



FACULTAD DE CIENCIAS DE
SALUD

**Carrera de Tecnología Médica , Especialidad de Terapia
Física y Rehabilitación**

**“Entrenamiento con cánula de alto flujo en pacientes con
enfermedades respiratorias crónicas en un centro privado de
Terapia Física “FisioCinesia”, San Juan de Miraflores, Lima,
Perú, desde setiembre del 2024 hasta la actualidad”**

**Trabajo de suficiencia profesional para optar el título
profesional de:**

**Licenciada en Tecnología Médica, Especialidad de Terapia
Física y Rehabilitación**

Autor:

Arianna Del Pilar Sarango Melo

Asesor:

Mg. Janet Carito Quispe Corilla

0002-9736-0015

Lima - Perú

2025

INFORME DE SIMILITUD






9% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado

Fuentes principales

- 9%  Fuentes de Internet
 - 3%  Publicaciones
 - 5%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)
-

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a mis padres, por su amor y apoyo incondicional que siempre me han dado para poder continuar con mi meta en mi vida.

A la memoria de mi abuelo, cuya sabiduría, cariño y ejemplo siguen siendo una guía en mi vida, aunque ya no esté físicamente conmigo.

A mis hermanos y amistades, por sus valiosos consejos, palabras de aliento y compañía sincera que me motivaron a seguir adelante en esta meta.

AGRADECIMIENTO

Agradecer en primer lugar a Dios, por seguir guiando mi camino y que se vaya realizando los sueños poco a poco.

Además, agradezco a mi familia, por el apoyo incondicional; a la Mg. Janet Quispe Corilla, por su orientación y consejos para el desarrollo de este trabajo.

Finalmente, a todos aquellos que me dieron las fuerzas necesarias para persistir en este gran logro.

Les agradezco por su apoyo incondicional.

TABLA DE CONTENIDOS

INFORME DE SIMILITUD.....	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
ÌNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	7
RESUMEN EJECUTIVO.....	8
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	14
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA.....	26
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	35
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	41
REFERENCIAS.....	43
ANEXOS	49

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Áreas del centro FisioCinesia.....	13
Tabla 2: Protocolo de Programa de Rehabilitación con CNAF en pacientes con ERC	25
Tabla 3: Datos de pacientes abordados.....	27
Tabla 4: Ruidos respiratorios y sus características	30
Tabla 5: Prueba de evaluación de la tos crónica (CET).....	31
Tabla 6: Valoración de la frecuencia cardiaca antes y después del tratamiento	35
Tabla 7: Valoración de la frecuencia respiratoria antes y después del tratamiento	36
Tabla 8: Valoración de la saturación de oxígeno antes y después del tratamiento	36
Tabla 9: Valoración de la auscultación antes y después del entrenamiento con la CNAF.....	37
Tabla 10: Evaluación de la tos mediante el cuestionario CET antes y después del tratamiento con la CNAF.....	38
Tabla 11: Test de Saint George`s antes y después del tratamiento.....	39

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de la localización del centro FisioCinesia.....	10
Figura 2: Organigrama de la empresa	12
Figura 3: Tomografía de tórax- paciente con EPID	28
Figura 4: Protocolo de trabajo por fases.....	33

RESUMEN EJECUTIVO

La investigación titulada “Entrenamiento con cánula de alto flujo en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas en un centro privado de Terapia Física “FisioCinesia” tiene como objetivo evaluar la efectividad de la utilización de la cánula de alto flujo (CNAF) en el tratamiento de los síntomas respiratorios de los pacientes, buscando reducir la disnea, la fatiga, las secreciones, así como las hospitalizaciones recurrentes y mejorar la calidad de vida de los pacientes. A lo largo del desarrollo de este proyecto, se evidenció la falta de conocimiento en relación con la terapia respiratoria y las patologías que afectaban a los pacientes, por lo que, en nuestra experiencia profesional, no solo nos centrábamos en el tratamiento, sino también en la educación del paciente. El enfoque del tratamiento incluyó la monitorización de los signos vitales, seguido de la elaboración de un plan terapéutico adaptado a cada paciente utilizando la CNAF. Los resultados mostraron mejoras significativas, por ejemplo, en la frecuencia cardíaca el 70% de los 10 participantes logró reducir su ritmo cardíaco. Además, la frecuencia respiratoria también presentó una disminución, alcanzando el 50% de los participantes. En cuanto a la saturación todos tuvieron un aumento de este, pasando de una hipoxia moderada a una leve y/o un rango normal de saturación. La sintomatología de la tos también presentó mejorías significativas, el 90% de los pacientes reportaron no tener problemas en sus actividades diarias. En cuanto a la calidad de vida (Cuestionario de Saint George`s) hubo un 57.7% de mejoría entre todos los participantes. En conclusión, realizar protocolos de entrenamiento con CNAF en las terapias respiratorias mejora la frecuencia respiratoria, la frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno, tolerancia al ejercicio y la calidad de vida de los pacientes con enfermedades respiratorias crónicas.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Institución laboral: Centro de Terapia Física y Rehabilitación “FisioCinesia”

Historia:

El centro FisioCinesia fue fundado en el año 2018, por el licenciado Joe Jhonny Rosales Echevarría, en el distrito de San Juan de Miraflores, provincia de Lima, con el propósito de brindar atención especializada en rehabilitación, recuperación y mejora funcional de personas de todas las edades. Sus servicios incluyen terapia traumatológica, deportiva, pediátrica, neurológica, geriátrica y respiratoria (1).

Datos comerciales:

- **Nombre:** FisioCinesia
- **RUC:** 10718144545
- **Sector económico:** Otras actividades de atención de la salud humana
- **CIU:** 85193

Ubicación:

El centro FisioCinesia actualmente cuenta con una única sede en la avenida Ramón Vargas Machuca N° 151, en San Juan de Miraflores, Lima, facilitando el acceso a la población de la zona. Cuenta con un grupo de 10 profesionales asignados a diferentes funciones según su área de especialización, cada uno de ellos con amplias habilidades, conocimientos y profesionalismo (1).

“Entrenamiento con cánula de alto flujo en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas en un centro privado de Terapia Física “FisioCinesia”, San Juan de Miraflores, Lima, Perú, desde setiembre del 2024 hasta la actualidad”



Figura 1: Mapa de la localización del centro FisioCinesia

(Fuente: Redes sociales del centro de terapia)

Misión, visión y valores institucionales:

- **Misión:** Brindar atención integral, humana y de alta calidad en Terapia Física y Rehabilitación, mediante la aplicación de técnicas innovadoras, personal altamente capacitado y un enfoque centrado en la recuperación funcional y el bienestar de cada paciente.
- **Visión:** Consolidarnos como un centro líder en fisioterapia a nivel regional, reconocido por su excelencia clínica, compromiso ético y enfoque personalizado, contribuyendo activamente al mejoramiento de la salud física y calidad de vida de la comunidad.
- **Valores institucionales:**
 - Compromiso: Dedicación genuina al bienestar de nuestros pacientes
 - Profesionalismo: Ejercicio ético, competente y actualizado de la práctica fisioterapéutica.

- Empatía: Escucha activa, trato digno y comprensión de cada proceso de rehabilitación.
- Innovación: Aplicación de tecnologías y metodologías terapéuticas modernas.
- Trabajo en equipo: Colaboración multidisciplinaria para lograr resultados integrales.

Equipo FisioCinesia:

En FisioCinesia somos una familia integrada por 9 trabajadores distribuidos en los siguientes puestos de trabajo (Figura 2).

- Gerente general: Encargado en la supervisión y coordinación de todas las operaciones del centro de terapia, con el fin de garantizar su buen funcionamiento, sostenibilidad financiera y calidad en la atención al paciente.
- Administrador: Responsable de la gestión organizativa, administrativa y operativa, asegurando que todas las actividades de la institución se desarrollen de manera eficiente, ordenada y conforme a las normas vigentes.
- Contador: Encargado de la gestión contable, fiscal y financiera, asegurando que todas las operaciones económicas del centro se registren correctamente y cumplan con las leyes tributarias vigentes.
- Recepcionistas: Son los encargados de ofrecer una atención cálida, organizada y eficiente, ya que son el primer punto de contacto entre los pacientes y el centro.

- Técnicas de Terapia Física: Son responsables de apoyar a los fisioterapeutas en la atención a los pacientes, contribuyendo una atención más eficiente, segura y personalizada. Siempre actúan bajo la supervisión del profesional licenciado.
- Fisioterapeuta: Profesional especializado en distintas áreas, el cual tiene como función evaluar, diagnosticar, planificar y aplicar tratamientos físicos para prevenir, aliviar o recuperar la movilidad y funcionalidad del paciente.

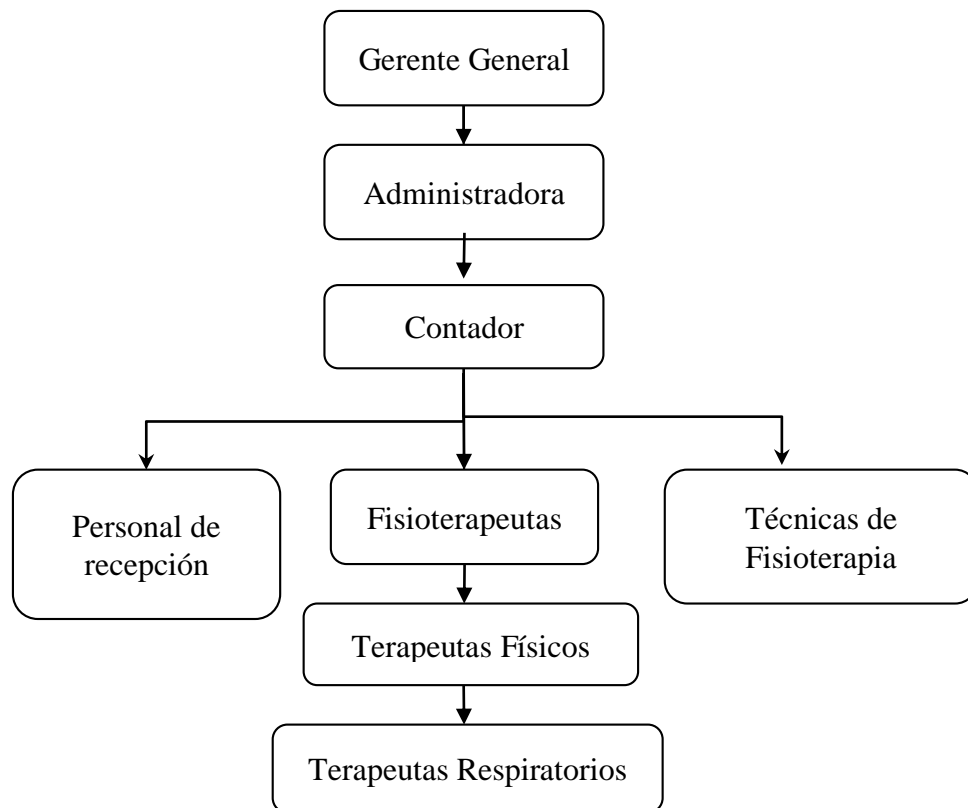


Figura 2: Organigrama de la empresa

(Fuente: Elaboración propia)

Áreas y funciones desempeñadas:

Se detalla cada área y funciones que se realizaron dentro de la institución (Tabla 1).

Tabla 1: Áreas del centro FisioCinesia

ÀREA	FUNCION
Asistencial	Realizar las evaluaciones, diagnóstico, plan de tratamiento de las disfunciones que presentan cada paciente, sea niño, adulto y/o adulto mayor
Comunitario	Realizar los tratamientos de Terapia Física y/o respiratoria a los pacientes en su domicilio, brindando una atención de calidad.
Gestión	Brindar información de los avances que se está teniendo con cada paciente en sus sesiones de terapia, como también elaborar los horarios semanales con las frecuencia de asistencia de cada paciente.
Marketing	Elaborar contenidos audiovisuales relevantes y de valor para atraer a los clientes, ya sea mencionando algún tipo de promoción, información y/o descuentos dentro de los servicios que brinda la empresa.
Respiratorio	Realizar las evaluaciones y pruebas diagnósticas al paciente, administrar los tratamientos adecuados según sintomatología evaluada, educar al paciente sobre la patología respiratoria que padece y concientizar sobre la disciplina y responsabilidad al llevar sus sesiones de terapia. Además de realizar un seguimiento clínico adecuado para poder ir viendo la evolución del tratamiento designado.

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

Presentación de la problemática

Las enfermedades respiratorias crónicas constituyen un desafío significativo para la salud pública a nivel mundial, según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) son unas de las principales causas de muerte en América Latina (2) afectando con mayor intensidad a los grupos más vulnerables, como los niños y adultos mayores(3,4). Esto se debe a diversos factores, ya sea de origen genético, cambios fisiológicos o por factores ambientales, los cuales los vuelve propensos a contraer infecciones y padecimientos respiratorios, tales como el asma, la bronquitis, neumonía, EPOC, fibrosis pulmonar, entre otros (5).

Estas enfermedades presentan diferentes sintomatologías que son progresivas y van volviendo a la persona dependiente debido a la limitación del flujo aéreo, provocando disnea, fatiga, deterioro fisiológico, limitación funcional, intolerancia al ejercicio, entre otros. No solo impactando a nivel físico en la vida del paciente, sino también a nivel psicológico, pues tienden a sufrir de ansiedad, depresión y miedo al movimiento (5–7).

Actualmente, la Terapia Respiratoria, también conocida como Rehabilitación Pulmonar, es una atención integral que tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de los pacientes con enfermedades respiratorias crónicas. Este proceso comienza con una evaluación clínica minuciosa, en la cual se valoran aspectos como el grado de disnea, la capacidad pulmonar, la fuerza muscular respiratoria y periférica, así como el estado nutricional y psicológico del paciente. A partir de esta valoración, se diseña un programa individualizado que puede incluir ejercicios físicos, técnicas de fisioterapia respiratoria, educación sobre la enfermedad, apoyo psicosocial y estrategias para el manejo de síntomas, todo enfocado en optimizar la funcionalidad pulmonar, reducir la fatiga y

mejorar la tolerancia al ejercicio (6–8) .

Además, la terapia incorpora diversos métodos y dispositivos destinados a mejorar la oxigenación y la ventilación. Entre estos, destacan las cánulas de alto flujo, una herramienta que ha ganado relevancia en el manejo de enfermedades respiratorias tanto agudas como crónicas. Este sistema permite suministrar combinaciones de oxígeno y aire a elevados flujos, manteniendo condiciones adecuadas de temperatura y humedad, lo que contribuye al confort del paciente y una ventilación más efectiva (9).

En el ámbito internacional, en el 2019, la EPOC tuvo altos ingresos de altas tasas estandarizadas por edad de prevalencia más alta en América del Norte, siendo responsable de 3.3 millones de muertes a nivel mundial (10). Del mismo modo, en un estudio del país, fue la tercera causa de rehospitalización que se encuentra asociada con una morbilidad y mortalidad significativa, llevando a representar el 68% de los costos totales de las atenciones hospitalarias (11). En un estudio realizado en el Centro de Cuidados Ambulatorios del Hospital Universitario de Temple, se halló que la terapia respiratoria con alto flujo ayudó a 28 pacientes a disminuir la exacerbación de secreciones, también disminuyó la sensación de disnea y hubo un aumento de 24 metros en la prueba de caminata de 6 minutos. Podemos concluir que la terapia con CNAF ayuda a disminuir exacerbaciones a pacientes con EPOC. En China, en un estudio en 72 pacientes con EPOC e insuficiencia tipo II, se evidenció que la Cánula de Alto Flujo ayudó a disminuir la PaCO₂ ($p < 0,01$), la PaO₂ aumentó en dicho grupo tratado ($p < 0,05$). En síntesis, la terapia con alto flujo mejoró los indicadores gasométricos y también le dio una comodidad durante el tratamiento al paciente (12).

En el ámbito latinoamericano, en Colombia en el año 2023, el EPOC y el asma fueron la tercera causa de muerte entre la población de 30 a 70 años (13). En un estudio

del país, se realizó una guía en el cual se habla del diagnóstico, manejo y seguimiento de la EPOC en el país colombiano en el cual se concluyó que la cánula de alto flujo es una forma no invasiva de asistencia respiratoria, en la cual mejora la oxigenación, da presiones positivas y mejora el espacio muerto. Y concuerda en que es mejor tolerada por los pacientes (14). En Argentina, en un estudio en lactantes con infecciones respiratorias agudas bajas, se evidenció que del 8- 10% se internaban en unidades generales, del 5 al 12% en unidades de terapia intensiva. En el 2017, decidieron optar por la oxigenoterapia por cánula nasal del alto flujo, donde se dieron cuenta que es una medida segura en el tratamiento debido a que no hay rechazo por parte de los pacientes y se encontró una disminución de la frecuencia respiratoria (15).

En el ámbito nacional, según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), Perú en el año 2021, las enfermedades respiratorias causaron un 30.7% de defunciones por cada 100 000 habitantes, en el sexo femenino fueron un 29.6% de defunciones en el año ya comentado y en el sexo masculino fueron 31, 7% de defunciones (2). En un estudio en el Hospital de Lima- Este – Vitarte con una muestra de 38 pacientes pediátricos con diagnósticos de neumonías, crisis asmática, bronquiolitis y SOBA, se llegó a demostrar que la cánula nasal de alto flujo es una terapia efectiva y segura para pacientes pediátricos, dio evidencia de la disminución de la frecuencia cardiaca y respiratoria (16). En un estudio en un hospital militar en el cual se abordó pacientes post COVID- 19 divididos en 3 grupos diferentes, realizando terapia respiratoria por un intervalo de 10 semanas, con sesiones 3 veces por semana con duración de 60 minutos cada una. Se evidenció que el trabajo con la CNAF disminuyó la percepción de fatiga, hubo presencia de disnea solo con ejercicios avanzados y hubo mejora significativa en cuanto a la prueba de la calidad de vida de los pacientes evaluados (17).

Este trabajo basa sus cimientos en los siguientes antecedentes que hacen referencia al marco internacional y nacional:

Theunisse, C. y compañeros en el año 2025 (18). Plantearon con objetivo “Evidenciar que la CNAF domiciliaria puede disminuir la tasa de exacerbaciones de la EPOC y los ingresos hospitalarios, como también mejorar la calidad de vida en pacientes con exacerbaciones frecuentes”. El estudio tuvo una muestra de 40 pacientes con EPOC en estadios III y IV de GOLD con una alta carga de enfermedad (≥ 2 exacerbaciones y ≥ 1 ingresos hospitalarios) en el último año. Después de un año de tratamiento con la CNAF domiciliaria, se evaluó a 27 pacientes donde se evidenció que la tasa de exacerbaciones disminuyó en 1.40, los ingresos hospitalarios disminuyeron en 0.96 ingresos por año, la pCO_2 capilar disminuyó en 0,002 kPa, al igual que la disnea, la puntuación de ansiedad y depresión. En síntesis, se concluye que la Terapia con CNAF durante un año redujo significativamente las tasas de exacerbaciones de la EPOC, los ingresos hospitalarios y los días de hospitalización. Además, evidencia que los pacientes con EPOC grave con alta carga de enfermedad y exacerbaciones frecuentes, independientemente si son hipercápnicos o no son candidatos para recibir tratamiento respiratorio con CNAF en sus domicilios.

Xu, C. y compañeros en el año 2023 (19). Desarrollaron como objetivo de estudio “Evaluar si la cánula de alto flujo es un método eficaz y seguro para paciente adultos con insuficiencia respiratoria hipercápnica aguda”. El estudio fue un metaanálisis de ensayos controlados aleatorizados, en el cual hallaron 10 estudios con un total de 1265 individuos. Los términos analizados fueron en base a la intubación, mortalidad y mejoría de la gasometría arterial. Los resultados encontrados evidenciaron que la cánula nasal de alto flujo (CNAF) fue más cómoda para los pacientes (Diferencia de medias [DM] -1.87; IC=

-2,59; -1,15; $p < 0,00001$), reduciendo la frecuencia cardíaca (DM -4,66; IC 95% = -6,82; -2,50; $p < 0,0001$) y frecuencia respiratoria (DM -1,17; IC 95% = -2,03; -0,31; $p = 0,008$), demostrando que reduce la necesidad de uso del VNI en pacientes con hipercapnia compensada.

Al Chikhanie, Y. y compañeros en el año 2021 (20). Tuvieron como objetivo “Evaluar el efecto del oxígeno de alto flujo en la tolerancia al ejercicio en pacientes con Enfermedad Pulmonar Intersticial”. El estudio piloto tuvo la participación de 25 pacientes con EPI grave, en la cual le realizaron pruebas de ciclismo de carga constante hasta agotarlos en diferentes condiciones respiratorias: Aire ambiente, con oxígeno (4L/min) y con alto flujo (30- 50 L/min, 34ª C y FiO₂ 21%). Obtuvieron como resultados que la CNAF hizo que la desaturación sea menos grave, retrasó la respuesta cronotrópica, la disnea y sensación de fatiga en las piernas. En síntesis, la CNAF mejoró significativamente el tiempo de resistencia, los parámetros fisiológicos y la tolerancia al ejercicio en pacientes con EPI grave.

Chen, Y. y compañeros en el año 2020 (21). Plantearon como objetivo “Evaluar los efectos de la CNAF durante el entrenamiento físico en un programa de Rehabilitación Pulmonar en pacientes hospitalizados con EPOC grave”. El ensayo controlado aleatorizado tuvo la participación de 44 pacientes con EPOC. El programa multidisciplinario se realizó 2 veces por semana en el intervalo de 3 meses, donde constaba de educación, ejercicios respiratorios, higiene bronquial y entrenamiento físico. En los resultados se evidenció que la Terapia Respiratoria con CNAF produjo mejoras significativas en la tolerancia al ejercicio, redujo las sensaciones de disnea, disminuyó la inflamación sistémica y redujo el tiempo de hospitalización. En conclusión, el entrenamiento con CNAF aumenta la tolerancia al ejercicio y reduce la inflamación

sistémica en pacientes con EPOC grave.

Dell’ Era, S. y compañeros en el año 2019 (22). Plantearon como objetivo “Comparar la velocidad aeróbica máxima en una prueba Incremental y tiempo límite en una prueba a Carga Constante utilizando cánula de alto flujo versus máscara Venturi. El ensayo clínico aleatorizado cruzado tuvo una muestra de 28 pacientes con EPOC. Cada paciente realizó dos pruebas incrementales y dos Pruebas a Carga Constante, uno con cánula de alto flujo y otro con máscara Venturi. Se obtuvo como resultados, la CNAF aumentó la velocidad aeróbica máxima (5.9vs. 5.7 km/h; $p= 0.0002$) y el tiempo límite (450 vs. 315 segundos; $p= 0.0004$), con mejor SaO₂ y menor disnea ($p<0.05$) a igual carga y tiempo. De acuerdo con ello, se concluye que la CNAF mejoró la capacidad de ejercicio en pacientes con EPOC, aumentando la velocidad aeróbica máxima en ambas pruebas.

Capparelli, I. y compañeros en el año 2019 (23). Propusieron como objetivo “Evaluar el impacto del programa de Rehabilitación Respiratoria en la calidad de vida y tolerancia al ejercicio en pacientes con EPID”. El estudio retrospectivo tuvo una muestra de 93 participantes, de las cuales solo 42 completaron el programa, el cual tuvo una duración de 4 meses de rehabilitación respiratoria donde se realizaron ejercicios aeróbicos y fortalecimiento muscular de extremidades y tronco. Los resultados evidenciaron que después de la rehabilitación respiratoria hubo una disminución del puntaje en el cuestionario Saint George’s en 8.7 puntos (IC 95%, 2.85-14.42) sin diferencia entre los diagnósticos, en la prueba de la caminata de 6 minutos mejoró 14.07 m. En síntesis, el estudio demostró mejorar la calidad de vida y la tolerancia al ejercicio, sin diferencias en cuanto al diagnóstico específico.

Chero, S. y compañeros en el año 2024 (8). Tuvieron como objetivo “Determinar los efectos de la rehabilitación respiratoria con CNAF en pacientes con enfermedades

respiratorias crónicas”. El estudio fue realizado en un hospital militar peruano con una muestra de 115 pacientes, los cuales realizaron un programa de 12 semanas con la CNAF en cada sesión evaluados mediante la prueba de pararse y sentarse en un minuto. Los resultados obtenidos en la saturación de oxígeno presentaron una media de $96,12 \pm 1,55$ y al finalizar fue de $97,42 \pm 1,73$; sin embargo, disminuyó el trabajo respiratorio ya que hubo una presión positiva al final de la espiración y se consiguió mayor número de repeticiones con menos fatiga.

En el contexto de los fundamentos teóricos, es esencial adquirir un entendimiento profundo acerca de los aspectos relacionados con nuestras variables de estudio.

Enfermedades respiratorias crónicas

Las enfermedades respiratorias crónicas constituyen un grupo de patologías de carácter prolongado que afectan las vías respiratorias y otras estructuras del sistema respiratorio siendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial. Estas afecciones se caracterizan por una limitación persistente al flujo aéreo, inflamación crónica de las vías respiratorias, disnea, tos crónica, producción excesiva de moco y alteraciones funcionales que tienden a progresar con el tiempo (5,24)

Según la Organización Mundial de la Salud, más de 300 millones de personas padecen de asma y aproximadamente 3 millones de muertes anuales se atribuyen a la EPOC, cifras que reflejan la carga significativa de estas enfermedades (25).

La exposición prolongada a factores de riesgo como el humo del tabaco, contaminantes del aire (ambientales y laborales), infecciones respiratorias frecuentes durante la infancia y predisposición genética son determinantes clave en su aparición y progresión (5,25)

Según su modo de transmisión, estas enfermedades pueden clasificarse en: Transmisibles (como la neumonía y la tuberculosis) y no transmisibles (como el asma, EPOC, la fibrosis quística, fibrosis pulmonar intersticial y cáncer de pulmón) (24).

- ✓ **Asma:** Es una afección compleja y variable que se distingue por una inflamación persistente de las vías respiratorias y una hiperrespuesta bronquial, lo que genera distintos niveles de obstrucción del flujo de aire. Esta enfermedad puede manifestarse a través de tos, silbidos al respirar, sensación de opresión en el pecho, dificultad para respirar y otros signos clínicos (26).
- ✓ **Fibrosis pulmonar:** Es una enfermedad caracterizada por la formación de tejido cicatricial en los pulmones, provocando un engrosamiento y rigidez pulmonar. Esto causa que la capacidad respiratoria del paciente sea deficiente, ya que existe un aumento del grosor de la pared alveolar lo cual limita las funciones de estos y por ende no hay una correcta oxigenación a nivel corporal (27).
- ✓ **Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica:** Es una enfermedad que se manifiesta por la obstrucción continua del paso del aire en los pulmones, acompañada de diversos síntomas clínicos como el deterioro gradual de la función respiratoria, tos persistente, producción de moco y dificultad para respirar, además de afectar el funcionamiento de la musculatura. En etapas avanzadas, puede evolucionar hacia una enfermedad pulmonar cardíaca severa o insuficiencia respiratoria, con un elevado riesgo de mortalidad (26).
- ✓ **Enfermedad Pulmonar Intersticial Difusa:** Es una afección pulmonar

que afecta principalmente al intersticio pulmonar (tejido que rodea y da soporte a los alvéolos) provocando una inflamación y/o cicatrización de este. Los síntomas que origina son: disnea, hipoxemia inducida por el ejercicio e intolerancia a este. Llega a limitar gravemente la capacidad pulmonar originando que los pacientes no toleren niveles moderados de actividad física o incluso sus actividades de la vida diaria (26).

Aunque estas patologías no tienen cura, pueden ser controladas con un diagnóstico precoz, tratamiento farmacológico adecuado (como broncodilatadores e inhaladores corticosteroides), rehabilitación pulmonar y cambios en el estilo de vida, lo que mejora significativamente la calidad de vida de los pacientes (5,28).

Por ello la prevención y educación en salud son pilares fundamentales en el manejo integral de las enfermedades respiratorias crónicas.

Terapia respiratoria

La terapia respiratoria se enfoca en llevar a cabo una evaluación detallada del paciente con el objetivo de promover una adecuada función respiratoria y diseñar un plan de tratamiento adaptado a las necesidades de este. Durante dicha evaluación, se analiza cuidadosamente que técnicas de higiene bronquial es la más adecuada para su condición clínica, buscando mejorar la resistencia de la vía aérea, la disnea, la tolerancia al ejercicio, la calidad de vida, entre otros beneficios (6–8).

Dentro de las técnicas de la terapia respiratoria tendremos las siguientes:

- **Técnicas de permeabilización de la vía aérea:**
 - Técnicas asistidas o manuales:
 - Tos provocada
 - Espiración forzada

- Espiración lenta total con glotis abierta en decúbito lateral (ETGOL)
- Drenaje bronquial
- Técnicas instrumentales:
 - Presión espiratoria positiva PEP (TheraPEP)
 - Presión espiratoria positiva oscilatoria:
 - Intratorácico: Flutter, Acapella
 - Extratorácico: chaleco de alta frecuencia oscilatoria
- **Técnicas de reexpansión pulmonar:**
 - Inspirómetros de incentivo
 - Hiperinflación manual
 - Compresiones torácicas
- **Técnicas de fortalecimiento muscular respiratorio:**
 - Ejercicios inspiratorios con resistores umbral (Threshold IMT)
 - Ejercicios espiratorios con resistores umbral (Threshold PEP)
 - Entrenamiento cardiopulmonar

Estas técnicas de la terapia respiratoria, combinadas y adaptadas según la evaluación individual, permiten optimizar la función respiratoria del paciente, facilitando la eliminación de secreciones, mejorando la ventilación y aumentando la capacidad y resistencia muscular respiratoria, lo que contribuye a una mejor calidad de vida y autonomía en sus actividades de vida diaria (29)

Entrenamiento con cánula de alto flujo

La cánula nasal de alto flujo (CNAF) es un sistema de oxigenatorio no invasivo que permite administrar oxígeno, solo o mezclado con aire, a un flujo superior al

requerido por la inspiración del paciente. El gas administrado es previamente calentado hasta alcanzar una temperatura cercana (alrededor de 37°C) y se humidifica con una humedad relativa del 95 al 100%, lo que contribuye a una mayor comodidad y mejor tolerancia por parte del paciente ((9,30,31).

Entre los principales mecanismos de acción de la cánula nasal de alto flujo se destacan los siguientes:

- **Lavado del espacio muerto nasofaríngeo:** El alto flujo de gas permite una eliminación efectiva del dióxido de carbono acumulado en las vías aéreas superiores, reduciendo el espacio muerto anatómico y mejorando las fracciones de gases alveolares, reduciendo el trabajo respiratorio y facilitando la oxigenación ((9,30,31).
- **Generación de presión positiva en la vía aérea:** La CNAF al proporcionar un flujo elevado genera una presión positiva leve en la vía aérea, especialmente durante la espiración, lo cual favorece el reclutamiento alveolar (9,30).
- **Mejora la clearance mucociliar:** El gas calentado y humidificado suministrado por la cánula nasal de alto flujo contribuye a la protección del epitelio respiratorio, ya que mejora la complianza y la elasticidad pulmonar. Esto favorece una mayor eficacia del movimiento ciliar y disminuye la viscosidad de las secreciones, facilitando su eliminación (9,30,31). Además, ayuda a prevenir la respuesta broncoconstrictora, especialmente en pacientes con asma (31).

Con estos beneficios conocidos de la cánula de alto flujo complementado con el entrenamiento físico nos ayuda a reducir los síntomas adversos en los pacientes con

enfermedades respiratorias crónicas. Debido a que se ha evidenciado que el ejercicio físico es el mejor complemento de la terapia respiratoria, ya que ayuda a prevenir exacerbaciones mejorando la función pulmonar, la resistencia a los ejercicios y la calidad de vida de los pacientes (32).

Tabla 2: *Protocolo de Programa de Rehabilitación con CNAF en pacientes con ERC*

PRR+ CNAF			
Tiempo de sesión	45- 60 min	Fase de calentamiento (Duración 10 min)	Se realiza estiramientos y movilización de cintura escapular, miembros superiores, miembros inferiores, ejercicios de reeducación respiratoria
N° Sesiones/semana	3 veces por semana	Fase principal (30 min)	Se realiza trabajo de fuerza, resistencia, equilibrio, coordinación, velocidad, ejercicios aeróbicos, trotadora.
N° semanas	12 semanas	Fase de calma (10 min)	Se realiza ejercicios de relajación, estiramientos y ejercicios respiratorios.
CNAF			
FLUJO	25- 35 L/min		
TEMPERATURA	34- 37° C		
FiO2	28 a 35 %		

***PRR:** Programa de rehabilitación respiratoria

NOTA: Fuente extraída del artículo de investigación de Santos Chero y compañeros (8)

CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

El centro de terapia física y rehabilitación “FisioCinesia” fue fundado hace 7 años. Mi incorporación a esta institución ocurrió a principios de septiembre de 2024, cuando fui asignada al área de Terapia Respiratoria por el licenciado Joe Rosales Echevarría, el mismo que fue mi tutor en la rotación externa que realicé en la Unidad de Cuidados Intensivos pediátricos en el Hospital Nacional “Luis N. Sáenz”. Mas adelante, en noviembre del mismo año, una colega dejó la empresa por razones personales, y me ofrecieron el puesto en Terapia Física. A partir de ese momento, me hice responsable de atender pacientes con problemas tanto físicos como respiratorios.

Dentro de las funciones desempeñadas, me encargué de realizar evaluaciones y diagnósticos fisioterapéuticos, así como de planificar y organizar los tratamientos para cada paciente. Además, llevé a cabo la ejecución de los planes y los ajusté conforme a la evolución y progreso de cada caso.

Pacientes respiratorios abordados: Pacientes atendidos por mi persona entre los meses de setiembre del 2024 hasta la actualidad son:

Tabla 3: *Datos de pacientes abordados*

NOMBRE	EDAD	DIAGNÓSTICO	TIEMPO DE ENFERMEDAD	N.º ATENCIÓN
Paciente 1	80 años	EPOC+ Bronquiectasia	2 años	2 veces a la semana
Paciente 2	64 años	Infección pulmonar	4 meses	3 veces a la semana
Paciente 3	72 años	EPID+ Fibrosis pulmonar	5 años	3 veces a la semana
Paciente 4	78 años	EPID+ Fibrosis pulmonar	9 meses	3 veces a la semana
Paciente 5	40 años	ELA	2 años	3 veces a la semana
Paciente 6	68 años	Fibrosis Pulmonar+ EPID	1 año	3 veces a la semana
Paciente 7	94 años	Fibrosis Pulmonar	2 años	3 veces a la semana
Paciente 8	81 años	Fibrosis Pulmonar + Bronquiectasia	1 año	2 veces a la semana
Paciente 9	3 años	EPID	3 años	1 vez a la semana
Paciente 10	2 años	Estenosis pulmonar	1 año	2 veces a la semana

Fuente: Elaboración propia

▪ **EVALUACIÓN SUBJETIVA:**

- **Anamnesis del paciente:** Se realiza una recopilación de datos detalladas del paciente, en el cual nos indica los siguientes ítems.
 - Motivo de consulta
 - Tratamientos previos
 - Antecedentes patológicos y/o heredofamiliares
 - Hábitos de salud (Tabaquismo, alcoholismo, drogas, actividad física)
 - Diagnóstico médico (Tiempo de enfermedad, medicamentos, exámenes de laboratorio, exámenes radiológicos, etc.).



Figura 3: Tomografía de tórax- paciente con EPID

(Fuente Elaboración propia)

▪ **EVALUACIÓN OBJETIVA:**

➤ **Control de signos vitales:** Realizado para monitorizar el estado general de la salud del paciente y poder detectar alguna alteración ya sea propia de la enfermedad o de alguna alteración sistémica en particular.

- Talla
- Peso
- IMC
- Temperatura: Magnitud cuantificable la cual nos indica el estado térmico de un cuerpo o sistema, la cual puede estar afectada por diversas variables externas e internas (33).

▪ Rango normal: $36.5^{\circ}\text{C} - 37.5^{\circ}\text{C}$

- Presión arterial: Información fisiológica vital para valorar el

funcionamiento del sistema cardiovascular, su medición me permite saber si el corazón y los vasos sanguíneos están funcionando de manera adecuada, ya que es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes arteriales (33,34).

- Presión arterial normal: <120/80 mmHg.
 - Presión arterial elevada: 129/80 mmHg.
 - Hipertensión Etapa 1: 139/89 mmHg.
- Frecuencia cardiaca: Son los números de latidos que da el corazón en un minuto, dato que nos ayuda a evaluar los procesos fisiológicos y patológicos que afectan al cuerpo (33).
- Rango normal: 60- 100 lpm (latidos por minuto)
 - Bradicardia: <60 lpm
 - Taquicardia: >100 lpm
- Frecuencia respiratoria: Es el número de respiraciones por minuto (33).
- Rango normal: 12 – 20 respiraciones por minuto (rpm)
 - Bradipnea: <12 rpm
 - Taquipnea: >20 rpm
- Saturación de Oxígeno (SaO₂): Mide la cantidad de oxihemoglobina en el cuerpo (35).
- Rango normal: 95 – 99 %
 - Hipoxemia leve: 90 – 94%
 - Hipoxemia moderada: 85 – 89 %
 - Hipoxemia severa: <85 %

- **Auscultación:** La auscultación pulmonar es una técnica la cual ayuda a valorar los sonidos producidos en las vías respiratorias por el paso del aire, los cuales presentan características específicas de frecuencia y amplitud, a los cuales llamamos ruidos respiratorios y se interpretan en conjunto con otros hallazgos del examen físico (36).

Tabla 4: *Ruidos respiratorios y sus características*

Ruidos	Características	Localización
Ruidos normales		
Ruido traqueal	Timbre tubular, hueco. Inspiración y espiración	Escotadura esternal o región cervical lateral
Murmullo pulmonar	Suave. Inspiración y fase inicial de espiración	Mayor parte del tórax
Anormales Continuos		
Estridor	Tono agudo de alta intensidad. Inspiración	Mayor en el cuello, se irradia al tórax
Sibilancias	Tonalidad aguda. Espiración	Mayor parte del tórax. Se transmiten a la boca
Roncus	Tonalidad grave. Espiración	Mayor parte del tórax.
Anormales No continuos		
Crepitaciones finas	Ruido explosivo corto. Inspiración	Mayor parte del tórax.
Crepitaciones gruesas	Ruido de estallido, alta intensidad. Inspiración y espiración	Mayor parte del tórax. Se transmite a la boca
Frote pleural	Explosivo. Inspiración y espiración	Bases pulmonares y región axilar

Fuente: Extraído del trabajo de investigación de Bertrand y compañeros

(36).

- **Patrón respiratorio:** Es la manera en la cual el paciente respira, se evidencian las características del ritmo, frecuencia, profundidad y esfuerzo respiratorio (37).
 - Eupnea: Respiración normal.
 - Disnea: Sensación de falta de aire.
 - Apnea: Ausencia temporal de la respiración.

- Cheyne- Stokes: Patrón normalmente visto en pacientes con insuficiencia cardiaca, se refiere a un patrón en el cual hay un aumento de la frecuencia respiratoria y luego hay una disminución de esta, produciendo una apnea (37).
 - Kussmaul: Respiración rápida, profunda y dificultosa. Normalmente vista en pacientes con acidosis metabólica.
 - Biot: Respiraciones profundas constantes intercaladas con apneas, debido a un daño en la protuberancia por accidente cerebrovascular.
- **Evaluación de la tos:** Se evalúa la tos para poder identificar su causa, también para determinar el pronóstico de la enfermedad, supervisar la recuperación de trastornos respiratorios y valorar el estado clínico neurológico. Una evaluación cuidadosa de la tos contribuye a mejorar el manejo clínico en pacientes que no responden al tratamiento o cuando la causa de la tos no está clara (38).

Tabla 5: Prueba de evaluación de la tos crónica (CET)

Preguntas	Ninguno (1)	Rara vez (2)	A veces (3)	A menudo (4)	Todo el tiempo (5)
¿Con qué frecuencia tosió usted durante el día?	1	2	3	4	5
¿La tos ha alterado tu sueño?	1	2	3	4	5
¿Tuviste tos intensa?	1	2	3	4	5
¿La tos ha interferido con su vida diaria?	1	2	3	4	5
¿La tos le ha provocado ansiedad o depresión?	1	2	3	4	5
Puntuación total:					

Fuente: Extraído del trabajo de investigación de Zhan y compañeros (39).

➤ **Capacidad pulmonar:**

- Flujometría: Es una prueba en la cual nos ayuda a medir la velocidad máxima con la que una persona puede exhalar el aire de sus pulmones.
- Manovacuometría: Prueba en la cual evaluamos la fuerza muscular respiratoria, donde vemos la fuerza muscular inspiratoria (PIM) y la espiratoria (PEM)(40).
- Espirometría: Prueba que mide la capacidad de inhalar y exhalar el aire en un tiempo debido (41).

➤ **Evaluación de Esfuerzo físico:**

- Test de caminata de 6 minutos: Es una prueba que sirve para evaluar la capacidad al ejercicio de los pacientes y determinar el pronóstico en ciertas afecciones respiratorias (EPOC, Fibrosis e hipertensión pulmonar), como también no respiratorias (Insuficiencia cardíaca) (41).

➤ **Evaluación de calidad de vida:**

- Test de Saint George: Escala que nos ayuda a evaluar cómo la enfermedad está impactando en cuanto a las actividades de vida diaria del paciente, su bienestar y salud en personas con enfermedades respiratorias (42).

• **PROTOCOLO DE TRABAJO**

Posterior a la evaluación respiratoria realizada al paciente, se procede a informar al familiar sobre el método de trabajo el cual se realizará y absolver dudas que puedan tener con respecto a la patología que presente su familiar.

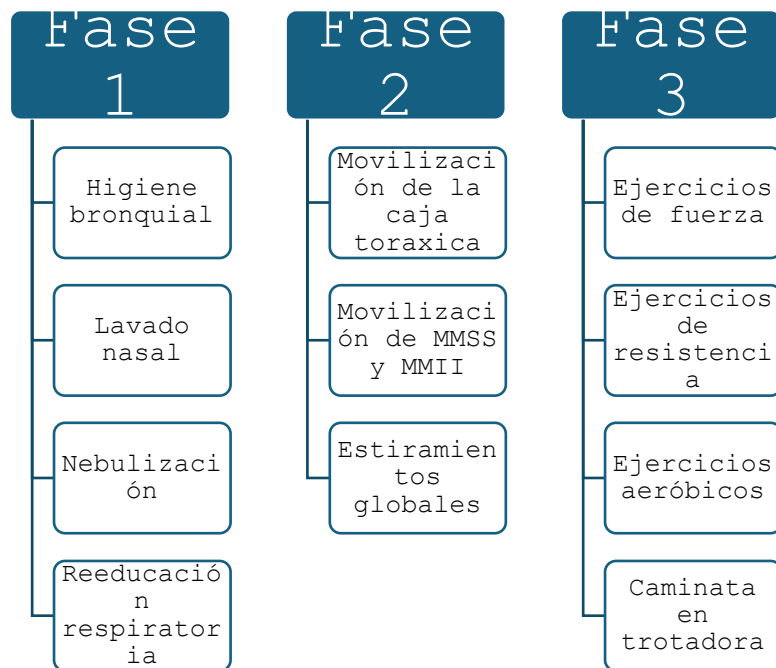


Figura 4: *Protocolo de trabajo por fases*

Fuente: Elaboración propia

Consideraciones éticas

Cabe resaltar que, en esta investigación, se adhieren a los principios éticos de beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia, que se basan en el respeto hacia la dignidad de las personas en el ámbito de la atención médica. Además, se garantiza la protección de la privacidad de los participantes en conformidad con la Ley N° 29733 sobre Datos Personales. También, se obtuvo el permiso del Centro de Terapia Física “FisioCinesia”, donde se llevó a cabo el estudio y se proporcionó información detallada a los participantes para su incorporación en la investigación. Cabe resaltar que su participación fue de forma voluntaria y no se ofrecieron incentivos económicos. Por último, todas las fuentes consultadas en el estudio están debidamente citadas.

Limitaciones

Algunas limitaciones que se obtuvo en la realización del estudio fue la escasa investigación científica con una antigüedad no mayor a 5 años a nivel nacional sobre el tema expuesto, lo cual nos dificultó en cuanto a la búsqueda de los antecedentes nacionales. Aparte de ello, se tuvo dificultades al programar la agenda de los pacientes debido a que la terapia respiratoria en FisioCinesia, solo se realizan los martes, jueves y sábados de 8 am a 8 pm y para algunos pacientes se le hacía difícil tener disponibilidad dichos días. Además, otro factor que dificultó que los pacientes asistan disciplinadamente a sus terapias fue el invierno gélido que tuvimos este año, pero se logró resolver dichas dificultades.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

En el capítulo se exponen los resultados obtenidos de las evaluaciones objetivas realizadas a los participantes, con el propósito de analizar la mejora alcanzada mediante el “Entrenamiento con cánula de alto flujo en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas”.

Tabla 6: *Valoración de la frecuencia cardiaca antes y después del tratamiento*

FRECUENCIA CARDIACA			
Paciente	Pretest	Post test	Variación
Paciente 1	90 lpm	73 lpm	Disminuyó
Paciente 2	60 lpm	68 lpm	Disminuyó
Paciente 3	102 lpm	76 lpm	Disminuyó
Paciente 4	63 lpm	67 lpm	Disminuyó
Paciente 5	125 lpm	125 lpm	Se mantuvo
Paciente 6	80 lpm	87 lpm	Aumentó
Paciente 7	76 lpm	64 lpm	Disminuyó
Paciente 8	91 lpm	94 lpm	Aumentó
Paciente 9	123 lpm	108 lpm	Disminuyó
Paciente 10	120 lpm	115 lpm	Disminuyó

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N° 6 se muestran los resultados de la valoración de la frecuencia cardíaca antes y después del entrenamiento con la cánula de alto flujo. En el Pretest se evidencia que 2 de los participantes tenían la FC alta, mientras que en el post test observamos que solo el paciente 5 se mantuvo con la misma frecuencia cardiaca debido a la enfermedad que padecía (ELA). Posterior a ello, podemos ver que el entrenamiento con cánula de alto flujo es efectivo para contrarrestar los niveles de frecuencia cardiaca en pacientes con enfermedades respiratorias.

Tabla 7: *Valoración de la frecuencia respiratoria antes y después del tratamiento*

FRECUENCIA RESPIRATORIA			
Paciente	Pretest	Post test	Variación
Paciente 1	28 rpm	24 rpm	Disminuyó
Paciente 2	24 rpm	24 rpm	Se mantuvo
Paciente 3	24 rpm	24 rpm	Se mantuvo
Paciente 4	32 rpm	28 rpm	Disminuyó
Paciente 5	24 rpm	24 rpm	Se mantuvo
Paciente 6	24 rpm	24 rpm	Se mantuvo
Paciente 7	36 rpm	28 rpm	Disminuyó
Paciente 8	24 rpm	24 rpm	Se mantuvo
Paciente 9	24 rpm	20 rpm	Disminuyó
Paciente 10	28 rpm	24 rpm	Disminuyó

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N°7 se presentan la valoración de la frecuencia respiratoria antes y después del tratamiento con la cánula de alto flujo. En el Pretest se observa que el 40% de los pacientes tratados presentan una frecuencia respiratoria alta, mientras que en el post test hubo algunos que mantuvieron su misma frecuencia cardíaca, pero en general el 50% de ellos, logró disminuirlo gracias al entrenamiento realizado con la CNAF.

Tabla 8: *Valoración de la saturación de oxígeno antes y después del tratamiento*

SATURACIÓN DE OXÍGENO			
Paciente	Pretest	Post test	Variación
Paciente 1	93%	97%	Mejóro
Paciente 2	94%	97%	Mejóro
Paciente 3	93%	96%	Mejóro
Paciente 4	90%	92%	Mejóro
Paciente 5	93%	95%	Mejóro
Paciente 6	90%	96%	Mejóro
Paciente 7	93%	97%	Mejóro
Paciente 8	91%	93%	Mejóro
Paciente 9	95%	99%	Mejóro
Paciente 10	96%	98%	Mejóro

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N°8 podemos apreciar los resultados de la valoración de la saturación

de oxígeno de los participantes en el entrenamiento con CNAF. En el cual podemos ver que, al inicio de este el 80% de los pacientes presentaba una hipoxia leve (SaO₂: 90-94%). Pero, posterior al entrenamiento se evidenció que todos los pacientes mejoraron su saturación de oxígeno, el 80% pasó de hipoxia leve a un rango normal; hubo 2 participantes que aún siguen en hipoxia leve, pero el nivel de saturación mejoró mínimamente.

Tabla 9: Valoración de la auscultación antes y después del entrenamiento con la CNAF

AUSCULTACIÓN			
Paciente	Pre Tto	Post Tto	Variación
Paciente 1	Murmullo disminuido + Sibilante espiratorios+ crépitos en bases pulmonares	Murmullo pasa normal, pero se aprecia crépitos difusos en bases pulmonares	Mejóro
Paciente 2	Murmullo vesicular pasa en los cuatro campos pulmonares	Murmullo vesicular pasa en los cuatro campos pulmonares	Se mantuvo
Paciente 3	Murmullo disminuido, se evidencia roncantes y sibilantes difusos	Se aprecia el murmullo, pero se evidencia crépitos difusos en bases pulmonares	Mejóro
Paciente 4	Murmullo pasa regular, se evidencian crépitos difusos en bases pulmonares	Murmullo pasa regular, se evidencian crépitos difusos en bases pulmonares	Se mantuvo
Paciente 5	No se aprecia el murmullo vesicular	Se aprecia murmullo en ápices pulmonares	Mejóro
Paciente 6	Murmullo pasa disminuido, se aprecia sibilantes espiratorios	Se aprecia el murmullo, pero se evidencia crépitos difusos en bases pulmonares	Mejóro
Paciente 7	Murmullo pasa disminuido, se aprecian roncantes en ambos pulmones	Murmullo vesicular pasa en los cuatro campos pulmonares	Mejóro
Paciente 8	Murmullo pasa disminuido, se aprecian roncantes en ambos pulmones	Murmullo disminuido, se aprecian crépitos en bases pulmonares	Mejóro un poco
Paciente 9	Murmullo vesicular pasa en los cuatro campos pulmonares	Murmullo vesicular pasa en los cuatro campos pulmonares	Mejóro
Paciente 10	Murmullo vesicular regular, crépitos y roncantes a predominancia apical	Murmullo vesicular pasa en los cuatro campos pulmonares	Mejóro

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N°9 se muestra el antes y después de la valoración de la auscultación en el tratamiento con CNAF en los pacientes con enfermedades respiratorias crónicas. En este podemos apreciar que, al inicio del tratamiento la mayoría de los participantes hubo un murmullo vesicular disminuido con ruidos agregados como los crépitos en bases pulmonares, sibilancias espiratorias, entre otros. Posterior al tratamiento, el murmullo vesicular mejoró, hubo algunos que presentaban crépitos aun, pero eran difusos. Lo cual nos evidencia que la CNAF, gracias al aire humidificado y calefaccionado que presenta, nos ayuda con la clearance mucociliar en los pacientes con enfermedades respiratorias.

Tabla 10: *Evaluación de la tos mediante el cuestionario CET antes y después del tratamiento con la CNAF*

Evaluación de la tos - Cuestionario CET			
Paciente	Pretest	Post test	Variación
Paciente 1	21 puntos	10 puntos	Disminuyó
Paciente 2	7 puntos	5 puntos	Disminuyó
Paciente 3	19 puntos	8 puntos	Disminuyó
Paciente 4	20 puntos	8 puntos	Disminuyó
Paciente 5	9 puntos	7 puntos	Disminuyó
Paciente 6	23 puntos	9 puntos	Disminuyó
Paciente 7	12 puntos	7 puntos	Disminuyó
Paciente 8	16 puntos	7 puntos	Disminuyó
Paciente 9	5 puntos	5 puntos	Se mantuvo
Paciente 10	9 puntos	5 puntos	Disminuyó

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N°10 se muestra la variación de la tos mediante el cuestionario CET, en el cual antes del tratamiento se evidencia que el 60% de los pacientes presentaban dificultades en su día a día debido a la tos que presentaban; sin embargo, posterior al tratamiento se valoró que la tos ya no era constante en su día a día, había disminuido significativamente en todos los pacientes dejándolos realizar sus actividades y sin tener la ansiedad o preocupación por la tos constante.

Tabla 11: *Test de Saint George`s antes y después del tratamiento*

	Pretest	Post Test	Variación
Paciente 1	73,5	37,20	Mejóro
Paciente 2	55,97	5,08	Mejóro
Paciente 3	54,53	20,20	Mejóro
Paciente 4	78,99	54,36	Mejóro
Paciente 5	80,73	61,48	Mejóro
Paciente 6	88,13	55,17	Mejóro
Paciente 7	82,35	49,38	Mejóro
Paciente 8	79,74	47,16	Mejóro
Paciente 9	No testeable	No testeable	No testeable
Paciente 10	No testeable	No testeable	No testeable

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N°11 podemos apreciar la valoración de la calidad de vida antes y después del tratamiento mediante la prueba de Saint George`s, en el cual nos indica que al inicio los pacientes presentaban altos índices de dificultades en su vida diaria, ya sea por la tos recurrente, fatiga ante sus actividades de casa, etc. Mientras que al final del tratamiento, hay una variación significativa en el cual la mayoría de los pacientes (80%), tuvo una mejoría en sus actividades, disminuyó el impacto de la tos en su vida diaria, dándonos como resultados que el entrenamiento con CNAF en la terapia respiratoria, si nos da mejoría en la vida de los pacientes.

DISCUSIÓN

Los hallazgos encontrados en el estudio “Entrenamiento con cánula de alto flujo en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas en un centro privado de Terapia Física “FisioCinesia”, San Juan de Miraflores, Lima, Perú, desde setiembre del 2024 hasta la actualidad”, demuestran que el entrenamiento fue efectivo y mejoró la capacidad pulmonar, higiene bronquial y calidad de vida de los participantes. Cabe resaltar que estos hallazgos concuerdan con el estudio de Xu, C. y compañeros, donde determinaron que la

CNAF reduce la frecuencia cardíaca y respiratoria, aparte que es más cómoda para el uso de los pacientes y reduce la necesidad de que estos utilicen ventilación no invasiva. Por lo cual se considera que la CNAF ayuda a reducir la frecuencia respiratoria y la frecuencia cardíaca (19).

Por una parte, los autores Al Chikhanie y compañeros buscaron evaluar el efecto de la CNAF en pacientes con Enfermedad Pulmonar Intersticial, el cual tuvo como resultados que la CNAF hizo que la desaturación no sea extrema, minorizó la disnea y la fatiga en miembros inferiores. De la misma manera, los autores Chen, Y. y compañeros, se plantearon evaluar los efectos de la CNAF durante el entrenamiento físico en pacientes con EPOC grave, donde se coincidió en la mejora de la tolerancia al ejercicio y disminución de la disnea (20,21).

Por otra parte, Capparelli, I. y compañeros en su investigación propusieron evaluar el impacto del programa de rehabilitación respiratoria en la calidad de vida y tolerancia al ejercicio en pacientes con EPID, en el cual se obtuvo una disminución en el puntaje de la prueba de Saint George’s y una mejoría en la prueba de la caminata de 6 minutos. Donde coincidimos con nuestros resultados, ya que obtuvimos una disminución en la prueba de Saint George’s. Por consiguiente, la rehabilitación respiratoria con la CNAF ayuda en la calidad de vida y tolerancia al ejercicio en los pacientes con enfermedades crónicas (23).

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

La intervención en el campo de la terapia respiratoria debe de ser inmediata y prioritaria, dado que su aplicación adecuada puede evitar que la patología avance y, de esta manera, prevenir complicaciones adicionales. Además, contribuye a que el paciente no experimente un deterioro emocional, como la ansiedad o la depresión, que a menudo surge por el temor al movimiento, ya que este puede generar disnea moderada. La sensación de dificultad para respirar puede limitar significativamente la calidad de vida, generando un círculo vicioso de inactividad y malestar psicológico.

Es fundamental recordar que los seres humanos somos dependientes de oxígeno para nuestra supervivencia. Sin una buena oxigenación, las funciones vitales del organismo se ven comprometidas. Por esta razón, mantener nuestros pulmones fuertes y sanos no solo es clave para el bienestar físico, sino también para la salud mental. La terapia respiratoria, al promover una mejor oxigenación y facilitar la respiración, tiene un papel esencial en la restauración de la salud del paciente, mejorando su capacidad pulmonar para enfrentar los desafíos de su día a día con mayor confianza y control.

El estudio mostró que los participantes iniciaron el tratamiento con baja saturación de oxígeno, frecuencia respiratoria elevada, frecuencia cardiaca alta y disnea moderada. Actualmente, existe una falta de conocimiento sobre la terapia respiratoria, tanto por parte de los pacientes como de los neumólogos. En ocasiones, los profesionales de la salud no explican adecuadamente el proceso de la patología, lo que lleva a que los pacientes regresen a sus hogares creyendo que se trata de un problema respiratorio transitorio que se resolverá por sí solo en unos días. Sin embargo, la patología progresa y los síntomas tienen a empeorar.

Es por ello, que este tratamiento empezó con la educación de las patologías a cada paciente, posterior a ello se les explicó el tipo de tratamiento que se llevaría, los beneficios de la terapia respiratoria, los instrumentos a utilizar y el porqué de su uso, como también, la importancia de la toma de los medicamentos prescritos por el neumólogo y/o reumatólogo. Y así es como nuestro tratamiento fue efectivo, evidenciando una mejoría en cuanto a la frecuencia respiratoria, frecuencia cardiaca, saturación de oxígeno, además de una mejora en la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida de los pacientes.

Recomendaciones

Se recomienda capacitación continua a los profesionales de la salud sobre la terapia respiratoria para garantizar un tratamiento mas efectivo y adecuado para los pacientes.

Mayor difusión de información para con los pacientes y familiares sobre la patología respiratoria que padezca, las expectativas del tratamiento y la importancia de realizarlo.

Solicito al Estado que incorpore programas de terapia respiratoria accesibles para los pacientes con estas patologías dentro de los seguros de salud en el Perú, con el fin de que los pacientes puedan acceder de manera más fácil a un tratamiento adecuado y recibir una atención de mejor calidad en sus terapias respiratorias.

REFERENCIAS

1. Rosales Echevarria J, Calatayud Pinto P. FisioCinesia PERU. 2018 [cited 2025 Sep 7]. FisioCinesia PERU - Fisioterapia & Rehabilitación. Available from: <https://www.facebook.com/FisioCinesiaPERU>
2. OPS. Organización Panamericana de la Salud. 2021. La Carga de las Enfermedades Respiratorias Crónicas en la Región de las Américas, 2000- 2019.
3. Wang Y, Han R, Ding X, Chen J, Feng W, Wang C, et al. A 32-year trend analysis of lower respiratory infections in children under 5: insights from the global burden of disease study 2021. *Front Public Health*. 2025;13.
4. Salam N, Jevtic M, Safiri S, Abdollahi M. Global burden of lower respiratory infections during the last three decades. *Front Public Health* [Internet]. 2023 Jan 9; Available from: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>
5. Butcher L. Chronic Respiratory Diseases: Understanding, Impact and Management. *Research on Chronic Diseases*. 2024 Oct 29;8(5):220–1.
6. Rochester CL, Alison JA, Carlin B, Jenkins AR, Cox NS, Bauldoff G, et al. Pulmonary Rehabilitation for Adults with Chronic Respiratory Disease An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline. *Am J Respir Crit Care Med*. 2023 Aug 15;208(4):E7–26.
7. Benavides-Córdoba V, Casas AH. Advancing sustainable pulmonary rehabilitation in Latin America. Vol. 55, *Colombia Medica*. Facultad de Salud de la Universidad del Valle; 2024.
8. Diaz Mau AY, Chero Pisfil SL, Gózar Olivios AL, Alarcón Calixto AC, Suasnabar Carhuapoma J. Rehabilitación Respiratoria con cánula nasal de alto flujo en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas. *Vive Revista de Salud*. 2024 Jan 15;7(19):145–53.
9. Colaianni Alfonso N, Castro Sayat M. Cánula Nasal Alto-Flujo (CNAF): Puesta al día. *iMedPub Journals* [Internet]. 2019 Dec 30;15:7. Available from: www.archivosdemedicina.com

10. GBD 1019 Chronic Respiratory Diseases Collaborators. Global burden of chronic respiratory diseases and risk factors, 1990- 2019: an update from the Global Burden of Disease Study 2019. *EClinicalMedicine* [Internet]. 2023 Apr 25;59. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2023.101936>
11. Criner GJ, Criner LYH, George SA, Thomas JK, Jacobs MR. Feasibility of Using Daily Home High-Flow Nasal Therapy in COPD Patients Following a Recent COPD Hospitalization. *Chronic Obstructive Pulmonary Diseases* [Internet]. 2022 Nov 4;9(1):4–14. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8893969/>
12. Liu A, Zhou Y, Pu Z. Effects of high-flow nasal cannula oxygen therapy for patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease in combination with type II respiratory failure. *Journal of International Medical Research*. 2023 Jun 1;51(6).
13. Alfonso G, Martínez J, Hernan J, Rodríguez U, Alberto L, Saldarriaga M, et al. Lineamientos para la implementación de acciones para la prevención y control de las enfermedades respiratorias crónicas [Internet]. 2025 Feb [cited 2025 Sep 10]. Available from: www.minsalud.gov.co
14. Vista de Guía de práctica clínica sobre el diagnóstico, manejo y seguimiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en Colombia 2023 | *Revista Colombiana de Neumología*. Available from: <https://revistas.asoneumocito.org/index.php/rcneumologia/article/view/984/789>
15. Monteverde E, Fernández A, Barbaro C, Ferrero F, De Lillo L, Lavitola M, et al. Oxigenoterapia con cánula nasal de alto flujo en lactantes con infección respiratoria baja aguda. Experiencia en hospitales de la Ciudad de Buenos Aires. *Arch Argent Pediatr*. 2019 Oct 1;117(5):286–93.
16. Huaraca Carhuaricra CG, Lorena Li Parra I, Arias Ochoa E, Bazán Trujillo KB, Encalada Torres R, Chávez Patilongo ML, et al. Uso de cánula nasal de alto flujo CNAF en emergencia pediatría del Hospital de Lima Este-Vitarte, 2024-Perú. *Revista de Climatología*. 2023 Dec 31;23:3832–40.

17. Chero Pisfil SL, Díaz Mau AY, Rosas Sudario MN, Tesen Portilla MCJ. Rehabilitación respiratoria en pacientes post COVID-19 con tres tratamientos; experiencia en un hospital militar peruano. *Revista Vive*. 2024 May 8;7(20):345–58.
18. Theunisse C, de Graaf NTC, Braam AWE, Vonk GC, Baart SJ, Ponsse HH, et al. The Effects of Home High-Flow Nasal Cannula Oxygen Therapy on Clinical Outcomes in Patients with Severe COPD and Frequent Exacerbations. *J Clin Med*. 2025 Feb 1;14(3).
19. Xu C, Yang F, Wang Q, Gao W. Comparison of high flow nasal therapy with non-invasive ventilation and conventional oxygen therapy for acute hypercapnic respiratory failure: A meta-analysis of randomized controlled trials. Vol. 18, *International Journal of COPD*. Dove Medical Press Ltd; 2023. p. 955–73.
20. Al Chikhanie Y, Veale D, Verges S, Hérengt F. The effect of heated humidified nasal high flow oxygen supply on exercise tolerance in patients with interstitial lung disease: A pilot study. *Respir Med*. 2021 Sep 1;186.
21. Tung LF, Shen SY, Shih HH, Chen YT, Yen C Te, Ho SC. Effect of high-flow nasal therapy during early pulmonary rehabilitation in patients with severe AECOPD: A randomized controlled study. *Respir Res*. 2020 Apr 15;21(1).
22. Dell’Era Silvina, Gimeno-Santos Elena, Roux Nicolás, Terrasa Sergio. La cánula de alto flujo mejora la capacidad de ejercicio en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica: ensayo clínico aleatorizado cruzado. *Revista Americana de Medicina Respiratoria*. 2019 Mar;19(1):4–15.
23. Capparelli I, Saadia M, Steimberg J, Campobasso A, Brassesco M, Alberti ML, et al. Rehabilitación respiratoria en pacientes con enfermedad pulmonar intersticial difusa. Experiencia de un hospital especializado de Argentina. *RAMR*. 2019 Jul 12;4:291–7.
24. Shukla SD, Vanka KS, Chavelier A, Shastri MD, Tambuwala MM, Bakshi HA, et al. Chronic respiratory diseases: An introduction and need for novel drug delivery

- approaches. In: Targeting Chronic Inflammatory Lung Diseases Using Advanced Drug Delivery Systems. Elsevier; 2020. p. 1–31.
25. World Health Organization. Chronic respiratory diseases. 2024. Chronic respiratory diseases.
 26. Xiong T, Bai X, Wei X, Wang L, Li F, Shi H, et al. Exercise Rehabilitation and Chronic Respiratory Diseases: Effects, Mechanisms, and Therapeutic Benefits. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* [Internet]. 2023 [cited 2025 Sep 11];18:1251. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10289097/>
 27. Tran S, Ksajikian A, Overbey J, Li P, Li Y. Pathophysiology of Pulmonary Fibrosis in the Context of COVID-19 and Implications for Treatment: A Narrative Review. *Cells* [Internet]. 2022 Aug 1 [cited 2025 Sep 11];11(16):2489. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9406710/>
 28. Global Initiative for Ashtma. Global Strategy for Ashtma Management and Prevention [Internet]. 2024 [cited 2025 Aug 23]. Available from: <https://ginasthma.org/>
 29. Silva Gutiérrez A, Salas Oyarzo J. Técnicas de Fisioterapia Respiratoria Manuales de Higiene Bronquial. *Kinesiologia*. 2023;42(3):185–91.
 30. Velasco Sanz TR, Sánchez de la Ventana AB. La oxigenoterapia de alto flujo con cánula nasal en pacientes críticos. Estudio prospectivo. *Enferm Intensiva* [Internet]. 2014 Oct 1 [cited 2025 Aug 25];25(4):131–6. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-intensiva-142-articulo-la-oxigenoterapia-alto-flujo-con-S1130239914000522>
 31. Javier Pilar Orive F, López Fernández YM. Alto flujo. *Asociación Española de Pediatría* [Internet]. 2021 [cited 2025 Aug 25];1:235–43. Available from: www.aeped.es/protocolos/
 32. Xiong T, Bai X, Wei X, Wang L, Li F, Shi H, et al. Exercise Rehabilitation and Chronic Respiratory Diseases: Effects, Mechanisms, and Therapeutic Benefits. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* [Internet]. 2023 [cited 2025 Aug 30];18:1251.

Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10289097/>

33. Sapra A, Malik A, Bhandari P. Vital Sign Assessment [Internet]. StatPearls. StatPearls Publishing; 2023. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553213/>
34. Heart Association A. ¿Qué es la presión arterial alta? [Internet]. 2025. Available from: https://www.heart.org/-/media/files/health-topics/answers-by-heart/answers-by-heart-spanish/what-is-highbloodpressure_span.pdf
35. Hafen BB, Sharma S. Oxygen Saturation. Oxygen Saturation - StatPearls - NCBI Bookshelf (nih.gov) [Internet]. 2022 Nov 23;4–9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK525974/>
36. Bertrand Z. F, Segall K. D, Sánchez D. I, Bertrand N. P, Bertrand Z. F, Segall K. D, et al. La auscultación pulmonar en el siglo 21. Rev Chil Pediatr [Internet]. 2020 [cited 2025 Sep 14];91(4):500–6. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062020000400500&lng=es&nrm=iso&tlng=es
37. Whited L, Hashmi MF, Graham DD. Abnormal Respirations. Textbook of Rabbit Medicine [Internet]. 2023 Nov 5 [cited 2025 Sep 14];440. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470309/>
38. JAKUSOVA J, BROZMANOVA M. Methods of Cough Assessment and Objectivization. Physiol Res [Internet]. 2023 [cited 2025 Sep 14];72(6):687. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10805254/>
39. Zhan W, Zhang L, Jiang M, Chen M, Yuan X, Sun J, et al. A new simple score of chronic cough: Cough evaluation test. BMC Pulm Med [Internet]. 2020 Mar 20 [cited 2025 Sep 14];20(1):1–8. Available from: <https://bmcpulmed.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12890-020-1106-1>
40. Tavares AJG, Santana BA, Silva MAN da, Souto PRO, drigues ESRR, Neto AGN, et al. MANOVACUOMETRÍA COMO PREDICTOR DEL ÉXITO DE EXTUBAÇÃO. REVISTA ENFOQUE [Internet]. 2023 Dec 11 [cited 2025 Sep

- 14];16(12):e3581. Available from:
<https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/3581>
41. Ponce MC, Sankari A, Sharma S. Pulmonary Function Tests. StatPearls [Internet] Treasure Island (FL) [Internet]. 2023 Aug 28 [cited 2025 Sep 14]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482339/>
42. Rivadeneira Guerrero MF. VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO RESPIRATORIO ST. GEORGE PARA EVALUAR CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES ECUATORIANOS CON EPOC. Revista Cuidarte [Internet]. 2015 May 15 [cited 2025 Sep 14];6(1):882–91. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2216-09732015000100002&lng=en&nrm=iso&tlng=es

ANEXOS

ANEXO 1: ÀREA DE TRABAJO



ANEXO 2: INSTRUMENTOS DE TRABAJO



FLUTTER PEDIATRICO Y
ADULTOS



ACAPELLA



EMST



EMST MODIFICADO



THRESHOLD



RESUCITADOR MANUAL



ESPIRÒMETRO




MANOVACUOMETRO



FLUJÒMETRO

ANEXO 3: CONTROL DE ASISTENCIA

CONTROL DE ASISTENCIAS FISIOTERAPIA


"FISIOCINESIA"
FISIOTERAPIA Y TRATAMIENTO

APELLIDOS Y NOMBRES: _____
 D.N.I: _____ EDAD: _____ SEXO: F / M TELEFONO: _____
 FECHAS DE EVALUACIÓN: _____

SESIÓN NÚMERO:	SESIÓN NÚMERO:	SESIÓN NÚMERO:	SESIÓN NÚMERO:
Firma del Paciente FECHA:/...../20....	Firma del Paciente FECHA:/...../20....	Firma del Paciente FECHA:/...../20....	Firma del Paciente FECHA:/...../20....
SESIÓN NÚMERO:	SESIÓN NÚMERO:	SESIÓN NÚMERO:	SESIÓN NÚMERO:
Firma del Paciente FECHA:/...../20....	Firma del Paciente FECHA:/...../20....	Firma del Paciente FECHA:/...../20....	Firma del Paciente FECHA:/...../20....
SESIÓN NÚMERO:	SESIÓN NÚMERO:	SESIÓN NÚMERO:	SESIÓN NÚMERO:
Firma del Paciente FECHA:/...../20....	Firma del Paciente FECHA:/...../20....	Firma del Paciente FECHA:/...../20....	Firma del Paciente FECHA:/...../20....
SESIÓN NÚMERO:	SESIÓN NÚMERO:	SESIÓN NÚMERO:	SESIÓN NÚMERO:
Firma del Paciente FECHA:/...../20....	Firma del Paciente FECHA:/...../20....	Firma del Paciente FECHA:/...../20....	Firma del Paciente FECHA:/...../20....
SESIÓN NÚMERO:	SESIÓN NÚMERO:	SESIÓN NÚMERO:	SESIÓN NÚMERO:
Firma del Paciente FECHA:/...../20....	Firma del Paciente FECHA:/...../20....	Firma del Paciente FECHA:/...../20....	Firma del Paciente FECHA:/...../20....
SESIÓN NÚMERO:	SESIÓN NÚMERO:	SESIÓN NÚMERO:	SESIÓN NÚMERO:
Firma del Paciente FECHA:/...../20....	Firma del Paciente FECHA:/...../20....	Firma del Paciente FECHA:/...../20....	Firma del Paciente FECHA:/...../20....
SESIÓN NÚMERO:	SESIÓN NÚMERO:	SESIÓN NÚMERO:	SESIÓN NÚMERO:
Firma del Paciente FECHA:/...../20....	Firma del Paciente FECHA:/...../20....	Firma del Paciente FECHA:/...../20....	Firma del Paciente FECHA:/...../20....
SESIÓN NÚMERO:	SESIÓN NÚMERO:	SESIÓN NÚMERO:	SESIÓN NÚMERO:
Firma del Paciente FECHA:/...../20....	Firma del Paciente FECHA:/...../20....	Firma del Paciente FECHA:/...../20....	Firma del Paciente FECHA:/...../20....
SESIÓN NÚMERO:	SESIÓN NÚMERO:	SESIÓN NÚMERO:	SESIÓN NÚMERO:
Firma del Paciente FECHA:/...../20....	Firma del Paciente FECHA:/...../20....	Firma del Paciente FECHA:/...../20....	Firma del Paciente FECHA:/...../20....

ANEXO 4: HISTORIA CLÍNICA RESPIRATORIA

EVALUACIÓN FISIOTERAPEUTICA RESPIRATORIA							
ANAMNESIS							
LICENCIADO:				FECHA DE EVALUACIÓN:			
DAIOS DE PACIENTE:							
Apellidos y Nombres:						DNI:	
Edad:		Sexo:		Grado de instrucción:		Fecha de	
Ocupación:		Estado Civil:		Lugar de procedencia:		# Celular:	
¿COMO TE INTERASTE DE NOSOTROS?							
MOTIVO DE LA CONSULTA:							
TRATAMIENTOS PREVIOS:							
ANTECEDENTES PATOLÓGICOS Y HEREDOFAMILIARES:							
Diabetes:	SELECCIONAR	Especifique	Enf. Reumáticas:	SELECCIONAR	Especifique		
HTA:	SELECCIONAR	Especifique	Enf. Respiratorias:	SELECCIONAR	Especifique		
Alergias:	SELECCIONAR	Especifique	Enf. Mentales:	SELECCIONAR	Especifique		
Cancer:	SELECCIONAR	Especifique	Cardiopatías:	SELECCIONAR	Especifique		
Cirugías:	SELECCIONAR	Especifique	Fracturas, esguinces y/o desgarros:	SELECCIONAR	Especifique		
Accidentes:	SELECCIONAR	Especifique	Otros:	SELECCIONAR	Especifique		
HÁBITOS DE SALUD:							
Tabaquismo:	SELECCIONAR	Especifique	Actividad física:	SELECCIONAR	Especifique		
Alcoholismo:	SELECCIONAR	Especifique	Se Automedica:	SELECCIONAR	Especifique		
Drogas:	SELECCIONAR	Especifique	Pasatiempo:	SELECCIONAR	Especifique		
DIAGNÓSTICO MÉDICO:							
Enfermedad actual:							
CIE 10 :							
Tiempo de enfermedad:							
Medicamentos:	SELECCIONAR	Especifique					
Exámenes de Laboratorio:	SELECCIONAR	Especifique					
Exámenes Radiológicos:	SELECCIONAR	Especifique					
Exámenes Espirometría:	SELECCIONAR	Especifique					
EVALUACIÓN PRESENCIAL							
LICENCIADO:				FECHA DE EVALUACIÓN:			
1. CONTROL DE SIGNOS VITALES:							
Peso (kg):		Talla (cm):		IMC:		% de Grasa:	Temperatura:
F. Cardíaca:		F. Respiratoria:		%SpO2:		Presión Arterial:	
2. AUSCULTACIÓN:							
RESULTADO							
3. EVALUACIÓN DEL PATRÓN RESPIRATORIO:							
RESULTADO							
4. EVALUACIÓN DE LA TOS:							
RESULTADO							
5. CAPACIDAD PULMONAR:							
FLUJOMETRIA (Peak Flow)							RES
HOMBRES	VALOR PREDICHO	RESULTADO	% VALOR PREDICHO	MUJER	VALOR PREDICHO	RESULTADO	% VALOR PREDICHO
PFE (L/min)	602		0,0	PFE (L/min)	440		
ESPIROMETRIA (Espirometro) (Volumen Espirado Forzado en 1 Segundo)							RES
HOMBRES	VALOR PREDICHO	RESULTADO	% VALOR PREDICHO	MUJER	VALOR PREDICHO	RESULTADO	% VALOR PREDICHO
VEF1 (L)	4		0,0	VEF1 (L)	4		
MANOVACUOMETRIA (Manovacuometr)							RES
HOMBRES	VALOR PREDICHO	RESULTADO	% VALOR PREDICHO	MUJER	VALOR PREDICHO	RESULTADO	% VALOR PREDICHO
Pmáx (cmH2O):	155,3		0,0	Pmáx (cmH2O):	110,4	56	
PEmáx (cmH2O):	165,4		0,0	PEmáx (cmH2O):	115,6	94	
Especifique							
6. EVALUACIÓN OSTEO NEURO MUSCULAR:							
TONO MUSCULAR							RES
Especifique:							
TROFISMO							RES
Especifique:							

CONTRACTURAS								RES	
Especifique:									
ACORTAMIENTO								RES	
Especifique:									
FUERZA MUSCULAR								RES	
Especifique:									
RANGO ARTICULARES								RES	
Especifique:									
7.-EVALUACIÓN ESFUERZO FISICO:								RES	
TEST DE CAMINATA DE 6 MINUTOS								RES	
DIAGNOSTICO:		TIEMPO ENF:		USO INHALADORES:		USO OXIGENO:		Seleccione	
FC Rep:		FC Máx:		FC Entrenamiento:		60-70-80-90 %		0 0 0	
TEST #1 - Se realiza como paciente se encuentre y no se administra ningún inhalador.									
VALORES	SaO2	FC	P.A	O2	BORG	VELOCIDAD	DISTANCIA(M)	CONC	
INICIO								O2 maximo utilizado FC Max alcanzada P.A. Max alcanzada Sensacion disnea Max alcanzado (BORG) Distancia Max alcanzada (m)	
1er Minuto									
2do Minuto									
3er Minuto									
4to Minuto									
5to Minuto									
6to Minuto									
Reposo 1er Minuto									
Reposo 2do Minuto									
Reposo 3er Minuto									
Reposo 4to Minuto									
Reposo 5to Minuto									
TEST #2 - Descanso de 15 a 30 min - Suministrece inhaladores si tiene receta medica									
VALORES	SaO2	FC	P.A	O2	BORG	VELOCIDAD	DISTANCIA(M)		
INICIO									
1er Minuto									
2do Minuto									
3er Minuto									
4to Minuto									
5to Minuto									
6to Minuto									
Reposo 1er Minuto									
Reposo 2do Minuto									
Reposo 3er Minuto									
Reposo 4to Minuto									
Reposo 5to Minuto									
OBSERVACIONES:									
8.-EVALUACIÓN CALIDAD DE VIDA:								SELECCION	
TEST SAINT GEORGE								SELE	
:									
TEST DE SF12:								SELE	
:									
OBSERVACIONES:									
9.- DIAGNOSTICO FISIOTERAPEUTICO: (CIF)									

ANEXO 5: ABORDAJE CON LOS PACIENTES





