Se refiere al hundimiento por debajo Del apéndice xifoides.
- Debilidad muscular: Se denominada médicamente miastenia, se caracteriza por la manifestación de un rápido cansancio muscular poco común.

Indicadores:

- Test de schoober
- Toracometría.
- Test de Silverman y Anderson
- Fichas terapéuticas

3.2.1.2. Insuficiencia Respiratoria Aguda

Definición:

Se define como la incapacidad del organismo para mantener los niveles arteriales de oxígeno (O₂) y dióxido de carbono (CO₂) adecuados para las

demandas del metabolismo celular.²⁹

Dimensiones:

- Tipos de infecciones respiratorias agudas:
- Manifestaciones clínicas: Son Conjunto de signos y síntomas que se presentaran en el transcurso de la enfermedad.

a) Tipos de iras:

- Tipo I Hipoxemia
- Tipo II Hiper-capnia
- Tipo III Choque

b) Las Manifestaciones clínicas son:

- Cefalea
- Sudoración
- Sibilancias
- Taquicardia
- Taquipnea
- Disnea

Indicadores:

- Escala MRC (Medical Research Council).
- Escala NYHA (New York Heart Association).
- Fichas terapéuticas

²⁹ https://es.wikipedia.org/wiki/Insuficiencia_respiratoria_aguda

3.2.2. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENCIONES	DEFINICION OPERACIONAL	UNIDAD DE MEDIDA
Variable Independiente	<p>Reeducacion Diafragmatica:</p> <p>Es una técnica que se encuentra dentro de la fisioterapia respiratoria que pertenece a una disciplina de salud que ofrece una alternativa terapéutica no farmacológica e invasiva para paliar síntomas de múltiples dolencias, tanto agudas como crónicas ,es considerada como terapia convencional</p>	<p>Patrón Respiratorio</p> <p>Alteraciones posturales y musculares</p>	<p>Respiración abdominal costal Respiración costal o torácica Respiración Paradójica</p> <p>Tiraje subcostal Retracción xifoidea Debilidad muscular</p>	<p>Test de Silverman y Anderson</p> <p>Test de schoober Toracometría.</p>
Variables Dependientes	<p>Insuficiencia Respiratoria Aguda:</p> <p>Se define como la incapacidad del organismo para mantener los niveles arteriales de oxígeno (O₂) y dióxido de carbono (CO₂) adecuados para las demandas del metabolismo celular</p>	<p>Tipos de iras</p> <p>Manifestaciones clínicas de (IRA)</p>	<p>Tipo I Hipoxemia Tipo II Hipercapnia Tipo III Choque</p> <p>Cefalea Sudoración Sibilancias Taquicardia Taquipnea Disnea</p>	<p>Valoración y pruebas radiológicas Valoración de gases arteriales Prueba de pulsioximetria Escala MRC (Medical Reseach Council)</p>

CAPITULO IV

METODOLOGIA

4.1. TIPOS DE INVESTIGACIÓN

3.1.1. TIPOS, NIVELES Y DISEÑO DE INVESTIGACION

3.1.1.1. TIPO DE INVESTIGACION

En esta investigación se tuvo en cuenta el paradigma cuantitativo, ya que pretende medir o cuantificar sobre la técnica Reeducación Diafragmatica resultan efectiva en las infecciones respiratorias agudas que poseen los adultos de 60-70 años de edad que consultan en el Hospital Regional del Cusco, parte de que hay una realidad que conocer.

La realidad del fenómeno social puede modificar con la aplicación de teorías, metodología, técnicas maniobras y además elementos científicos.

3.1.1.2. NIVEL DE INVESTIGACION

Descriptiva porque tiene como objetivo determinar las características de las variables en estudio y establecer relaciones entre las variables en un determinado lugar o momento.

El estudio corresponde a la investigación de carácter correlacional porque tiene como objetivo determinar el grado de relación existente entre los eventos o fenómenos observados en base a coeficientes de correlación.

3.1.1.3. DISEÑO METODOLOGICO

En la presente investigación es cuasiexperimental, transversal por que busca encontrar el grado que sufre la variable con respecto al sujeto mediante la aplicación de la técnica Reeducación Diafragmatica modificar la Insuficiencia Respiratoria así mismo se analiza en primer momento la variable y como es que esta mejora y disminuye estas alteraciones. Trataremos de registrar los cambios que experimenta la variable y como esto ayudara al sujeto en su salud.

3.1.1.3.1. DISEÑO ESQUEMATICO:

Para nuestro estudio el diseño esquemático que desarrollaremos será el siguiente:

En la presente investigación correlacional, se considera un Diseño Descriptivo Simple, porque solo estamos trabajando con dos variables.

$$M1-----Y-----M2----- M1-M2=D1$$

DONDE:

“M1” es el grupo experimental que recibirá el tratamiento .es decir pacientes del hospital Regional del Cusco -2017

“y” es la aplicación de las maniobras terapéuticas lo cual se les brindara tratamiento con fin de buscar un cambio favorable

M2 es el grupo experimental después de haber recibido la aplicación del tratamiento y que contiene en él, los cambios esperados de este.

M1- M2 =D1 Es la diferencia que obtenemos al operacionalizar los dos resultados del grupo experimental, antes y después de realizar la aplicación del tratamiento.

4.2. UNIVERSO POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO DE LA INVESTIGACION

4.2.1. UNIVERSO

Es el conjunto de individuos y objetos de los que se desea conocer algo en una investigación .Es la totalidad de individuos o elementos en los cuales puede presentarse determinada características susceptibles de ser estudiada.

4.2.2. POBLACION DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Es de carácter finito. Está constituido por pacientes adultos que tienen en común la edad y presentan características clínicas signos y síntomas típicas de la enfermedad de Insuficiencia Respiratoria Aguda y acuden al Hospital Regional Del Cusco 2017.

4.2.3. MUESTRA DE TRABAJO DE INVESTIGACION

Es un subconjunto de las unidades de observación representativo, de la población objetivo, que se somete a observación rigurosa con el propósito de obtener información y apreciaciones válidas para la población.

Es de carácter finito. Está constituido por 25 pacientes que presentaran un cuadro clínico con Insuficiencia Respiratoria Aguda

TAMAÑO DE LA MUESTRA MOTIVO DE ESTUDIO	Nº DE PACIENTES
HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO	100
MUESTRA DE ESTUDIO	25

Fuente: Elaboración propia

4.2.3.1. MUESTREO DE LA INVESTIGACIÓN

Es de tipo no probabilístico ya que fue tomando por conveniencia en una muestra reducida cuando la selección se realiza por conveniencia, el número es pequeño y se selecciona todo el universo.

4.3. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION Y PROCESAMIENTO DE DATOS

4.3.1. TECNICAS DE ESTUDIO:

- a. **Observación simple:** Como técnica fue muy importante para la compilación de datos, es decir, el registro sistemático, válido y confiable del comportamiento y como se manifestó la patología del paciente.
- b. **Test:** Esta prueba se aplicó para conocer y dar puntuación a los diferentes signos que nos ayuden a elaborar el diagnostico.
- c. **Entrevista encuesta:** Esta técnica se utilizó para conocer más a fondo su situación de salud del paciente está centrada en realizar preguntas relacionadas a una o más variables a medir. La técnica de la entrevista nos ayudó a establecer un vínculo de objeto-sujeto, para definir imparcialmente las preguntas anteriormente establecidas.
- d. **Fichaje:** Para la descripción de signos y síntomas que presento la enfermedad como también se registró el avance y reacción del paciente frente al tratamiento y aplicación de las técnicas y maniobras como su evolución y seguimiento para llevar un mejor control del paciente .

4.3.2. DISEÑO Y ELABORACION DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOJO DE INFORMACIÓN

Existen instrumentos para el recojo de la información requerida ya establecidas para el desarrollo del trabajo de investigación que nos sirvieron de guía y fueron adecuadas de acuerdo a nuestra realidad, se realizaron varios ajustes de contenido en relación al marco teórico, aplicación de prueba piloto a una muestra de similares características, además de solicitar el juicio de

experto a profesionales de la salud las cuales siguieron el proceso sugerido para su respectiva validación, y se aplicó de forma adecuada a los pacientes.

4.3.3. APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOJO DE INFORMACION

Para la parte aplicativa del proyecto de investigación se utilizaran los siguientes instrumentos para medir escalas y test para la determinación del estado de salud del paciente que se encuentran anexas como material de recojo de información como:

- Escala MRC (Medical Research Council).
- Escala NYHA (New York Heart Association).
- Escala de Borg modificada (disnea)
- Test de schoober (González y Souto 2005).
- Toracometría. (González y Souto 2005).
- Test Silverman y Anderson
- Historia Clínica
- Ficha evaluación Fisioterapia Respiratoria (Elaboración Propia)
- Ficha de evolución del paciente en Fisioterapia Respiratoria (EP)

4.4. PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS

Técnica de procesamiento y análisis, se procede a la tabulación de los datos, es decir el vaciamiento de la información en el programa de Microsoft Excel (2.007). Recurso disponible por el investigador, mediante el cual se elaboran las tablas de frecuencias en porcentaje y los gráficos estadísticos correspondientes. Para el analisis estadistico se uso el paquete estadistico SPSS

CAPÍTULO V

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO DE CAMPO

**EFFECTIVIDAD DE LA TÉCNICA REEDUCACION DIAFRAGMÁTICA EN
LOS PACIENTES ADULTOS DE 60-70 AÑOS DE EDAD CON
INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA DEL HOSPITAL REGIONAL DEL
CUSCO PERIODO FEBRERO - ABRIL DEL 2017**

5.1. RESULTADOS DE LA EFFECTIVIDAD DE LA TÉCNICA REEDUCACION DIAFRAGMÁTICA EN LOS PACIENTES ADULTOS DE 60-70 AÑOS DE EDAD CON INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA EN LA POBLACIÓN Y ÁMBITO DE ESTUDIO

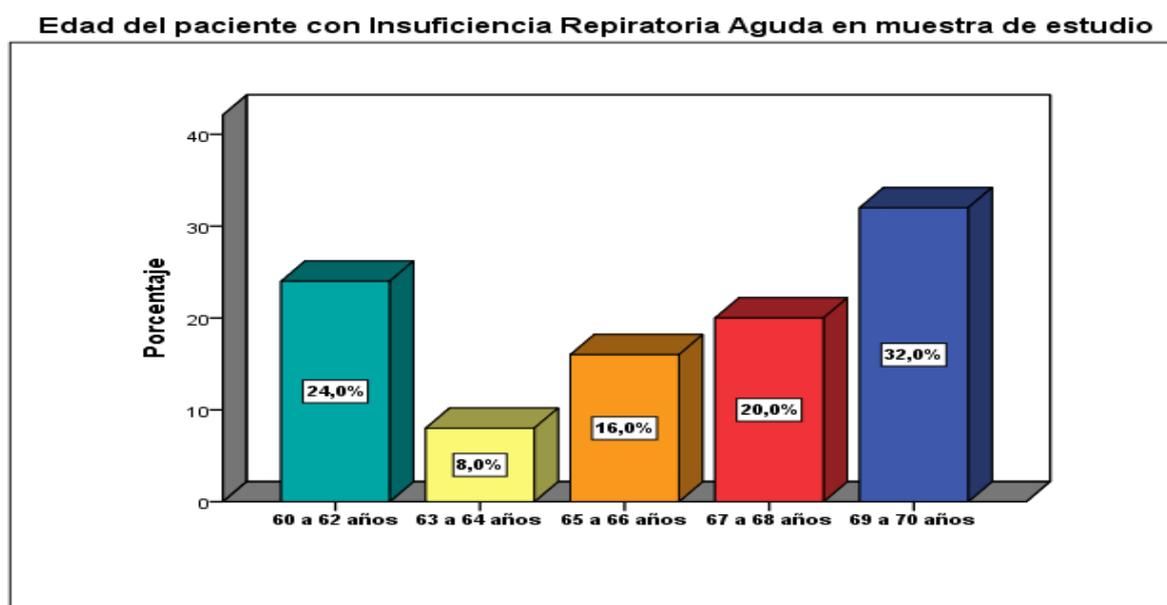
Tabla Nº 01

Edad del paciente con Insuficiencia Respiratoria Aguda en muestra de estudio

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
60 - 62 años	6	24,0
63 -64 años	2	8,0
65 - 66 años	4	16,0
67 - 68 años	5	20,0
69 -70 años	8	32,0
Total	25	100,0

Fuente: Elaboración propia en base a pruebas aplicadas

Gráfico N° 1



Casos ponderados por frec

Fuente: Elaboración propia

Interpretación.

En la tabla N° 1 representada por el gráfico N° 1 se muestran los resultados de la edad de los pacientes en muestra de estudio, donde hubo pacientes entre 60-62 años de edad con Insuficiencia Respiratoria Aguda (IRA) constituyendo el 24,0% ; pacientes entre los 63-64 años de edad con (IRA) siendo 8,0 %; pacientes entre los 65-66 años de edad con (IRA) con 16.0% ; pacientes entre los 67-68 años de edad con (IRA) siendo 20.0%; de igual forma entre los 69-70 años de edad pacientes con (IRA) con un 32,0%.

Es importante tener en cuenta estos datos porque depende de ello la edad con mayor porcentaje que presenta (IRA) para tener en cuenta el rápido manejo y abordaje del paciente Adulto Mayor.

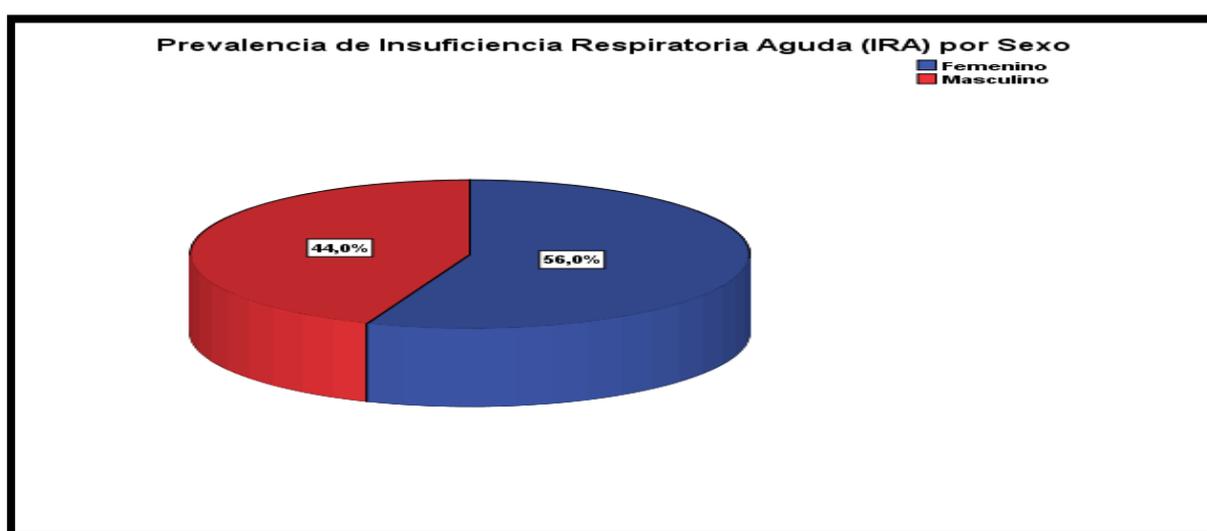
Tabla N° 2

Prevalencia de Insuficiencia Respiratoria Aguda (IRA) por Sexo

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	14	56,0
Masculino	11	44,0
Total	25	100,0

Fuente: Elaboración propia en base a pruebas aplicadas

Gráfico N° 2



Fuente: Elaboración propia

Interpretación.

En la tabla N°2 y gráfico N°2 muestra la prevalencia de IRA por sexo donde 56,0 % son pacientes femeninos con Insuficiencia Respiratoria Aguda y 44,0 % son pacientes masculinos con (IRA).

Más en el sexo femenino que en el masculino.

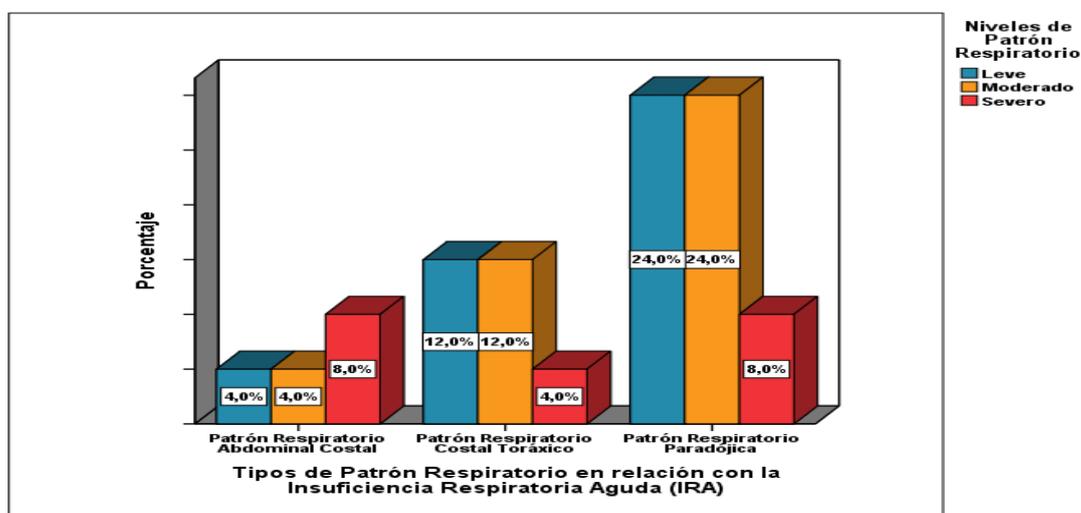
Tabla N° 3

Tipos de Patrón Respiratorio en relación con la Insuficiencia Respiratoria Aguda (IRA)

TIPOS DE PATRÓN RESPIRATORIO	Niveles de Patrón Respiratorio						Total	
	Leve		Moderado		Severo			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Patrón Respiratorio Abdominal Costal	1	4,0%	1	4,0%	2	8,0%	4	16,0%
Patrón Respiratorio Costal Torácico	3	12,0%	3	12,0%	1	4,0%	7	28,0%
Patrón Respiratorio Paradójica	6	24,0%	6	24,0%	2	8,0%	14	56,0%
Total	10	40,0%	10	40,0%	5	20,0%	25	100,0%

Fuente: Elaboración propia en base a pruebas aplicadas

Gráfico N° 3



Fuente: Elaboración propia

Interpretación.

En la tabla N°3 y gráfico N° 3 Nos muestra el Patrón Respiratorio que presentaron los pacientes en relación con la (IRA) donde PR Abdominal o Costal 16,0% en su grado leve 4,0% en grado moderado 4,0% grado severo 8,0% ; se manifiesta el 28,0% en PR Costal o Torácica en su grado leve 12,0% en su grado moderado 12,0% y grado severo 4,0% : mientras que 56,0% de pacientes presentaron PR Paradójica en su grado leve 24,0% grado moderado 24,0% y grado severo 8,0% .Es por ello que los pacientes con

Insuficiencia Respiratoria Aguda tienen en un porcentaje elevado de Patrón Respiratorio Paradójica lo que le conlleva agravar su estado de salud.

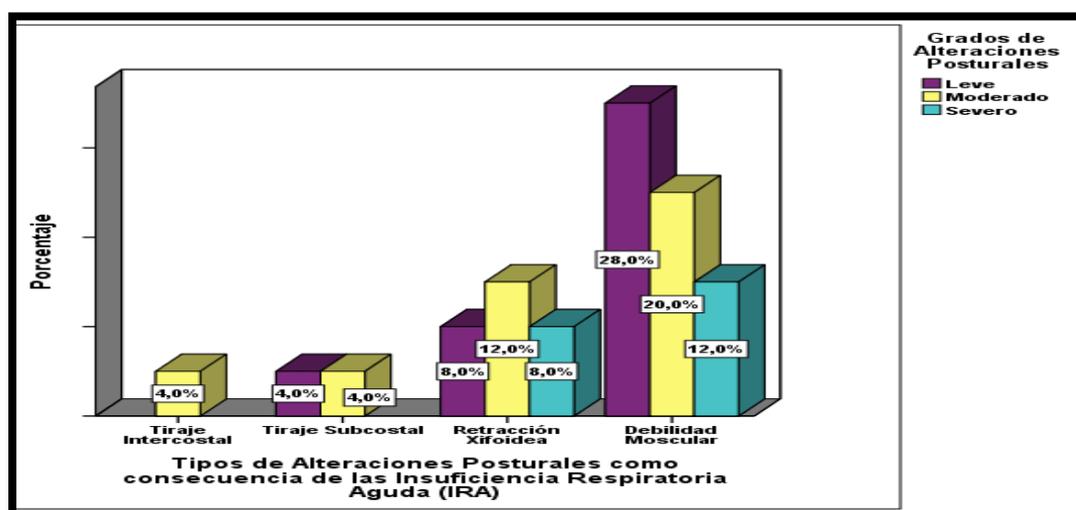
Tabla N° 4

Tipos de Alteraciones Posturales como consecuencia de las Insuficiencia Respiratoria Aguda (IRA)

Tipos de Alteraciones Posturales	Grados de Alteraciones Posturales						Total	
	Leve		Moderado		Severo			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Tiraje Intercostal	0	0,0%	1	4,0%	0	0,0%	1	4,0%
Tiraje Subcostal	1	4,0%	1	4,0%	0	0,0%	2	8,0%
Retracción Xifoidea	2	8,0%	3	12,0%	2	8,0%	7	28,0%
Debilidad Muscular	7	28,0%	5	20,0%	3	12,0%	15	60,0%
Total	10	40,0%	10	40,0%	5	20,0%	25	100,0%

Fuente: Elaboración propia en base a pruebas aplicadas

Gráfico N° 4



Fuente: Elaboración propia

Interpretación.

En la tabla N° 4 y grafico N°4 nos muestra la importancia de las Alteraciones Posturales como consecuencia de Insuficiencia Respiratoria Aguda (IRA) donde presenta Tiraje intercostal grado moderado 4,0% ;En tiraje subcostal presentan 4,0% grado leve, 4,0% grado moderado .En la Retracción Xifoidea presenta grado leve 8,0% grado moderado 12,0% severo 8,0% ; mientras los pacientes que presenta Debilidad muscular 60% ,grado leve 28%, grado moderado 20,0%, y 12,0% severo lo cual nos indica que la mayoría de los pacientes presenta en mayor porcentaje debilidad muscular que tiene como consecuencias alteraciones musculares y posturales

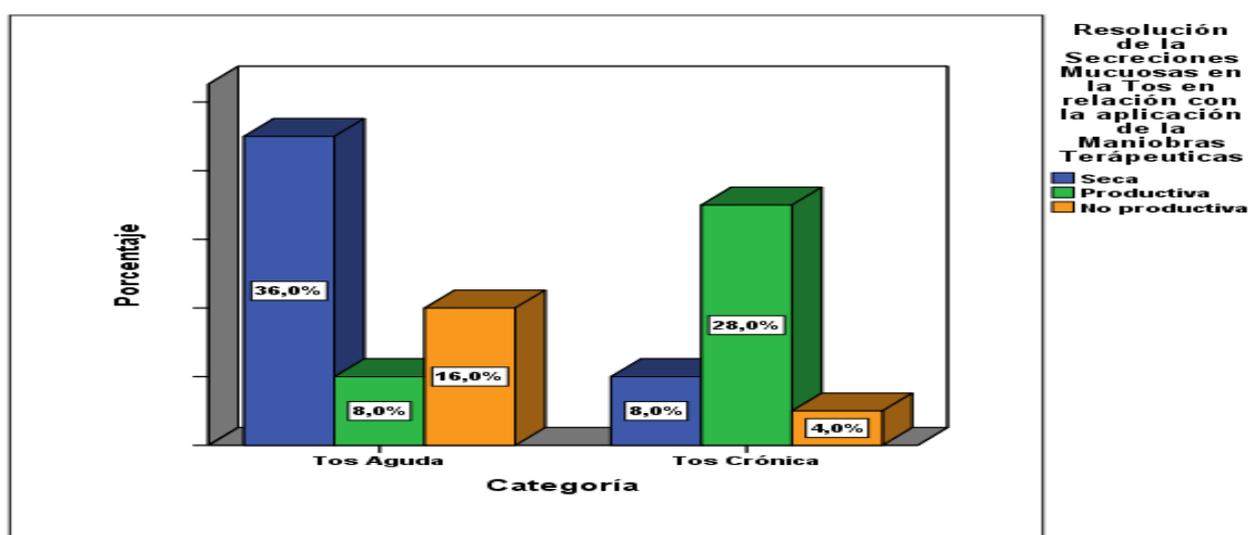
Tabla N° 5

Resolución de la Secreciones Mucosas en la Tos en relación con la aplicación de la Tecnicas Terapéuticas

Categoría	Tipos de tos						Total	
	Seca		Productiva		No productiva			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Tos Aguda	9	36,0%	2	8,0%	4	16,0%	15	60,0%
Tos Crónica	2	8,0%	7	28,0%	1	4,0%	10	40,0%
Total	11	44,0%	9	36,0%	5	20,0%	25	100%

Fuente: Elaboración propia en base a pruebas aplicadas

Gráfico N° 5



Fuente: Elaboración propia

Interpretación.

La tabla N°5 en grafico N°5 nos muestra la resolución de las secreciones en la tos en relación con la aplicación de las técnicas terapéuticas donde el 24% de pacientes presentaron tos seca aguda como respuesta a la aplicación de las maniobras terapéuticas 16% presento tos productiva y 4% de tos no productiva; mientras que en la tos crónica presentaron tos seca crónica 12% de pacientes 16% de tos productiva y 8% de tos no productiva. Lo que nos da conocer que con una atención de inmediata en estado de tos agudo el paciente consigue de manera más favorable su recuperación.

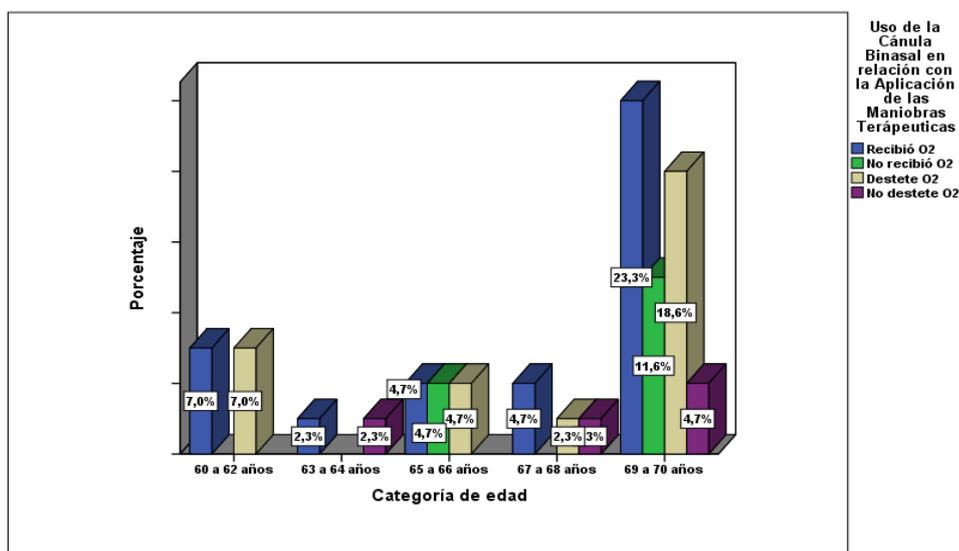
Tabla N° 6

Uso de la Cánula Binasal en relación con la Aplicación de las Tecnica Terapéutica

Categoría	Uso de la Cánula Binasal en relación con la Aplicación de las Tecnica Terapéutica Reeduccion Diafragmatica								Total	
	Recibió O2		No recibió O2		Destete O2		No destete O2			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
60 - 62 años	3	7,0%	0	0,0%	3	7,0%	0	0,0%	6	14,0%
63 - 64 años	1	2,3%	0	0,0%	0	0,0%	1	2,3%	2	4,7%
65 -66 años	2	4,7%	2	4,7%	2	4,7%	0	0,0%	6	14,0%
67 -68 años	2	4,7%	0	0,0%	1	2,3%	1	2,3%	4	9,3%
69 -70 años	10	23,3%	5	11,6%	8	18,6%	2	4,7%	25	58,1%
Total	18	41,9%	7	16,3%	14	32,6%	4	9,3%	43	100,0%

Fuente: Elaboración propia en base a pruebas aplicadas

Gráfico N° 6



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla N° 6 y grafico N°6 muestra el tratamiento que recibieron los pacientes como parte de atención medica donde el uso de cánula binasal con relación a la aplicación de las Tecnica Terapéutica donde 41,0% de adultos con (IRA) recibió oxigenoterapia y 16,3% no recibieron oxígeno ,destetaron de la cánula binasal 32,6% ;no desteto 9,3%. Es por ello que la atención de Terapia Respiratoria es necesaria y de forma continua para amenorizar la dependencia del oxígeno y lograr de forma rápida el destete.

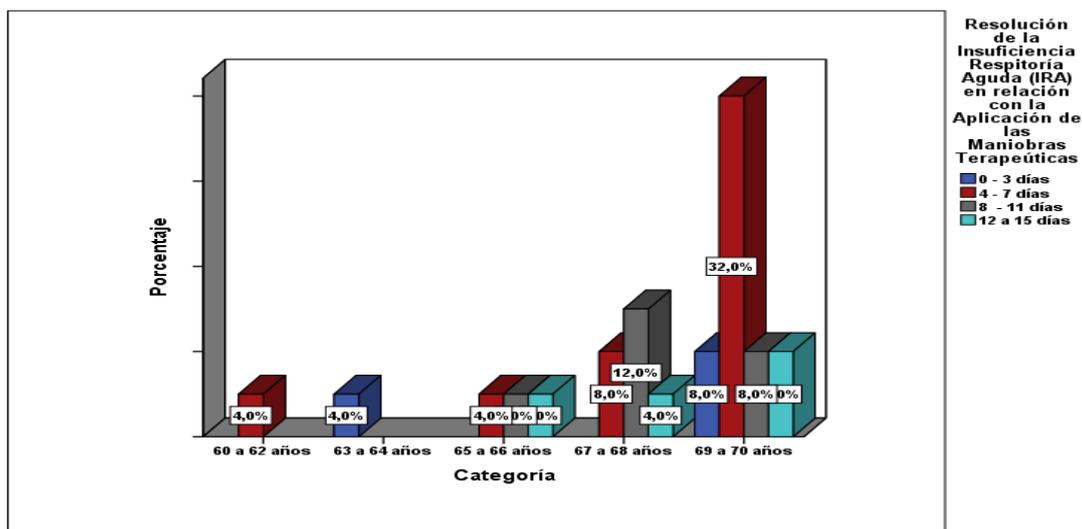
Tabla N° 7

Resolución de la Insuficiencia Respiratoria Aguda (IRA) en relación con la Aplicación de las Tecnica Terapéutica Reeduccion Diafragmatica

Categoría	Resolución de la Insuficiencia Respiratoria Aguda (IRA) en relación con la Aplicación de las Tecnica Terapéutica Reeduccion Diafragmatica								Total	
	0 - 3 días		4 - 7 días		8 - 11 días		12 a 15 Días			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
60 a 62 años	0	0,0%	1	4,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	4,0%
63 a 64 años	1	4,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	4,0%
65 a 66 años	0	0,0%	1	4,0%	1	4,0%	1	4,0%	3	12,0%
67 a 68 años	0	0,0%	2	8,0%	3	12,0%	1	4,0%	6	24,0%
69 a 70 años	2	8,0%	8	32,0%	2	8,0%	2	8,0%	14	56,0%
Total	3	12,0%	12	48,0%	6	24,0%	4	16,0%	25	100%

Fuente: Elaboración propia en base a pruebas aplicadas

Gráfico N° 7



Fuente: Elaboración propia

Interpretación

La tabla N° 7 Y grafico N° 7 muestra la resolución de Insuficiencia Respiratoria Aguda en relación con la aplicación de las Técnica Terapéuticas donde podemos observar que la Insuficiencia Respiratoria Aguda se resuelve en un periodo de 4-7 días con el 48,0%; seguida de 8 -11 días con 24,0% y 12 - 15 días el 16,0% y con menos de 3 días 12,0%. Lo que nos da a conocer mientras más rápida sea la intervención de atención Fisioterapia Respiratoria menos tiempo es la resolución de la (IRA) y por ende más pronto la recuperación.

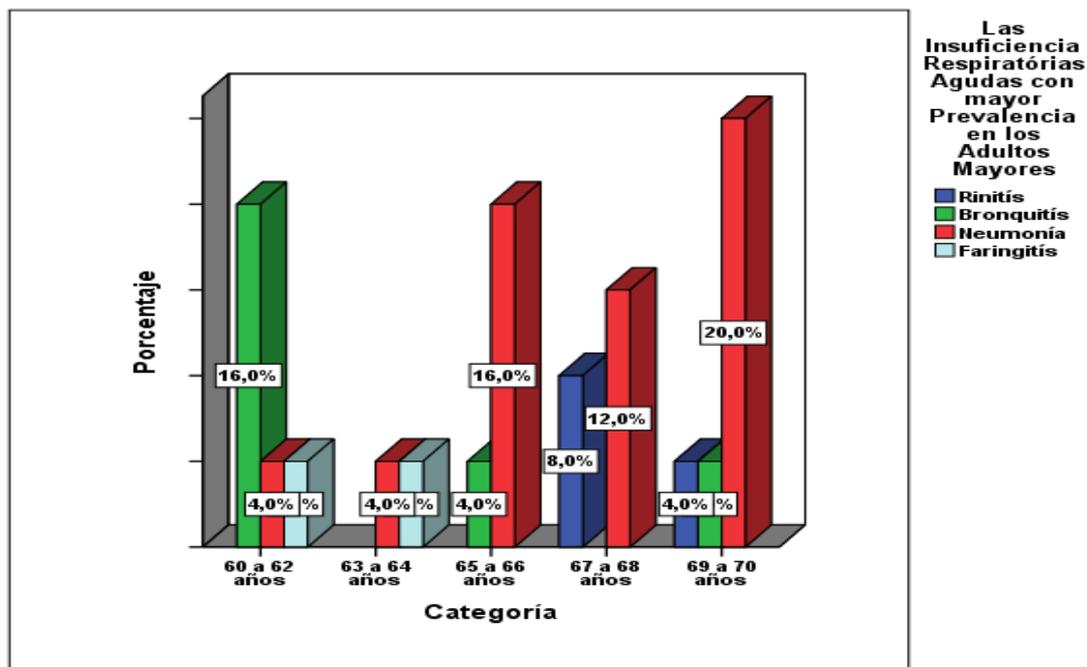
Tabla N° 8

Las Insuficiencia Respiratorias Agudas con mayor Prevalencia en los Adultos tabulación cruzada

Categoría	Tipos de Insuficiencia Respiratoria Aguda								Total	
	Rinitis		Bronquitis		Neumonía		Faringitis			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
60 a 62 años	0	0,0%	4	16,0%	1	4,0%	1	4,0%	6	24,0%
63 a 64 años	0	0,0%	0	0,0%	1	4,0%	1	4,0%	2	8,0%
65 a 66 años	0	0,0%	1	4,0%	4	16,0%	0	0,0%	5	20,0%
67 a 68 años	2	8,0%	0	0,0%	3	12,0%	0	0,0%	5	20,0%
69 a 70 años	1	4,0%	1	4,0%	5	20,0%	0	0,0%	7	28,0%
Total	3	12,0%	6	24,0%	14	56,0%	2	8,0%	25	100%

Fuente: Elaboración propia en base a pruebas aplicadas

Gráfico N° 8



Fuente: Elaboración propia

Interpretación.

Tabla N° 8 y gráfico N° 8 muestra los tipos de Insuficiencia Respiratoria Aguda con mayor prevalencia en el cual la Neumonía es el más común con un 56,0% seguida de Bronquitis con 24,0% y Rinitis con 12,0% y Faringitis 8,0 % en menor porcentaje.

Esto nos demuestra que los adultos mayores están muy propensos y con mayor vulnerabilidad a contraer Neumonías que al no ser tratado de manera oportuna y rápida complica su estado de salud.

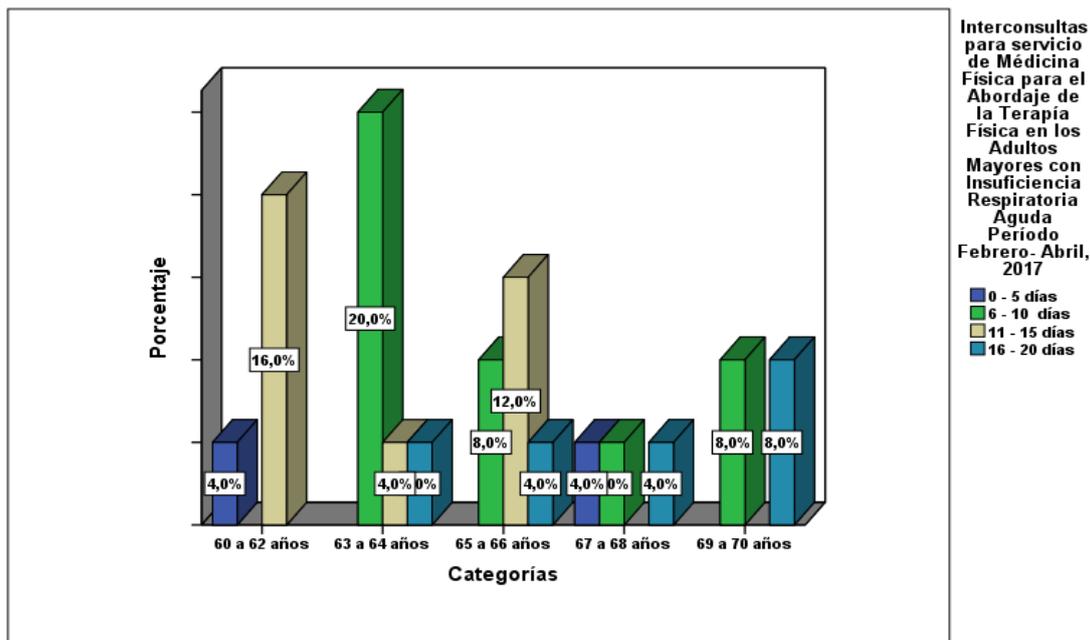
Tabla N° 9

**Interconsultas para servicio de Medicina Física para el Abordaje de la
Terapia Física en los Adultos con Insuficiencia Respiratoria Aguda
Período Febrero- Abril, 2017**

Categorías	Abordaje de la Terapia Física en los Adultos De 60-70 años de edad								Total	
	0 - 5 días		6 - 10 días		11 - 15 días		16 - 20 días			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
60 a 62 años	1	4,0%	0	0,0%	4	16,0%	0	0,0%	5	20,0%
63 a 64 años	0	0,0%	5	20,0%	1	4,0%	1	4,0%	7	28,0%
65 a 66 años	0	0,0%	2	8,0%	3	12,0%	1	4,0%	6	24,0%
67 a 68 años	1	4,0%	1	4,0%	0	0,0%	1	4,0%	3	12,0%
69 a 70 años	0	0,0%	2	8,0%	0	0,0%	2	8,0%	4	16,0%
Total	2	8,0%	10	40,0%	8	32,0%	5	20,0%	25	100%

Fuente: Elaboración propia en base a pruebas aplicadas

Gráfico N° 9



Fuente: Elaboración propia

Interpretación.

En la tabla N 9° y grafico N°9 donde nos indica que las interconsultas dirigidas al servicio de Medicina Física son en su mayoría dadas entre 6-10 días para el abordaje de la Terapia física en un 40,0% seguidamente de 11 -15 días en un 32,0% y de 16 -20 días con 20,0% y en un menor porcentaje de 0 - 5 días con 8,0% .Lo que nos da conocer que las interconsultas respondidas por el Doctor de Medicina Física son en su mayor porcentaje para el abordaje de Terapia Física es de 6 -10 días.

5.2. COMPROBACIÓN HIPÓTESIS

5.2.1. PRUEBA DE CONFIABILIDAD SEGÚN EL ALFA DE CRONBACH

El método de consistencia interna basado en el alfa de Cronbach permite estimar la fiabilidad de un instrumento de medida a través de un conjunto de ítems que se espera que midan el mismo constructo o dimensión teórica.

La validez de un instrumento se refiere al grado en que el instrumento mide aquello que pretende medir. Y la fiabilidad de la consistencia interna del instrumento se puede estimar con el alfa de Cronbach. La medida de la fiabilidad mediante el alfa de Cronbach asume que los ítems miden un mismo constructo y que están altamente correlacionados. Cuanto más cerca se

encuentre el valor del alfa a 1 mayor es la consistencia interna de los ítems analizados. La fiabilidad de la escala debe obtenerse siempre con los datos de cada muestra para garantizar la medida fiable del constructo en la muestra concreta de investigación.

Como criterio general, George y Mallery sugieren las recomendaciones siguientes para evaluar los coeficientes de alfa de Cronbach:

- Coeficiente alfa $>.9$ es excelente
- Coeficiente alfa $>.8$ es bueno
- Coeficiente alfa $>.7$ es aceptable
- Coeficiente alfa $>.6$ es cuestionable
- Coeficiente alfa $>.5$ es pobre
- Coeficiente alfa $<.5$ es inaceptable

A continuación se presentan las siguientes tablas según los resultados obtenidos del alfa de cronbach para este estudio.

Tabla N° 11.

Resumen del procesamiento de los datos

RESUMEN DEL PROCESAMIENTO DE LOS CASOS			
		N	%
Casos	Válidos	25	100,0
	Excluidos ^a	0	,0
	Total	25	100,0
a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.			

Tabla N° 12.

Estadísticos de fiabilidad.

<u>Estadísticos de fiabilidad</u>	
<u>Alfa de Cronbach</u>	<u>N° de elementos</u>
<u>.962</u>	<u>25</u>

Del cual obtenemos que el coeficiente de alfa resulto mayor a $.9$; lo que indica que tenemos una fiabilidad excelente.

5.3. DISCUSION Y CONCLUSIONES

5.3.1. DISCUSIÓN

La Intervención y el uso de la técnica Reeduccion Diafragmatica contribuyen, en la recuperacion correcta y temprana de pacientes que padecen de Insuficiencia Respiratorias Agudas, por lo que este trabajo busca analizar y determinar la efectividad de la técnica en pacientes adultos de 60-70 años de edad con insuficiencia Respiratoria Aguda del Hospital Regional del Cusco periodo Febrero-Abril del 2017". Se realizó la recolección de datos con Escalas, test, fichas de evaluación y fue de acuerdo a la revisión de las historias clínicas de esta institución. De tal información se pudieron sacar los siguientes resultados:

La edad prevalente de pacientes con (IRA) es de 69-70 años de edad que equivale al 32%.

Respecto al sexo el 56,0 % de pacientes con (IRA) son pacientes femeninos.

El 56% de los pacientes con Insuficiencia Respiratoria Aguda tienen en un porcentaje elevado de Patrón Respiratorio Paradójica.

Respecto a los tipos de Alteraciones Posturales como consecuencia de las Insuficiencia Respiratoria Aguda (IRA) 60% presentan Debilidad muscular, en grado leve 28%, grado moderado 20%, y 12% severo

La resolución de las secreciones en la tos en relación con la aplicación de las técnica terapéutica fueron; en la tos aguda el 24% de pacientes presentaron tos seca aguda como respuesta a la aplicación de la técnica 16% presento tos productiva y 4% de tos no productiva; mientras que en la tos crónica presentaron tos seca crónica 12% de pacientes 16% de tos productiva y 8% de tos no productiva.

Respecto al tratamiento que recibieron los pacientes como parte de atención médica donde el uso de cánula binasal con relación a la aplicación de la técnica Reeduccion Diafragmatica fue; 41,0% de adultos con (IRA) recibió oxigenoterapia y 16,3% no recibieron oxígeno, destetaron de la cánula binasal 32,6%; no desteto 9,3%.

La resolución de Insuficiencia Respiratoria Aguda en relación con la aplicación de la técnica Reeduccion Diafragmatica fue en un periodo de 4-7 días con el 48,0%;

El tipo de Insuficiencia Respiratoria Aguda con mayor prevalencia es la Neumonía con un 56,0%.

Las interconsultas dirigidas al servicio de Medicina Física son en su mayoría dadas entre 6-10 días para el abordaje de la Terapia física en un 40,0%.

5.3.2. CONCLUSIONES

Luego de haber realizado la presente investigación y a partir de los resultados obtenidos, podemos denotar las siguientes conclusiones.

1. La principal conclusión a la que se llega con la realización de este trabajo de tesis es que la técnica Reeduccion Diafragmatica si es efectiva desde el punto de vista clínico, y que con ellas se consiguen efectos beneficiosos en mayor medida en los pacientes que padecen IRAS en las diferentes formas de la enfermedad.
2. En la aplicación de la técnica en el aparato respiratorio se observó, que fue un tratamiento muy bien tolerado por el paciente el cual no interfirió con otros tratamientos del paciente, no necesito de mucho tiempo, ni de instrumentos y es muy bien aceptada y tolerada por el paciente y ayudo a prevenir complicaciones en los pacientes.
3. El Hospital Regional Cusco no cuenta con protocolos de atención o estrategias de Terapia Física en la atención de los pacientes adultos en el diferente servicio como medicina A, B, C y Medicina Física para priorizar las atenciones de terapia Respiratoria que requieran de manera continua.
4. Dentro de las estrategias que se quiso establecer en los diferentes servicios del hospital fueron la Terapia Respiratoria basada en un conjunto técnicas Terapéuticas siguiendo métodos con la ayuda de la literatura científica y tomando en cuenta la fisiología del sistema respiratorio los cuales fueron de mucha ayuda para determinar cuál y cuáles sería las técnicas mas indicadas para cada paciente
5. La aplicación de la técnica Reeduccion Diafragmatica favoreció al destete de oxígeno, logrando independizar 60,0 % de pacientes Adultos mientras el 40,0 % no pudieron destetar debido a complicaciones intrahospitalarias .También disminuyo en tiempo de resolución de IRA en puesto que sin intervención de la Terapia Física esta se complicaba.

6. Dentro de las alteraciones posturales trabajamos activación de cadenas musculares y restauración y eliminación de compensaciones musculares como a mejorar la fuerza y reeducación del movimiento inicialmente con movimientos pasivos y seguidamente activos y finalmente con ligera resistencia
7. Finalmente la aplicación de la técnica Reeduccion Diafragmatica en los diferentes servicio del hospital contribuyen de manera favorable en la recuperación y evolución del paciente Adulto mejorando su función respiratoria el destete de oxígeno y restaurando las alteraciones posturales y favoreciendo la eliminación de secreciones ;lo que conlleva a una recuperación favorable del paciente y de esa manera disminuye su estancia hospitalaria como también disminuir los porcentajes de adquirir algún tipo de enfermedad intrahospitalaria así como se evitan gastos de insumos por parte del paciente como hospitalarios

RECOMENDACIONES

1. Es fundamental la atención primaria y emergente que se debe dar a este tipo de pacientes para evitar un cuadro grave de Insuficiencia Respiratoria, sobre todo instaurar rápidamente la Terapia Respiratoria lo que mejorara considerablemente el intercambio gaseoso del paciente, y por ende su mecánica respiratoria.
2. Considerar la presencia de profesionales en Terapia Física, con conocimientos en Fisioterapia Respiratoria, en las diferentes áreas del hospital; aplicando horarios en los cuales su presencia sea constante y brinde mejores resultados a los pacientes.
3. Tomar en cuenta este trabajo de tesis como referencia para mejorar e implementar la atención en salud dentro de los diferentes servicios del hospital y priorizar tanto a los niños como Adultos mayores con Insuficiencia Respiratoria Aguda (IRA) que son los más propensos a estas enfermedades y susceptibles a complicaciones.
4. Tras el trabajo realizado, se recomienda que se siga investigando y realizando estudios metodológicos acerca de este tema ya que la información es escasa en nuestro país y se encuentra aislada la una de la otra.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. P. De Lucas,R. Güell,V. Sobradillo,C. Jiménez,M. Sangenis,T. Montemayor-Normativa Rehabilitación Respiratoria Arch Bronconeumol, 36 (2000), pp. 257-274
2. Ministerio de Salud.Minsa. [Online].; 2009 [Consultado 28 de febrero 2017 :Disponible en www.minsa.gob.pe/portada/especiales/2009/iras/index.htm
3. Saldías f. revista chilena Enfermedades Respiratorias; 2012 [consultado el 10 de febrero del 2017 Disponibles en : www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482012000300004de_F_Saldías_-2012
4. Catherine .Esthela . tesis.com; 2013 En su tesis titulada : “Aplicación de ejercicios respiratorios para aumentar la capacidad funcional pulmonar en adultos aislados en el hogar de ancianos Carmen Ruiz de Echeverría y San Vicente de Paul en el periodo Mayo-Noviembre 2012” [Consultado el 2017 febrero 12 de febrero.Disponible en : <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/2846/1/06%20TEF%20054%20TESIS.pdf>
5. MANRIQUE YB. Pontificia Universisas Jabariana ; 2011 En su tesis titulada “Intervenciones de cuidado aplicadas por el personal de enfermería en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes de Unidad de Cuidado Intensivo Adulto.” [Consultado 10 febrerodel 2017] Disponible en [.www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/enfermeria/tesis116.pdf](http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/enfermeria/tesis116.pdf)
6. Martinez LH. UPCH.Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2015 En su tesis titulada “Técnicas de Fisioterapia Respiratoria y tolerancia a la actividad física en adultos mayores con enfermedad respiratoria crónica“ [Consultado 23 de Febrero del 2017]. Disponible en: www.upch.edu.pe/faenf/images/./06%20Fisioterapia%20Respiratoria.pdf
7. Christian .Roderick. TESIS.”Fisioterapia Respiratoria en la condición cardiorespiratoria de los adultos mayores no jubilados del distrito de

- cerro colorado,junio-agosto.2014 [Consultado 3 de marzo 2017].Disponible en : http://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/uap/1066/5/RIVERO_FERN%C3%81NDEZ-Resumen.pdf
8. Cruz G.S TESIS UNSM.; 2013 En su tesis titulada “.Conocimientos y prácticas de profesionales de enfermería sobre las técnicas de fisioterapia respiratoria postoperatoria en la prevención de complicaciones respiratorias en la UCI-Clínica Ricardo Palma, 2013” [Consultado 3 de marzo 2017. Disponible en : [http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/3076/1/Cruz Torres Gladys Ivonne 2013.pdf](http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/3076/1/Cruz_Torres_Gladys_Ivonne_2013.pdf)
 9. Corimanya .S .tesis .Cusco 2011 En su tesis titulada “Influencia de la contaminación del aire en la presencia de infecciones respiratorias en familias de la Asociación Pro-Vivienda 30 de setiembre San Jerónimo Cusco 2011”URI: <http://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/UNSAAC/851>
 10. Guizado.R tesis cusco, 2009. En su tesis titulada “Factores asociados de riesgo para que una persona muera o sea diagnosticada con el Virus A (H1N1) mediante el modelo de regresión logística en el departamento del Cusco, 2009”URI: <http://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/UNSAAC/1048>
 11. Organizacion Mundial Salud (OMS); 2010 [Consultado 28 de febrero del 2017] . Disponible en: www.who.int/mediacentre/factsheets/fs404/es.
 12. Portal de Internet del Ministerio desalud. 2013 [Consultado 18 de febrero 2017]. Disponible en: [http://w.minsa.gob.pe./trasparencia/dge_normas_asrs de Portal de Internet del Mnisterio desalud](http://w.minsa.gob.pe./trasparencia/dge_normas_asrs_de_Portal_de_Internet_del_Mnisterio_desalud)
 13. Trabajoyalimentacion.consumer.es/caracteristicas-fisiologicas-del-envejecimiento [www.ujaen.es/investiga/cvi296/Gerontologia/Master GerontologiaTema09.pdf](http://www.ujaen.es/investiga/cvi296/Gerontologia/Master_GerontologiaTema09.pdf)
 14. Shapiro SD, Reilly JJ Jr., Rennard SI. Chronic bronchitis and emphysema. In: Mason RJ, Broaddus VC, Martin TR, et al. Murray & Nadel's Textbook of Respiratory Medicine. 5th ed. Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier; 2010:chap 39

15. NOM-024-1994 NOM. Para la Prevencion control de las Infecciones Respiratorias Agudas en la atencion primaria de Salud D.O.F.11. In. Mexico; Abril de 1995. p. 5.
16. MORENO.R ,Aparato respiratorio, fisiología y clínica. Chile 2000 4º edición, disponible en pág. Web: <http://medicinainterna.wikispaces.com/Insuficiencia+Respiratoria+Aguda>.
17. <http://es.pneumowiki.org/mediawiki/index.php/Pulsioximetria>
18. Borero J. RW,H. Fundamentos De Medicina Neumologia. sexta ed.: Corporation Para Investigacion Biologias; 2007
19. www.minsa.gob.pe/portada/especiales/2009/iras/index.htm
20. WESTINNER M. Insuficiencia Respiratoria, Colombia, 2011 Disponible en <http://www.meddics.com/>
21. Mercado, R. Manual de Fisioterapia Respiratoria, México, 2da. Edición, Ediciones Ergon, S.A. (2003). Pg.19-39, 51-55
22. L.NICI CDWZNAB. European Respiratory Society statement on pulmonary rehabilitation euopean : thoracic society ; jun 2016.
23. <http://www.fisaude.com/fisioterapia/tecnicas/fisioterapia-respiratoria.html>
24. Lucas P LSS. Rehabilitacion Respiratoria :Organizacion componentes terapeuticos y Modelos de programas. Primera ed. GUELL.R DLP, editor. Barcelona : Tratado Rehabilitacion Respiratoria ; 2005
25. Valenza D.,Gonzales L., Juste M. Tecnicas de Fisioterapia Respiratoria Y Cardiaca .MADRID ., España.2005;75:129
26. Pryor J, Weber B. Cuidados respiratorios. Barcelona: Ediciones Cientificas y Técnicas, SA., 1993
27. J. Bott,S. Blumenthal,M. Buxton,S. Ellum,C. Falconer,R. Garrod Guidelines for the physiotherapy management of the adult, medical, spontaneously breathing patientThorax, 64 (2009), pp. 1-51 <http://dx.doi.org/10.1136/thx.2008.104778>Medline
28. Organizacion Mundial Salud (OMS); 2010 [Consultado 28 de febrero del 2017 . Disponible en: www.who.int/mediacentre/factsheets/fs404/es
29. https://es.wikipedia.org/wiki/Insuficiencia_respiratoria_aguda

ANEXOS

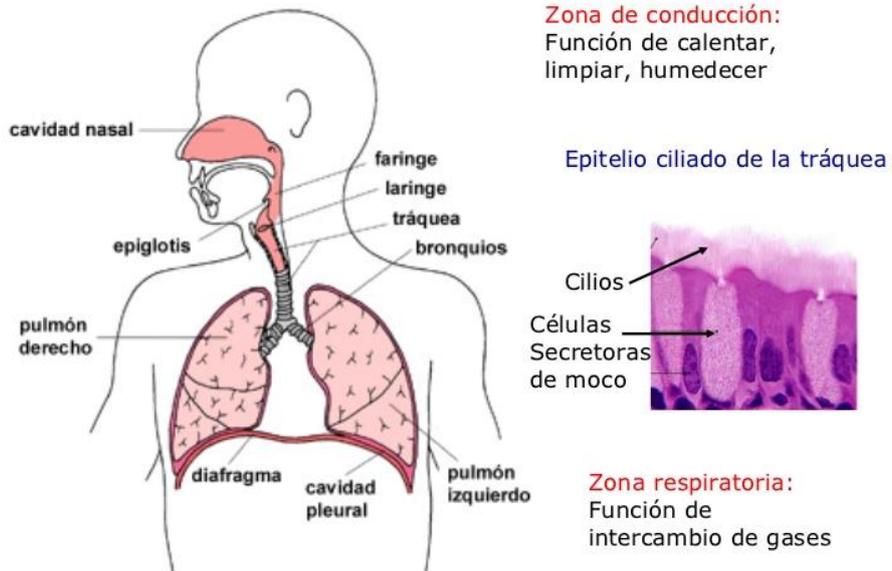
ANEXO 1: FIGURAS

FIGURA N°1 HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO



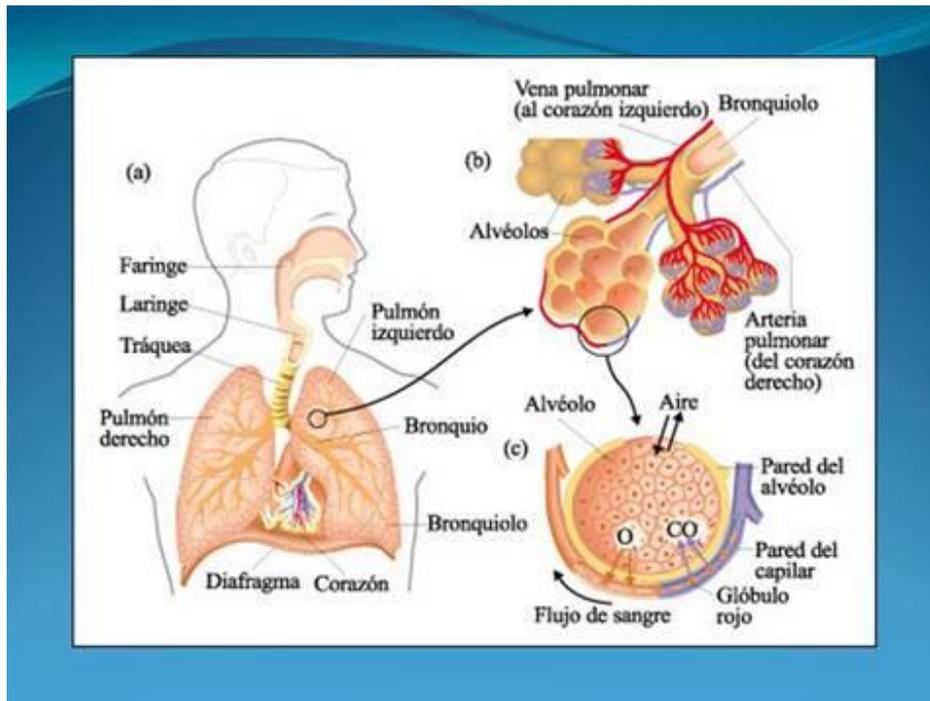
FIGURA N°2 ANATOMÍA DEL SISTEMA RESPIRATORIO

Anatomía del sistema respiratorio



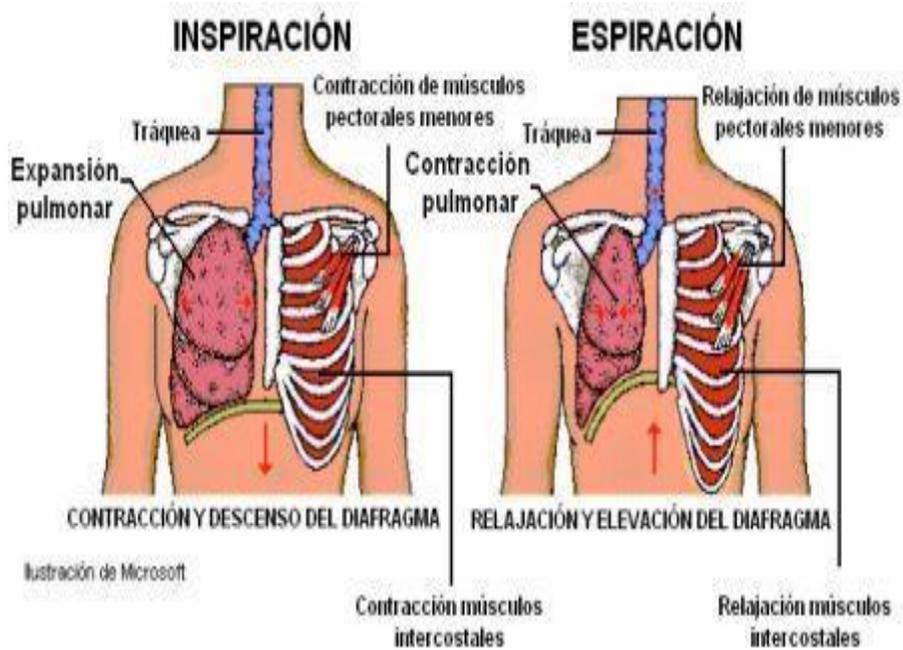
Fuente: <https://es.slideshare./anATOMIA-y-fisiologia-del-aparato-respiratorio>

FIGURA N°3: FISIOLÓGÍA DEL SISTEMA RESPIRATORIO



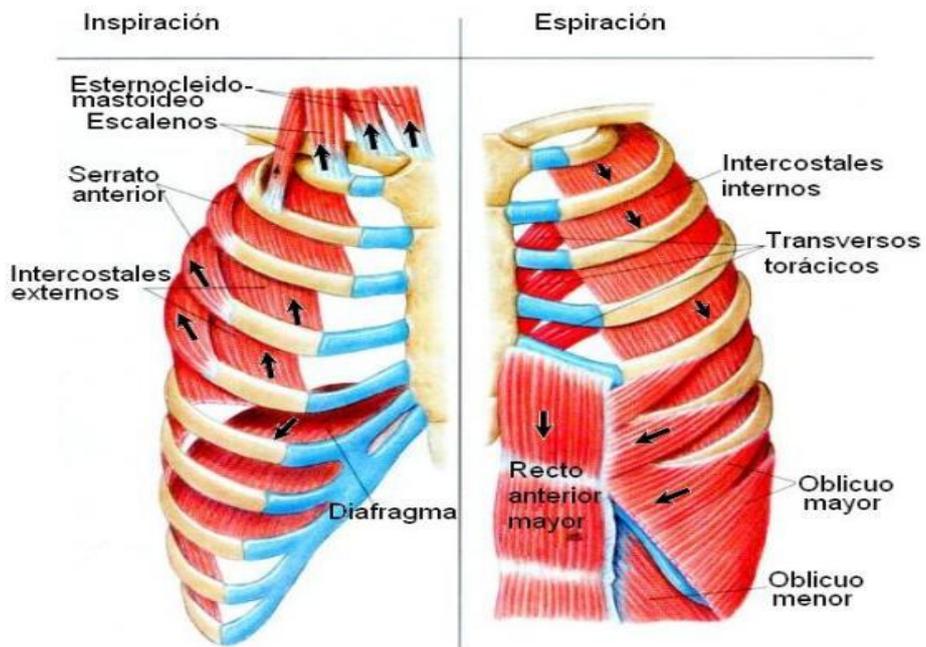
Fuente: <http://vivirenarmonia.wikifoundry.com/page/el+sistema+respiratorio>

FIGURA N°4 MECANISMO DE RESPIRACION



Fuente: Ciencias Biológicas y Educación para la Salud

FIGURA N°5 MÚSCULOS RESPIRATORIOS



Fuente: http://www.genomasur.com/BCH/BCH_libro/capitulo14.htm sistema respiratorio

FIGURA N°6 EVALUACION FISIOTERAPEUTICA DEL SISTEMA RESPIRATORIO



Fuente: Servicio de Medicina (B) HRC /Servicio de Medicina(C) HRC

FIGURA N°7 VENTILACIÓN LENTA CONTROLADA



Fuente: Servicio de Medicina (C) HRC/ Servicio de Medicina (B)

FIGURA N°8 RESPIRACIÓN A LABIOS FRUNCIDOS



Fuente: Servicio de Medicina (B) HRC/Servicio de Medicina (B) HRC

FIGURA N°9 VENTILACIÓN DIRIGIDA



Fuente: Servicio de Medicina (C) HRC/Servicio de Medicina (B) HRC

FIGURA N°10 ACTIVACION DEL MUSCULO DIAFRAGMATICO



Fuente: Servicio de Medicina (C) HRC

FIGURA N°11 MOVILIZACIONES TORACICAS



Fuente: Servicio de Medicina (B) HRC/ Servicio de Medicina (C) HRC

FIGURA N°12 REEDUCACION DIAFRAGMATICA



Fuente: Servicio de Medicina (B) HRC /Servicio de Medicina (C) HRC

ACTIVIDAD RESPIRATORIA

- Patrón respiratorio: P. abdominal o costal () P. costal o torácica () paradójica ()
Diafragmática ()
- Frecuencia Respiratoria: Taquipnea() bradipnea() normal ()
- Respiración por minuto:
- Alteraciones posturales : Retracción xifoidea() P Cifoscoliosis () Debilidad muscular()
Tiraje subcostal () Tiraje Intercostal ()

Tipo de insuficiencia : TIPO I () TIPO II() TIPO III()

Observaciones:.....

V. DIAGNOSTICO TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN:

.....
...
.....
...

VI. INDICACIONES REFERIDAS/INTERCONSULTA: Médico Especialista

-
-

VII. PLAN DE TRATAMIENTO

- a. **METAS:**.....
.....
- b. **OBJETIVOS:**.....
.....
- c. **METODOS MANIOBRAS Y TECNICAS:**.....
.....

VIII. RECOMENDACIONES:

.....
.....



Lic. AMILCAR FERNANDEZ VILLASANTE
TECNOLOGO MEDICO
FISIOTERAPEUTA - KINESIOLOGO
C.T.M.P. 6689

FICHA DE EVOLUCIÓN DEL PACIENTE DE FISIOTERAPIA RESPIRATORIA

EVALUADOR: Bach. Meza Pérez Shirley Soledad

FECHA DE INGRESO:

DIAGNOSTICO:

NOMBRES Y APELLIDOS (Paciente):

SEXO: F M

SERVICIO:

CAMA:

HISTORIA CLINICA:

MES :																		
FECHA:																		
PATRÓN RESPIRATORIO	P.Respiracion abdominal o costal	Inicio																
		Final																
	P Respiración costal o torácica	Inicio																
		Final																
	P.R paradójica	Inicio																
		Final																
ALTERACIONES POSTURALES Y MUSCULARES	Tiraje intercostal, subcostal	Inicio																
		Final																
	Retracción xifoidea	Inicio																
		Final																
	Debilidad muscular	Inicio																
		Final																
VALORACION DE SECRECIONES	Volumen	Inicio																
		final																
	Olor	Inicio																
		Final																
	Color	Inicio																
		Final																
Otros																		

SPO₂: INICIO () FINAL ()


 GOBIERNO REGIONAL CUSCO
 DIRECCION REGIONAL DE SALUD CUSCO
 HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO
 Med. Augusto Concha Farián
 JEFE DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACION
 C.M.P. 2280 / H.N.E. 11415

ESCALA DE VALORACION DE DISNEA PROPUESTA POR LA NEW YORK HEART ASSOCIATION

ESCALA DE VALORACION DE DISNEA PROPUESTA POR LA NEW YORK HEART ASSOCIATION	
Grado	descripción
I	No hay presencia de deficiencia con la actividad ordinaria. La dificultad respiratoria solo ocurre con esfuerzo grave, por ejemplo: correr, subir colinas, ciclismo, caminar etc.
II	Problemas de deficiencias con la actividad ordinaria por ejemplo: subir escaleras, ir al súper mercado, caminar etc.
III	Presencia de deficiencias con un mínimo esfuerzo, por ejemplo: ir al baño, vestirse, bañarse, etc.
IV	Deficiencias en descanso o en reposo.

ESCALA MODIFICADA DEL MEDICAL RESERCH COUNCIL (MMRC)

TABLA II
Escala modificada del Medical Research Council (MMRC)

0: disnea sólo ante actividad física muy intensa
1: disnea al andar muy rápido o al subir un cuesta poco pronunciada
2: incapacidad de andar al mismo paso que otras personas de la misma edad
3: disnea que obliga a parar antes de los 100 m, a pesar de caminar a su paso y en terreno llano
4: disnea al realizar mínimos esfuerzos de la actividad diaria como vestirse o que impiden al paciente salir de su domicilio

ESCALA DE BORG: Gunnar Borg, Fisiólogo sueco 1982 (ESCALA DE ESFUERZO PERCIBIDO)

TABLA 10. Escala de Borg

0	Nada
0,5	Muy, muy ligera
1	Muy ligera
2	Ligera
3	Moderada
4	Algo severa
5	Severa
6	Entre 5 y 7
7	Muy severa
8	Entre 7 y 9
9	Muy, muy severa (casi máxima)
10	Máxima

TEST DE SCHOOPER (GONZÁLEZ Y SOUTO 2005).

Permite valorar la flexibilidad del raquis dorsal . Para su realización, se realiza una marca a la altura de la apófisis espinosa de la vertebra S1 y otra marca a 10 cm de distancia por encima de la anterior. Tras ello, se le pide al paciente que se incline hacia adelante, y se vuelve a medir la distancia entre ambas marcas.

En condiciones normales, con el paciente inclinado estas marcas se separan entre ellas unos 15 cm aproximadamente. Cuando pedimos al paciente que se incline hacia atrás las marcas se aproximan, quedando en torno a los 8 ó 9 cm de distancia.

EXAMEN DE TORACOMETRIA: (González y Souto 2005).

También conocida como cintometría, consiste en la medición del perímetro torácico mediante una cinta métrica. Se debe realizar a nivel costal superior (primeras costillas); a nivel costal medio (entre la sexta y la décima costilla) y a nivel subcostal (en las ultimas costillas).

TEST SILVERMAN

	TIPO RESPIRATORIO	RETRACCION INTERCOSTAL	RETRACCION XIFOIDEA	ALETEO NASAL	GEMIDO ESPIRATORIO
GRADO 0	TORAX Y ABDOMEN SE ELEVAN SINCRONICAMENTE	AUSENTE	AUSENTE	AUSENTE	AUSENTE
GRADO 1	ELEVACION NULA O ESCASA DEL TORAX AL ELEVARSE EL ABDOMEN	APENAS VISIBLE	APENAS VISIBLE	APENAS VISIBLE	CON EL ESTETOSCOPIO
GRADO 2	DEPRESION DEL TORAX	MARCADA	MARCADA	MARCADO	SIN ESTETOSCOPIO

ANEXO 3: DOCUMENTOS



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Sede donde se realizara estudio: **Hospital Regional del Cusco**

Actualmente la Bach. Tecnólogo Médico Esp. Terapia Física y Rehabilitación Shirley Soledad Meza Pérez; asesorada por el Tec. Med. Paul Gerald Espinoza Nizama con CTMP N° 4539, pretendemos realizar el proyecto de investigación acerca de “Efectividad de la técnica Reeduccion Diafragmatica en pacientes Adultos de 60-70 años de edad con Insuficiencia Respiratoria Aguda (IRA) en Hospital Regional del Cusco 2017”

Los adultos es un grupo poblacional que es más vulnerable a los cambios bruscos de temperatura y a la humedad, por lo que suelen presentar el mayor número de casos de IRÁ, las cuales de no ser tratadas debidamente y a tiempo, pueden complicarse.

Para obtener información se realizará una entrevista y una evaluación, en el que participará Uds. y el evaluador. Esta evaluación consistirá en conocer que tipos de alteraciones posturales y fisiológicas presentan como consecuencias de Insuficiencia Respiratoria Aguda, así como la aplicación de técnicas y maniobras no invasivas tendrá una duración de 10 a 15 minutos.

Toda la información que Usted nos proporcione para el estudio será de carácter estrictamente confidencial, será utilizada únicamente por el equipo de investigación del proyecto y no estará disponible para ningún otro propósito.

Consentimiento para su participación en el estudio Su firma indica su aceptación para participar voluntariamente en el presente estudio.

Nombre del paciente: _____ Fecha: _____

Firma: _____

Firma del testigo o apoderado

"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"
"Cusco, Capital Arqueológica de América"

Cusco, 27 ABR 2017

DRSC.PROV.Nº. 042 -2017-HRC.DE

DE : Director Ejecutivo del Hospital Regional Cusco
A : Señorita Shirley Soledad Meza Pérez
ASUNTO : Autorización de Aplicación de Trabajo de Investigación
REF. : Exp. 2678 - 17

Visto el documento que antecede, de acuerdo a la opinión favorable del Comité de Investigación, Departamento de Medicina Física y la Unidad de Capacitación, la Dirección Ejecutiva del Hospital Regional del Cusco, autoriza la realización de la aplicación del Instrumento de trabajo de Investigación, intitulado "Eficacia de las maniobras Terapéuticas en Pacientes Adultos Mayores de 60 – 70 Años de Edad con Insuficiencia Respiratoria Aguda (IRA) del Hospital Regional del Cusco, 2017". Debiendo acogerse al horario y normas de la Institución.

Atentamente,



GOBIERNO REGIONAL CUSCO
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD CUSCO
HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO
Med. Víctor A. Béjar Bravo
DIRECTOR EJECUTIVO
C.M.R. 18763

c.c. Archivo
VBB/dry
C/24/04/2017

Av. La Cultura s/n Telf.: 227661 – 231131 Emergencia Telf.: 223691 CUSCO - PERU

www.hospitalregionalcusco.gob.pe
 hrc@hospitalregionalcusco.gob.pe Hospital Regional Cusco / Hospital Reg Cusco

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: EFECTIVIDAD DE LA TECNICA REEDUCACION DIAFRAGMATICA EN PACIENTES ADULTOS DE 60-70 AÑOS DE EDAD CON INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA (IRA) EN HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO 2017

AUTOR: MEZA PEREZ, SHIRLEY SOLEDAD

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Cuál es la efectividad de la técnica Reeducción Diafragmática en pacientes adultos de 60-70 años de edad con Insuficiencia Respiratoria Aguda del Hospital Regional del Cusco periodo Febrero – Abril del año 2017?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Analizar y Determinar la efectividad de la técnica Reeducción Diafragmática en pacientes adultos de 60-70 años de edad con Insuficiencia Respiratoria Aguda del Hospital Regional del Cusco periodo Febrero - Abril del 2017</p>	<p>HIPOTESIS GENERAL</p> <p>La efectividad de la técnica Reeducción Diafragmática si resulta efectiva en pacientes Adultos de 60-70 años de edad con Insuficiencia Respiratoria Aguda del Hospital Regional del Cusco periodo Febrero - Abril del 2017.</p>	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE</p> <p>: Reeduccion Diafragmatica</p>	<p>PATRÓN RESPIRATORIO</p>	<p>Test silverman y Anderson</p>	<p>Tipo De Investigación: cuantitativa</p> <p>Nivel de investigación: descriptivo correlacional</p>
<p>PROBLEMA ESPECÍFICO</p> <p>¿De qué manera se desarrolla la aplicación de la técnica de Reeducción Diafragmática que contribuya en la salud del paciente adulto de 60-70 años de edad en el Hospital Regional del Cusco periodo Febrero - Abril del 2017?</p> <p>¿En qué medida la intervención de la técnica Reeducción Diafragmática corrige las alteraciones posturales y mejora el patrón ventilatorio en pacientes Adultos de 60-70 años de edad con Insuficiencia</p>	<p>OBJETIVO ESPECIFICOS</p> <p>Analizar cómo se desarrollara la aplicación de la técnica Reeducción Diafragmática que contribuya en la salud del paciente Adulto de 60-70 años de edad en el Hospital Regional del Cusco periodo Febrero - Abril del 2017</p> <p>Determinar en qué medida la intervención de la técnica Reeducción Diafragmática corrige las alteraciones posturales y mejora el patrón ventilatorio en pacientes Adultos de 60-70 años de edad con</p>	<p>HIPOTESIS ESPECÍFICO</p> <p>La aplicación de la técnica Reeducción Diafragmática, si contribuye a la mejora en la salud del paciente Adulto de 60-70 años de edad con Insuficiencia Respiratoria Aguda del Hospital Regional del Cusco periodo Febrero - Abril del 2017 por que disminuyeron sus malestares de manera considerable.</p> <p>La intervención de la técnica Terapéutica si corrige las Alteraciones posturales y Patrón respiratorio en pacientes Adultos de 60-70 años de edad con Insuficiencia Respiratoria Aguda</p>		<p>ALTERACIONES POSTURALES</p>	<p>Test de schoober (González y Souto 2005). Toracometría.</p>	<p>Diseño de investigación: Cuasi experimental</p> <p>Técnicas de investigación</p> <p>Observación simple: Test Encuesta fichajes</p> <p>Instrumentos. Test de schoober (González y Souto 2005). Toracometría. (González y Souto 2005). Test Silverman y</p>

<p>Respiratoria Aguda del Hospital Regional del Cusco en periodo de Febrero - Abril del 2017?</p> <p>¿Cuáles son las estrategias métodos o protocolos de tratamiento para modificar la Insuficiencia Respiratoria Aguda en pacientes adultos de 60-70 años de edad del Hospital Regional de Cusco periodo Febrero - Abril del 2017?</p> <p>¿Cuáles son los datos, cifras o indicadores que demuestran el nivel de atención de la aplicación de técnicas o métodos de abordaje Fisioterapéutico en el servicio de Medicina Física del Hospital Regional de Cusco periodo Febrero - Abril del 2017?</p>	<p>Insuficiencia Respiratoria Aguda del Hospital Regional del Cusco en periodo de Febrero - Abril del 2017.</p> <p>Identificar si existen estrategias métodos o protocolos de tratamiento para modificar la Insuficiencia Respiratoria Aguda en pacientes Adultos de 60-70 años de edad del Hospital Regional de Cusco periodo Febrero - Abril del 2017.</p> <p>Analizar los datos y cifras o indicadores que demuestran el nivel de atención de la aplicación de técnicas o métodos de abordaje de Terapia Física en el servicio de Medicina Física del Hospital Regional de Cusco Febrero - Abril del 2017.</p>	<p>del Hospital Regional del Cusco periodo Febrero - Abril del 2017 por que disminuyeron sus alteraciones en un porcentaje considerable</p> <p>En nuestra realidad no existen estrategias métodos o protocolos de tratamiento para disminuir los casos de Insuficiencia Respiratoria Aguda en pacientes Adultos de 60-70 años de edad ya que no hay especialistas en Fisioterapia Respiratoria en Hospital Regional del Cusco periodo Febrero - Abril del 2017.</p> <p>Los datos, cifras o indicadores que demuestran el nivel de atención de la aplicación de técnicas maniobras o métodos de abordaje Fisioterapéutico en el servicio de Medicina Física no figuran en el área de estadísticas del Hospital Regional del Cusco periodo Febrero - Abril del 2017 porque no hay fichas terapéuticas que registren el manejo seguimiento del tratamiento que se le da al paciente.</p>	<p>VARIABLE DEPENDIENTE: Insuficiencia Respiratoria Aguda</p>	<p>TIPOS DE IRAS</p> <p>MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE IRA</p>	<p>Valoración y pruebas radiológicas Valoración de gases arteriales Prueba de Pulsioximetría</p> <p>Escala MRC (Medical Reseach Council)</p> <p>Escala NYHA (New York Heart Association).</p>	<p>Anderson</p> <p>Escala NYHA (New York Heart Association) Escala de Borg modificada.(disnea)</p> <p>Historia Clínica</p> <p>Ficha de tratamiento evolución fisioterapéutica Consentimiento informado</p> <p>POBLACION : Pacientes Adultos Mayores de 60-70 años de edad Hospital Regional Cusco</p> <p>MUESTRA: 25 pacientes Adultos Mayores</p>
---	---	---	--	---	--	--