

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN
Y TECNOLOGÍA MÉDICA
UNIDAD DE POSTGRADO**



**CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA
SALUD Y FUNCIÓN PULMONAR EN
PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS EN EL
C.I.M.F.A. 9 DE ABRIL DE LA CAJA NACIONAL
DE SALUD, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA
GESTIÓN 2023, LA PAZ, BOLIVIA.**

POSTULANTE: Dra. Gissel Karen Roca Roledo

TUTOR: Dra. M.Sc. Sheila Fabiola Rodriguez Hernández

**Trabajo de grado para optar al título de Especialista en
Salud Pública mención Epidemiología.**

La Paz – Bolivia

2023

DEDICATORIA

A mi mamá, Miriam Roledo, por su apoyo incondicional.

A Dios, mi Señor.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Fernando Aguirre Álvarez Plata, director del CIMFA 9 de Abril de la CNS, por el permiso otorgado para llevar adelante el presente trabajo.

A los pacientes participantes de este estudio, por su consentimiento y predisposición para el llenado de cuestionarios.

A mi tutora, Dra. Sheila Rodríguez por su paciencia y constante incentivo en el avance del trabajo.

A mi bella familia, por su cariño sin límites.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.	INTRODUCCIÓN.....	3
2.	ANTECEDENTES.....	5
3.	JUSTIFICACIÓN.....	14
4.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
5.	MARCO TEÓRICO	21
5.1	MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	21
5.1.1	BRONQUIECTASIAS.....	21
5.1.2	CALIDAD DE VIDA	22
5.1.3	CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD	22
5.1.4.	FUNCIÓN PULMONAR	23
5.1.5.	VOLÚMENES PULMONARES.....	24
5.2.	MARCO TEÓRICO	24
5.2.1.	EPIDEMIOLOGÍA DE LAS BRONQUIECTASIAS	24
5.2.1.1	Prevalencia	24
5.2.1.2	Morbilidad	26
5.2.1.3	Mortalidad	27
5.2.1.4	Coste de las bronquiectasias	27
5.2.2	ETIOLOGÍA DE LAS BRONQUIECTASIAS	30
5.2.3	DIAGNÓSTICO DE LAS BRONQUIECTASIAS	31
5.2.3.1	Aspectos Clínicos.....	31
5.2.3.2	Diagnóstico diferencial	31

5.2.3.3 Exámenes complementarios:	32
5.2.4 COMPLICACIONES.....	33
5.2.4.1 Colonización crónica por microorganismos potencialmente patógenos	33
5.2.4.2 Exacerbaciones	34
5.2.5 CRITERIOS DE GRAVEDAD Y ESCALAS PRONÓSTICAS	34
5.2.5.1 Puntuaciones radiológicas.	34
5.2.5.1.2 Puntuación modificada de Bhalla.	35
5.2.5.2 Puntuaciones clínicas multidimensionales	35
5.2.5.2.1 Bronchiectasis Severity Index (BSI)	36
5.2.5.2.2 Escala FACED	36
5.2.5.2.3 Escala E-FACED	37
5.2.6 FUNCION PULMONAR EN BRONQUIECTASIAS	37
5.2.6.1. Espirometría.....	37
5.2.7 TRATAMIENTO.....	38
5.2.7.1 Tratamiento de la etiología.	38
5.2.7.2 Tratamiento de la inflamación bronquial.....	39
5.2.7.3 Tratamiento de la obstrucción al flujo aéreo	40
5.2.7.4 Tratamiento de las agudizaciones.....	40
5.2.7.5 Profilaxis de la infección.....	41
5.2.8 CALIDAD DE VIDA EN BRONQUIECTASIAS	41
5.2.8.1 Instrumentos de medición de calidad de vida relacionada con la salud.	42
5.2.8.1.1 Cuestionario específico para bronquiectasias QoL-B.	43
5.3 MARCO CONTEXTUAL.....	44
5.3.1 MARCO EXTERNO	44

5.3.1.1 UBICACIÓN:.....	44
5.3.2 MARCO INTERNO.....	44
5.3.2.1 PRESTACIÓN DE SERVICIOS:.....	44
5.3.2.2 INFRAESTRUCTURA.....	45
5.3.2.3 COBERTURA	45
5.3.2.4 RECURSOS HUMANOS.....	45
6. OBJETIVOS.....	46
6.1 OBJETIVO GENERAL:	46
6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	46
7. HIPÓTESIS DE ESTUDIO	46
8. DISEÑO METODOLÓGICO.....	47
8.1 TIPO DE DISEÑO.....	47
8.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	47
8.2.1 POBLACIÓN:.....	47
8.2.2 MUESTRA	47
8.3 VARIABLES.....	47
8.4 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	48
8.5 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	48
8.5.1 CUESTIONARIO DE CALIDAD DE VIDA QOL-B V3.0. VALIDADO AL ESPAÑOL.....	49
8.6 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS	50
8.7 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	50
8.7.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	50
8.7.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	50

8.8	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	51
9.	CONSIDERACIONES ÉTICAS	53
10.	RESULTADOS.....	54
11.	DISCUSIÓN.....	69
12.	CONCLUSIONES	72
13.	RECOMENDACIONES	76
14.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	79
15.	ANEXOS.....	84

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	51
CUADRO 2.	DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS, PORCENTAJES Y MEDIA DE EDAD DE PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS, EN EL CIMFA 9 DE ABRIL, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2023.	54
CUADRO 3.	DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS Y PORCENTAJES SEGÚN SEXO, DE PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS EN EL CIMFA 9 DE ABRIL, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2023	55
CUADRO 4.	DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS Y PORCENTAJES SEGÚN EL GRADO DE ESCOLARIDAD DE PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS EN EL CIMFA 9 DE ABRIL, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2023.....	55
CUADRO 5.	DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS Y PORCENTAJES SEGÚN LUGAR DE RESIDENCIA DE PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS EN EL CIMFA 9 DE ABRIL, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2023	56
CUADRO 6.	DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS Y PORCENTAJES SEGÚN IMC DE PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS EN EL CIMFA 9 DE ABRIL, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2023	57
CUADRO 7.	DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS Y PORCENTAJES SEGÚN COMORBILIDAD DE PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS EN EL CIMFA 9 DE ABRIL, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2023.....	57
CUADRO 8.	DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS Y PORCENTAJES SEGÚN ETIOLOGÍA DE PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS EN EL CIMFA 9 DE ABRIL, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2023	58

CUADRO 9. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS Y PORCENTAJES SEGÚN SEVERIDAD POR LA ESCALA DE BSI DE PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS EN EL CIMFA 9 DE ABRIL, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2023	59
CUADRO 10. DISTRIBUCIÓN POR MEDIA Y MEDIANA DE PUNTUACIONES DEL CUESTIONARIO QOL-B V3.0 POR CADA ÍTEM PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS EN EL CIMFA 9 DE ABRIL, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2023.	59
CUADRO 11. VALORES DE FEV1 EN PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS EN EL CIMFA 9 DE ABRIL, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2023	60
CUADRO 12. CORRELACIÓN DEL FEV1 CON EL ÍTEM DE CAPACIDAD FÍSICA DEL CUESTIONARIO QOL-B EN PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS EN EL CIMFA 9 DE ABRIL, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2023.	61
CUADRO 13. CORRELACIÓN DEL FEV1 CON EL ÍTEM DE LIMITACIONES DE ROL DEL CUESTIONARIO QOL-B EN PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS EN EL CIMFA 9 DE ABRIL, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2023.	62
CUADRO 14. CORRELACIÓN DEL FEV1 CON EL ÍTEM DE VITALIDAD DEL CUESTIONARIO QOL-B EN PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS EN EL CIMFA 9 DE ABRIL, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2023.	63
CUADRO 15. CORRELACIÓN DEL FEV1 CON EL ÍTEM DE ESTADO EMOCIONAL DEL CUESTIONARIO QOL-B EN PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS EN EL CIMFA 9 DE ABRIL, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2023.	64

CUADRO 16. CORRELACIÓN DEL FEV1 CON EL ÍTEM DE AISLAMIENTO SOCIAL DEL CUESTIONARIO QOL-B EN PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS EN EL CIMFA 9 DE ABRIL, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2023.	65
CUADRO 17. CORRELACIÓN DEL FEV1 CON EL ÍTEM DE CARGA DE TRATAMIENTO DEL CUESTIONARIO QOL-B EN PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS EN EL CIMFA 9 DE ABRIL, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2023.	66
CUADRO 18. CORRELACIÓN DEL FEV1 CON EL ÍTEM DE PERCEPCIÓN DE SALUD DEL CUESTIONARIO QOL-B EN PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS EN EL CIMFA 9 DE ABRIL, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2023.	67
CUADRO 19. CORRELACIÓN DEL FEV1 CON EL ÍTEM DE SÍNTOMAS RESPIRATORIOS DEL CUESTIONARIO QOL-B EN PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS EN EL CIMFA 9 DE ABRIL, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2023.	68

ACRÓNIMOS

BQ	Bronquiectasias
BQFQ	Bronquiectasias asociadas a fibrosis quística
BQNoFQ	Bronquiectasias no asociadas a fibrosis quística
BSI	Índice de gravedad de bronquiectasias (Bronchiectasis Severity Index)
CdV	Calidad de vida
CIMFA	Centro integral de Medicina Familiar
CNS	Caja Nacional de Salud
CVRS	Calidad de vida relacionada con la salud
EPOC	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
FEV 1	Volumen Espiratorio Forzado en el Primer segundo (Forced Expiratory Volume ₁)
FVC	Capacidad Vital Forzada (Forced Vital Capacity)
FEV 1 /FVC	Relación FEV1/FVC
MID	Diferencia mínimamente importante
MPP	Microorganismos Potencialmente Patógenos
PA	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
QoL-B	Cuestionario de calidad de vida en bronquiectasias
TC	Tomografía computarizada
TCAR	Tomografía computarizada de alta resolución

RESUMEN

Las bronquiectasias son la tercera enfermedad crónica más frecuente de la vía aérea. El reciente mayor acceso a la TC de tórax, permite el diagnóstico temprano y una intervención clínica oportuna, evitando su evolución tórpida y disminuyendo la carga sanitaria. El presente trabajo relaciona la calidad de vida con el valor de FEV1 medido por espirometría en pacientes con BQ. OBJETIVO: Analizar la calidad de vida relacionada a la salud y la función pulmonar expresada por FEV1 en pacientes con bronquiectasias en el CIMFA 9 de abril de la CNS. MÉTODOS: Estudio no experimental, transversal, con enfoque cuantitativo, de tipo analítico relacional, se incluyeron 63 pacientes. El instrumento de medición utilizado fue el Cuestionario QoL-B V 3.0, para el análisis de datos se utilizó el programa SPSS V.29. RESULTADOS: El promedio de edad fue 65.76 ± 14.32 , con población femenina mayoritaria (71,4%), 58% con estudios superiores y 90.5% reside en área urbana. La etiología postinfecciosa post-tuberculosa fue la más frecuente (55.6%), seguida de la asociada a enfermedades sistémicas y la postinfecciosa no tuberculosa (12.7% cada una). El 44,4% se clasificó como BSI moderado y el 41,3% como leve. Los ítems de capacidad física y síntomas respiratorios del cuestionario QoL-B V.3.0, tuvieron correlación significativa positiva fuerte con FEV1 ($p < .001$); los ítems de limitaciones de rol, estado emocional y carga de tratamiento mostraron correlación significativa positiva moderada con FEV1 ($p < .001$). CONCLUSIONES: Un mayor valor de FEV1 se relaciona con una mejor capacidad física, por tanto, una mayor tolerancia a las caminatas y ejercicios; así también, un mayor valor de FEV1 se asocia con una menor afectación de los síntomas respiratorios clásicos en el ritmo de vida de pacientes con BQ. Es necesario aplicar cuestionarios de CdV y realizar espirometrías en el abordaje inicial y seguimiento de pacientes con BQ, esto favorecerá a una práctica médica personalizada y de precisión.

PALABRAS CLAVE: Calidad de vida, Bronquiectasias, FEV1, Cuestionario Respiratorio de Calidad de Vida QoL-B.

ABSTRACT

Bronchiectasis is the third most common chronic airway disease. The recent greater access to chest CT allows early diagnosis and timely clinical intervention, avoiding its torpid evolution and reducing the health burden. The present work relates quality of life to the FEV1 value measured by spirometry in patients with BC. **OBJECTIVE:** To analyze the quality of life related to health and lung function expressed by FEV1 in patients with bronchiectasis in the CIMFA April 9 of the CNS. **METHODS:** Non-experimental, cross-sectional study, with a quantitative approach, of a relational analytical type, 63 patients were included. The measurement instrument used was the QoL-B V 3.0 Questionnaire, the SPSS V.29 program was used for data analysis. **RESULTS:** The average age was 65.76 \pm 14.32, with the majority female population (71.4%), 58% with higher education and 90.5% residing in an urban area. Post-tuberculous post-infectious etiology was the most frequent (55.6%), followed by that associated with systemic diseases and non-tuberculous post-infectious (12.7% each). 44.4% were classified as moderate BSI and 41.3% as mild. The physical capacity and respiratory symptoms items of the QoL-B V.3.0 questionnaire had a strong positive significant correlation with FEV1 ($p < .001$); The items of role limitations, emotional state and treatment burden showed a moderate positive significant correlation with FEV1 ($p < .001$). **CONCLUSIONS:** A higher FEV1 value is related to better physical capacity, therefore, greater tolerance to walks and exercises; Likewise, a higher FEV1 value is associated with less impact of classic respiratory symptoms on the rhythm of life of patients with BC. It is necessary to apply QoL questionnaires and perform spirometry in the initial approach and follow-up of patients with BC, this will favor personalized and precision medical practice.

KEYWORDS: Quality of life, Bronchiectasis, FEV1, Respiratory Quality of Life Questionnaire QoL-B.

1. INTRODUCCIÓN

Las bronquiectasias (BQ) constituyen un síndrome clínico que cursa de forma característica con síntomas respiratorios crónicos; su presentación heterogénea y su naturaleza compleja, demandan por lo general, un manejo integral y multidisciplinar. Su estudio cobra interés los recientes años, debido al incremento en su incidencia, tanto en países en vías de desarrollo, como en los países altamente industrializados.

El “resurgir de las cenizas” de las bronquiectasias, puede ser el resultado de la mayor perspicacia clínica de los médicos en busca de esta entidad y también del uso, cada vez más extendido, de la tomografía computarizada (TC) de tórax, que es actualmente el gold standard para su diagnóstico.

Al tratarse de una enfermedad crónica, irreversible y de progresión variable, en su evolución suelen presentarse algunos eventos desfavorables como las agudizaciones e ingresos hospitalarios, obstrucción progresiva al flujo aéreo, infección bronquial crónica por microorganismos potencialmente patógenos (MPP) multirresistentes, progresión de la disnea e insuficiencia respiratoria, además de complicaciones cardíacas entre otras, sucesos que suponen una alta demanda de servicios de salud y elevados costos para el sistema sanitario, pero que además, pueden conducir a un desenlace fatal. (1)

En nuestro país, de forma coincidente con diversos reportes a nivel internacional, la etiología postinfecciosa de las bronquiectasias es la más frecuente; pese a no contar con investigaciones de caracterización de estos pacientes a nivel local, la práctica clínica nos permite conocer que la mayor parte de pacientes con BQ, tanto en consulta externa como en salas de hospitalización, son aquellos con lesiones pulmonares secundarias a enfermedad tuberculosa previa. La tuberculosis (TB), tiene una incidencia y prevalencia preocupantes en nuestra región, de acuerdo a datos del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis (PNCT), el año 2019 la tasa de incidencia notificada de TB-TSF fue de 65.5 por

100.000 habitantes, el 96.98% (7.406) fueron casos de TB nuevos más recaídas y de ellos, el 77% (5.894) correspondieron a casos de TB pulmonar (TBP). Se reporta que la mayor cantidad de casos (79%), están concentrados en 3 departamentos: Santa Cruz (41,7%), La Paz (22,4%) y Cochabamba (14.9%). (2)

La intervención terapéutica en BQ, no persigue la cura, puesto que no es posible; sino que se enfoca en el control de los molestos y recurrentes síntomas respiratorios, así como en la prevención de las exacerbaciones y complicaciones, situaciones que repercuten de modo directo sobre la calidad de vida (CdV) de estas personas.

El presente trabajo de investigación persigue el objetivo de valorar la calidad de vida en pacientes con BQ mediante la aplicación de un instrumento específico, como es el Cuestionario de calidad de vida QoL-B (siglas de su nombre en inglés, Quality of Life Bronchiectasis) versión 3.0. validada al español. El conocimiento de la percepción de la calidad de vida desde la primera consulta, permite elegir de modo más óptimo la línea de tratamiento a seguir, mientras que su uso sistemático, es de utilidad en el seguimiento y la evaluación de logros terapéuticos, además, puede guiar la necesidad de abordaje multidisciplinario, junto a profesionales psicólogos, nutricionistas y fisioterapeutas, entre otros.

Otro aspecto que se aborda, es la determinación de parámetros de función pulmonar medidos por espirometría, pues se ha observado, que más de la mitad de los pacientes con BQ tienen un patrón de obstrucción al flujo aéreo que por lo general no revierte con terapia broncodilatadora, también se ha descrito una disminución del FEV1 mayor a la de individuos sanos, lo que se correlaciona con un deterioro progresivo de la funcionalidad respiratoria. (3)

Finalmente, este trabajo pretende conocer algunas características epidemiológicas de la población estudiada, que, aunque no podrán extrapolarse al resto de la población por ser un número reducido de pacientes incluidos, ofrecerán un panorama de referencia para posteriores investigaciones.

2. ANTECEDENTES

Las bronquiectasias, calificadas hasta hace algunos años como una enfermedad huérfana, han sido poco estudiadas en todos sus aspectos.

Pese a ser una patología frecuente en consulta externa, no contamos con investigaciones que aborden aspectos tan elementales, como la prevalencia o incidencia de esta enfermedad en nuestro medio, y menos aún, estudios sobre características epidemiológicas de estos pacientes, calidad de vida o grado de severidad, tampoco contamos con guías locales que nos orienten en su manejo.

El término: “Calidad de vida relacionada con la salud” (CVRS) es un parámetro de interés en la actualidad y se refiere a la estimación personal que hace un individuo sobre el sufrimiento provocado por los efectos de su enfermedad o sobre la aplicación de un tratamiento en diversos ámbitos de su vida; principalmente sobre su bienestar físico, emocional y social. (4)

Los estudios a nivel internacional que abordan la calidad de vida y función pulmonar asociada a las bronquiectasias, son limitados, probablemente debido a la reciente inquietud en su estudio; a continuación, se citan algunos de ellos:

Terpstra et al (2019) en su estudio retrospectivo de evaluación multidimensional, se plantearon como objetivo determinar si existe asociación entre la etiología y la gravedad de la enfermedad con la calidad de vida en las bronquiectasias. El instrumento utilizado para medir la CdV fue el cuestionario QoL-B V 3.1 y para gravedad las escalas E-FACED, FACED y el índice de severidad de bronquiectasias (BSI, Bronchiectasis Severity Index).

Las cinco etiologías identificadas como más frecuentes, entre los 200 pacientes europeos incluidos (57% mujeres), fueron la postinfecciosa (39,5%), asma (14,5%), idiopática (12,5%), inmunodeficiencia (12,5%) y EPOC (12%). Los pacientes con BQ relacionadas con la EPOC mostraron una calidad de vida significativamente más baja ($p < 0,05$) en comparación con otras comorbilidades.

De acuerdo a la escala E-FACED el 53,5% fueron clasificados como enfermedad leve, el 42,5% como moderada y el 4% como grave. La mayor gravedad de la enfermedad determinada por las escalas FACED, E-FACED y BSI se correlacionó con una menor puntuación en la calidad de vida en la población total, observándose diferencias significativas entre la gravedad de la enfermedad en relación con los ocho ítems de QoL-B, aunque tanto FACED como E-FACED demostraron menos discriminación en relación a BSI, especialmente en los ítems de síntomas respiratorios, carga del tratamiento y percepción de salud. (5)

Visser et al (2019) estudiaron a 589 personas inscritas en 14 centros de salud, predominantemente de seis centros terciarios, en la cohorte más grande de adultos con bronquiectasias en Australia. Del total, 71% fueron mujeres, con una mediana de edad de 71 años. La etiología mayoritaria fue la idiopática (32,5%), seguida de la postinfecciosa (28%). La mayoría de los pacientes tenían enfermedad moderada o grave según el BSI (84 %) y FACED (59 %); el 34% tenía obstrucción al flujo aéreo ($FEV_1 / FVC < LLN$, lower limit of normal o límite normal inferior), (BSI $r_s = -0.42$, FACED $r_s = -0.44$) ($p < 0.001$). El fenotipo exacerbador frecuente (23%) tuvo puntajes más bajos en todos los dominios de QoL-B ($p \leq 0,001$) y más hospitalizaciones ($p < 0,001$) que aquellos con menos de tres exacerbaciones. (6)

En un estudio longitudinal de 2 años en la Universidad de Connecticut en Estados Unidos, Magge et al. (2019) valoraron la calidad de vida en pacientes con bronquiectasias, utilizando el cuestionario QoL-B V3.1. en tres momentos: 1) en la primera visita al centro de atención de bronquiectasias de la universidad; 2) después de 1 año de seguimiento; y 3) después de un seguimiento de 2 años.

Fueron incluidos 19 pacientes con bronquiectasias sin fibrosis quística, el 84% fueron mujeres, con una edad media de $67,2 \pm 16,5$ años. El cociente medio FEV1/FVC fue del $66,79\% \pm 11,72\%$. En el 78% la etiología fue idiopática, seguida de causas inmunológicas.

Se encontraron mejoras estadísticamente significativas en tres dominios del QoL-B, tras dos años de seguimiento, éstas áreas fueron la capacidad física, limitaciones de rol y percepción de la salud; esta mejoría se mantuvo 2 años después de la evaluación inicial. La diferencia mínima clínicamente importante (MCID) se consiguió en siete de los ocho dominios. (7)

El estudio de Sahin et al (2020) en población turca, incluyó a 387 pacientes con EPOC, entre ellos 142 (36.7%) con EPOC asociado a bronquiectasias. Evaluaron la relación entre la calidad de vida, el estado psicológico y la gravedad de la enfermedad mediante la escala de severidad BSI y el cuestionario respiratorio de calidad de vida Saint George (SGRQ). El SGRQ posee 50 ítems divididos en 3 dimensiones que se puntúan de 0 a 100, donde los valores más cercanos a 0 indican una mejor calidad de vida y los más próximos a 100 se asocian con una peor calidad de vida.

En el subgrupo de pacientes con bronquiectasias, se detectó una correlación negativa moderada entre la puntuación de gravedad de las BQ y la capacidad de ejercicio ($r = -0,508$, $P < 0,001$) y se obtuvo una correlación positiva moderada entre la puntuación BSI y el SGRQ ($r = 0,521$, $P < 0,001$), además, los puntajes de ansiedad y depresión fueron significativamente más altos en el subgrupo grave. Otro resultado observado fue que en pacientes con EPOC en estadio GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease) 3 y 4, la presencia de bronquiectasias afectó negativamente el estado clínico, disminuyó su capacidad de ejercicio, y coincidió con un deterioro de su calidad de vida y estado psicológico, lo que señala la necesidad de investigar la presencia de BQ en pacientes con EPOC, principalmente en etapas avanzadas. (8)

Mäntylä et al. (2022) en su estudio titulado: Bronquiectasias, correlación de la mala capacidad física con una mala calidad de vida, describieron algunos factores de riesgo que influyen en la CdV, en una cohorte de pacientes finlandeses con BQ. Utilizaron el cuestionario específico QoL-B V3.0. en traducción finlandesa, las escalas BSI y FACED y la escala de disnea modificada

del Medical Research Council (mMRC). Se incluyeron 92 pacientes adultos, con una edad media de 69 (DE \pm 13), el 79% fueron mujeres.

Del total de pacientes, el 22% tenía enfermedad leve, el 44% moderada y el 34% grave de acuerdo a la escala de severidad BSI; y según el índice FACED, el 42% de los pacientes tenían enfermedad leve, el 46% moderada y el 12% grave. Un total de 23 pacientes informaron mala calidad de vida, en este grupo se observó una correlación negativa entre la puntuación de disnea mMRC con el dominio físico del cuestionario de CdV ($r = -5,72$, $p < 0,01$); de manera similar, la puntuación BSI mostró una correlación negativa moderada con el dominio físico del QoL-B ($r = -5.96$, $p < 0.01$). El análisis de factores de riesgo para una peor calidad de vida en BQ, ajustado por edad y sexo, determinó que el número de exacerbaciones (OR 1,7), una mayor puntuación del BSI (OR 1,3), mayor grado de disnea en la escala mMRC (OR 3,3), mayor extensión de la enfermedad (OR 3,7) y la mayor frecuencia de exacerbaciones (OR 4,9), elevan el riesgo de una calidad de vida deficiente. Al parecer, ni las comorbilidades ni la etiología afectaron la CdV.

El estudio recomienda que las estrategias para mejorar la CdV en BQ, deben estar orientadas en prevenir las exacerbaciones y apoyar la actividad física para reducir la disnea inducida por el ejercicio. (9)

Ceyhan et al. (2022) realizaron un estudio en población turca, sobre “El papel predictivo del estado psicológico y los índices de gravedad de la enfermedad en la calidad de vida de pacientes con bronquiectasias sin fibrosis quística (FQ)”. Utilizaron los instrumentos QoL-B V3.1 y SF-36, las escalas BSI y FACED, combinados con la evaluación de la salud mental mediante la escala HADS (Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión).

Se incluyeron 90 pacientes adultos estables con BQ, con una media de edad de 45 ± 17 , el 58,8% fueron mujeres, con una media de años desde el diagnóstico de 7.8 ± 7.7 . Tomando en cuenta el total de pacientes, el cuestionario QoL-B V3.1,

mostró una puntuación baja de calidad de vida en el dominio de carga del tratamiento, mientras que el dominio de estado emocional registró puntuaciones altas. La tasa de exacerbaciones agudas tuvo correlación negativa con el dominio de limitaciones de rol del QoL-B V3.1. ($r = -0,244$, $p = 0,021$). Se encontró que la gravedad de la enfermedad tuvo un impacto significativo en la calidad de vida, encontrándose puntuaciones más bajas de calidad de vida en pacientes con puntuación moderada-grave en BSI y FACED en comparación con los grupos leves, para ambos instrumentos.

Un 30% (27/90) de esta población, padecía de ansiedad y el 41% (37/90) de depresión, estos pacientes tuvieron puntajes de calidad de vida más bajos en varios dominios ($p = 0,026$ a $0,001$) de SF-36 y QoL-B, también se observó que los puntajes de la escala HADS se correlacionaron negativamente con varios dominios de calidad de vida ($r = -0,216$ a $0,343$). Estos hallazgos indican que la calidad de vida, está relacionada con el estado mental y la gravedad de la enfermedad en estos pacientes. (10)

Cedeño de Jesús et al. (2020) realizaron un estudio transversal de pacientes con BQNFQ que participaban de un programa de rehabilitación respiratoria en el Hospital Universitario Virgen Macarena de España, con el objetivo de valorar la repercusión de la gravedad de la enfermedad sobre la calidad de vida en BQ. Los instrumentos utilizados fueron los cuestionarios SGRQ y Leicester y la escala E-FACED.

Fueron incluidos un total de 34 pacientes, de los que 25 fueron mujeres, con una media de edad de $60 \pm 8,1$ años. La puntuación media de E-FACED fue de $4,76 \pm 1,9$ puntos, que muestra una afectación moderada en el 60% de los casos. El cuestionario específico de tos crónica Leicester tuvo una puntuación media de $5,61 \pm 1,33$ en el dominio físico, $5,5 \pm 1,24$ en el psicológico y $5,4 \pm 1,1$ a nivel social; la puntuación total media fue de $15,3 \pm 4$. El SGRQ mostró una puntuación media total de $44,4 \pm 14,92$, con una media de $48,61 \pm 23,8$ en la dimensión de síntomas, $42,03 \pm 15,87$ en actividad y $38,38 \pm 15,62$ en la de impacto. No se

encontró correlación entre la gravedad de las BQ y el impacto de la enfermedad en las esferas valoradas en los cuestionarios mencionados, pero sí se observó un impacto deletéreo en la calidad de vida de estos pacientes independiente de la gravedad. (11)

En conocimiento que la calidad de vida se encuentra influenciada por diversas variables sociodemográficas, es necesario mencionar el estudio RIBRON (Registro Español de Bronquiectasias) de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR), que comenzó siendo una plataforma longitudinal de recogida de datos de pacientes con BQ de cualquier etiología y que actualmente es considerada un mapa de las características de las BQ en España que persigue los siguientes objetivos: 1) mejorar el conocimiento de esta enfermedad a nivel regional, 2) ser la base de referencia para incentivar la investigación multicéntrica y multidisciplinar en BQ, 3) identificar pacientes factibles de ser incluidos en futuros ensayos y 4) valorar el cumplimiento de normativas y guías clínicas locales en bronquiectasias.

El estudio RIBRON analiza las características de 1.912 pacientes adultos con BQNFBQ de 43 centros españoles, en el periodo comprendido entre febrero de 2015 y 2019. La edad media registrada fue de 67,6 años ($\pm 15,2$), el 63,9% fueron mujeres. Se encontraron los siguientes datos: el síntoma más frecuente fue la tos productiva en un 78,3% de la población, las secreciones bronquiales fueron mucopurulentas-purulentas en el 45,9%; se identificó como la etiología más frecuente a la postinfecciosa en el 40,4% y entre estas el 13,5% relacionadas a secuelas de tuberculosis, la segunda etiología más usual fueron las idiopáticas en el 18,5%. El microorganismo que se aisló de forma predominante fue la *Pseudomonas aeruginosa* con el 40,4%, correspondiendo a infección crónica el 25,6%. El 57,4, 19,5 y 10,9% de los pacientes presentaron 1, 2 o 3 agudizaciones al año, respectivamente. El 13,2% requirió por lo menos una internación al año.

El 50% de los pacientes mostraron obstrucción al flujo aéreo, siendo el 17% grave. La localización más habitual fueron los lóbulos inferiores. La distribución

por gravedad de acuerdo a E-FACED fue de 69.2% para enfermedad leve, 27.2% moderada y 3.6% grave, mientras que el BSI identificó el 31% como enfermedad leve, 46% moderada y 23% grave. El 66,7% de los pacientes usaban corticoides inhalados, el 19,2% macrólidos y el 19,5% antibióticos inhalados. (12)

Contar con este amplio panorama de características de los pacientes con BQ es sin duda, un punto sólido de referencia para futuros trabajos de investigación en la población europea.

Aún no se han realizado trabajos que investiguen la calidad de vida ni el grado de severidad en bronquiectasias en Latinoamérica, sin embargo, se cuenta con los siguientes estudios que están relacionados con otros aspectos de las BQ y que podrían ser una guía para comprender las características clínicas y epidemiológicas que tienen estos pacientes en poblaciones más cercanas a la nuestra:

García (2019) estudió los “Factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes con bronquiectasias no fibrosis quística en el hospital Iquitos de Perú”, incluyó a 47 pacientes con este diagnóstico, hospitalizados en el periodo de enero a diciembre de 2018.

El porcentaje de mortalidad fue de 25.5% (12/47), se identificaron como factores asociados a mortalidad la edad mayor a 80 años ($rp=3.10$, $p=0.025$); el género masculino ($rp=2,80$, $p=0.042$), hospitalizaciones en los últimos dos años ($rp=2,49$, $p=0.023$), tres o más exacerbaciones en el último año ($rp=2,91$, $p=0.039$), tres o más comorbilidades ($rp=3,11$, $p=0.033$), bajo peso ($rp=2,38$, $p=0,036$), grado 4 de disnea ($rp=3,69$, $p=0,000$), colonización por *Pseudomona aeruginosa* ($p=0,0009$) y el compromiso de 3 o más lóbulos en la TC de tórax ($RP=2,28$, $p=0,039$). Las comorbilidades asociadas a la mortalidad fueron la desnutrición ($rp=2,38$, $p=0,036$), EPOC ($rp=3,30$, $p=0,000$), e ICC ($rp=2,53$, $p=0,037$). (13)

Pastor (2021) en su estudio sobre “Características clínicas, laboratoriales y epidemiológicas asociadas a bronquiectasias en pacientes atendidos en el

hospital regional de Loreto, Perú” incluyó 49 pacientes, de los que el 46.9% fueron mayores de 60 años y el 59.2% fueron mujeres. Del total de pacientes, el 44.9% procedían de zonas periurbanas, y en relación al grado de escolaridad, en 44,9% tuvo un grado de instrucción primario y el 40.8% llegó a culminar estudios secundarios.

Los resultados muestran que el 28.6% de los pacientes, tuvo como etiología el antecedente de infección tuberculosa. Dentro de las características clínicas, los síntomas más frecuentes fueron la disnea (79.6%), tos (61.2%), dolor torácico (51%) y hemoptisis (30.6%). El 10 % presentó un patrón de obstrucción bronquial, y en relación a comorbilidades, el 30.6 % tiene diagnóstico de hipertensión arterial, el 26.5% de diabetes mellitus tipo 2 y el 14.3 % presentaron antecedente de EPOC. (14)

Ya en el ámbito local, en nuestro país, Ajata A. (2021) describe las características demográficas, clínicas, radiológicas y de función pulmonar en pacientes con bronquiectasias de la Clínica del Pulmón en el departamento de Santa Cruz.

El estudio incluyó 23 pacientes, con una edad media de $49,4 \pm 3,87$ años, 13 de sexo femenino y 10 masculino, observándose que el tiempo promedio de evolución de la enfermedad fue de $17,3 \pm 2,92$ años entre la aparición de los síntomas hasta el diagnóstico radiológico; este curso crónico y progresivo fue explicado por factores como la indiferencia del paciente a la presencia de síntomas, calificándolos como normales y a la automedicación, que en la actualidad es un problema importante de salud pública en nuestro medio; otra causa descrita fue la escasa detección del “sintomático respiratorio” así como la transferencia tardía de estos pacientes a especialistas neumólogos, aspectos que condicionan el diagnóstico de BQ en etapas avanzadas.

Se identificó a la tuberculosis como la etiología principal de las BQ, en 15 pacientes (65,2%). Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron la tos y expectoración mucopurulenta por varios años en la mayoría de los pacientes,

además de disnea y hemoptisis, la tomografía de tórax de alta resolución distinguió dos tipos de bronquiectasias: las quísticas y las cilíndricas, de localización unilobar, bilobar y multilobar (difuso). La Espirometría Forzada fue indicada en 10 pacientes (43,5%) observándose un patrón obstructivo como el hallazgo más frecuente. (15)

Este estudio puede ser una referencia de base de las principales características epidemiológicas de pacientes con BQ en nuestro país, aunque no aborda los temas de interés investigativo para el presente trabajo.

3. JUSTIFICACIÓN

Las bronquiectasias representan la tercera enfermedad inflamatoria crónica más frecuente de la vía aérea, después del asma y la EPOC. Su etiología es diversa, siendo la más frecuente la postinfecciosa, seguida de las idiopáticas. (16)

Aunque los síntomas habituales son la tos y la expectoración crónica, en el curso de su evolución pueden presentarse las agudizaciones entre otras complicaciones, que pueden derivar en insuficiencia respiratoria y comprometer la vida. Debido a su variada y compleja presentación, requieren un manejo multidisciplinar, que tome en cuenta la gravedad, la actividad y el impacto que causan en cada paciente. (17)

Las bronquiectasias son una causa frecuente de consulta hospitalaria en diversos países y las exacerbaciones implican una fuerte demanda de hospitalización, lo que repercute en un coste sanitario elevado. (18)

Es así que, en la consulta de medicina general, medicina familiar y más aún en neumología, se registra una importante cantidad de pacientes con BQ. De modo particular, en el CIMFA (Centro Integral de Medicina Familiar) 9 de abril de la CNS, lugar de realización del presente trabajo, se estima una afluencia de aproximadamente 30% de consultas en la especialidad de neumología por este diagnóstico, tomando en cuenta sus diversas causas.

En nuestro medio, la etiología postinfecciosa de las bronquiectasias se ve favorecida por los altos números de prevalencia e incidencia de tuberculosis pulmonar en Bolivia, además del diagnóstico y abordaje tardíos de esta entidad infecciosa.

Habitualmente el abordaje médico involucra el tratamiento farmacológico de los síntomas, tanto en etapa de estabilidad como en las agudizaciones; estos síntomas pueden ser variables en cada persona y muchas veces no se correlacionan con la evaluación clínica que realizamos en la consulta, es decir,

que debido a diversos factores influyentes, los pacientes pueden tener una percepción diferente de su situación de salud, por ejemplo: una persona que se encuentra dentro de la clasificación de enfermedad leve y que además ha alcanzado un periodo de estabilidad, podría referir una sensación incrementada de sus molestias, o de modo inverso, una persona con severidad moderada a grave, podría tener una percepción atenuada de sus síntomas.

La discordancia entre la valoración clínica y la percepción que tiene el paciente sobre su situación de salud, nos conduce a resaltar la importancia de una evaluación integral, que debe incluir indudablemente, la valoración de la “Calidad de Vida” a través de cuestionarios diseñados con este fin, que de forma ideal deberían aplicarse en el primer contacto para tener una línea de base y posteriormente, en el control de la evolución de la enfermedad, para conocer el beneficio de las intervenciones terapéuticas.

La Calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) es un buen indicador de la gravedad de la enfermedad en los pacientes respiratorios crónicos y guarda una relación significativa con la frecuencia de las exacerbaciones, además, es un buen predictor independiente de mortalidad. (4)

Al ser este estudio un precedente que hace énfasis en la frecuencia creciente de esta entidad en nuestro medio, pretende exhortar al personal sanitario en el reconocimiento de los síntomas iniciales de las bronquiectasias, para poder derivar al paciente de modo oportuno a un especialista neumólogo que confirme el diagnóstico y realice el seguimiento.

Otro punto importante que persigue este trabajo, es resaltar que la etiología postinfecciosa de las BQ, principalmente la relacionada con la enfermedad tuberculosa, es la más frecuente, y que, por este motivo las acciones preventivas y de diagnóstico y tratamiento tempranos de la tuberculosis, también incidirán en una reducción de la ocurrencia de las BQ.

Las bronquiectasias deben ser manejadas idealmente por un especialista neumólogo, quien debe abordar al paciente de forma integral, lo que supone, que además del tratamiento farmacológico, idealmente debe realizar la valoración de la calidad de vida como punto de inicio; el presente estudio puede ser el inicio de la implementación de cuestionarios de CdV desde el primer contacto con el paciente con bronquiectasias, esto nos permitirá reconocer a aquellos candidatos a tener exacerbaciones frecuentes, y por tanto será de beneficio para el paciente al disminuir el riesgo de complicaciones y al mismo tiempo será una guía en las intervenciones terapéuticas orientadas a la prevención de eventos indeseados.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad, sobre todo en los países más desarrollados, somos testigos de un notable incremento del número de casos de pacientes diagnosticados de BQ, esto puede deberse a varios factores, entre ellos: la creciente longevidad de la población, la cronicidad de las enfermedades que tienen el riesgo potencial de dar paso a las BQ, la reaparición de la tuberculosis de forma incontrolable, pero, principalmente, al uso de la tomografía computarizada de alta resolución de tórax (TCAR), que permite detectar BQ de un modo certero, como ningún otro estudio de imagen. Este incremento en su presentación, ha llamado la atención del personal médico a nivel mundial. (19)

A pesar de todo ello, la prevalencia real de las BQ se desconoce, y es difícil de establecer, ya que pueden ser producidas por muchas y diferentes etiologías que pueden variar de un país a otro y de un periodo histórico a otro, por otra parte, las técnicas empleadas para diagnosticarlas y definir las, son diversas.

En Australia, la prevalencia de las BQ es de 1/6.000 niños; en China, esta prevalencia alcanza el 1,2% en la población general y el 2,1% en la población mayor de 75 años; en el continente Europeo, España registra 36.2/10.000 habitantes en la población general y de 152.9/10.000 habitantes en personas entre 65 a 99 años, mientras que Italia registra una prevalencia de 163/ 100.000 habitantes en la población general; en lo que respecta a América se conoce que en Estados Unidos la prevalencia es de 701/100.000 habitantes en la población mayor de 65 años. (19)

No se disponen de estudios de prevalencia de BQ en América Latina, pero, al ser las BQ de etiología infecciosa las más frecuentes, toma importancia el hecho que en estos países se tiene una alta carga de tuberculosis, entidad que se asocia de forma frecuente a diversas secuelas pulmonares, siendo las BQ las más comunes.

El informe regional de tuberculosis 2020, estimó que 88,1% de los casos de TB en las Américas se encontraban en 12 países, situando a Bolivia en el puesto número 8, con 12.000 casos estimados por año y una tasa de incidencia estimada de 104.2/100.000 habitantes. Esos números, sumados al conocido retardo diagnóstico de la tuberculosis, que nos lleva a identificarla, por lo general, en etapas avanzadas y con alta carga bacilar, lo que además aumenta la posibilidad de daño del parénquima pulmonar, nos lleva a inferir que la cantidad de personas afectas con BQ es similar o mayor al número de enfermos con tuberculosis pulmonar. A este dato se deben sumar los casos que se asocian a otras entidades nosológicas, como las idiopáticas y otras como las originadas por reflujo gastroesofágico que también son muy frecuentes en la consulta en nuestro medio. (20)

De los datos mencionados surge la importancia de abordar este tema, dado que su alta prevalencia se asocia a un importante, y probablemente creciente, coste sanitario, pues demandan constantes cuidados médicos y las agudizaciones suponen atenciones de emergencia y muchas veces requieren hospitalizaciones, congestionando aún más a nuestro saturado sistema sanitario.

La carga económica que las BQ suponen, aún sigue siendo poco conocida en relación a otras patologías respiratorias crónicas.

En Alemania, la tasa media de hospitalizaciones fue de 9,4 por 100000 habitantes, mientras que en España fue de 16,52-16,99 hospitalizaciones por 100000 habitantes y en EE. UU. de 16,5 hospitalizaciones por 100 000 habitantes. El costo medio de hospitalización representó USD 7827 en los EE. UU., y en España el costo global promedio fue de EUR 432,1 y EUR 4665,9 para la sala de emergencias. La gravedad de las mismas, se correlacionó con un mayor gasto total, y la mayoría de los gastos se derivaron de la hospitalización, manejo con broncodilatadores, esteroides inhalados y antibióticos inhalados. (21)

En nuestro medio se conoce que las enfermedades respiratorias crónicas representan un 46.9 % de muertes anuales, y un total de 795.1 años de vida perdidos por muerte prematura, pero no se tienen datos exactos del impacto de las bronquiectasias, en el coste sanitario del país. (22)

En el manejo de enfermedades crónicas como las BQ, es cada vez más frecuente evaluar la Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS), que a nivel clínico favorece el análisis de las diversas áreas en que cada paciente experimenta alteraciones relacionadas con su enfermedad y ayuda a evaluar el impacto de los tratamientos. Además, tomando en cuenta que, en las BQ, no existe una cura definitiva, el mejoramiento de la CVRS llega a ser un objetivo terapéutico por sí mismo. (23)

Al preguntar a los pacientes, sobre el efecto de las enfermedades y las discapacidades en su calidad de vida, se encontró que discrepan con lo reportado por sus médicos y también con sus familiares, y que su satisfacción con la vida no siempre tiene relación directa con las variables biomédicas. Aquí puede mencionarse el concepto de la "paradoja de la discapacidad", que consiste en la alta calidad de vida que reportan personas que tienen enfermedades crónicas y limitaciones funcionales severas. Esa discrepancia entre la perspectiva clínica y lo reportado por los pacientes reafirma que la CVRS debe abordarse desde la perspectiva de la persona y no sólo desde la mirada del médico. (23)

El estudio de calidad de vida en pacientes con BQ en nuestra población, es relevante para la salud pública, en tanto que informa acerca de las condiciones de quienes presentan esta enfermedad, cuya prevalencia va en aumento, permite conocer la percepción que tiene el paciente de modo independiente a la valoración clínica que realizamos y nos permite predecir quienes podrían acudir más frecuentemente a servicios de atención de emergencia y/o podrían requerir mayores intervenciones terapéuticas de las que asumimos en una consulta médica habitual, del mismo modo nos permite poder ofrecerles alternativas de manejo con apoyo psicológico o con énfasis en la fisioterapia de rehabilitación

respiratoria. Todo esto derivará en una mejor relación médico paciente, un abordaje clínico personalizado, una mayor satisfacción en el paciente respecto a los servicios médicos, y probablemente en una menor necesidad de atenciones de emergencia o en la mejor identificación de aquellas personas más proclives a requerirlas, también, favorecerá el apego al tratamiento por parte del paciente lo que sin duda, influye en un mejor seguimiento médico, con la subsecuente disminución de riesgo de deterioro de función y compromiso pulmonar, que en otras palabras, significa más años de vida productiva en el paciente con bronquiectasias.

Pregunta de investigación:

¿Cuál es la relación entre calidad de vida en salud y función pulmonar expresada por FEV1 en los pacientes con bronquiectasias en el CIMFA 9 de abril, en el primer semestre de la gestión 2023?

5. MARCO TEÓRICO

5.1 MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

5.1.1 BRONQUIECTASIAS

Aunque esta patología es muy frecuente en nuestro medio, el término es desconocido por gran parte de la población y a menudo confundida con otras enfermedades respiratorias crónicas.

Las bronquiectasias (BQ) fueron descritas por primera vez en 1819 por Laënnec. Su definición puede ser explicada desde diversas perspectivas:

- En términos anatómicos son dilataciones permanentes anormales e irreversibles de los bronquios que se acompañan de alteraciones del epitelio ciliar e inflamación crónica. (19)

Esta dilatación es determinada por la relación broncoarterial (tamaño del bronquio comparado con la arteria pulmonar que la acompaña) que debe ser $> 1-1.5$ para considerarse anormal. (24)

Reid clasificó a las BQ según su análisis histológico, en 3 grupos: cilíndricas (dilatación uniforme, con aumento del diámetro transversal de los bronquios), varicosas (dilataciones bronquiales tortuosas) y quísticas o saculares (dilataciones bronquiales a manera de sacos ciegos). (24)

- Pueden definirse también como un síndrome clínico con síntomas respiratorios crónicos, principalmente la tos y la expectoración de características variables y exacerbaciones recurrentes La infección bronquial crónica (IBC) amplifica el proceso de inflamación constante y conduce a un declive progresivo de la función pulmonar. (1,25)
- Una definición más amplia es aquella que considera las BQ como una enfermedad heterogénea que puede estar relacionada a su origen. Actualmente se concibe a las bronquiectasias como el resultado final de la afectación pulmonar de diversas enfermedades locales y sistémicas, pero

independientemente de su etiología, el riesgo de cursar con agudizaciones recurrentes de perfil infeccioso es una constante, lo que favorece la progresión del daño pulmonar. (18,19)

5.1.2 CALIDAD DE VIDA

Quizá la definición más apropiada de “Calidad de vida”, sea la propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que la señala como “la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de cultura y del sistema de valores en los que vive, así como, en relación con sus expectativas, sus normas y sus inquietudes”. (26)

El concepto de calidad de vida sin duda se ve influenciado por la salud física, el estado psicológico, por el nivel de independencia, la capacidad de mantener habilidades sociales y por la relación que la persona mantiene con los elementos esenciales de su entorno. (26)

En palabras sencillas podría decirse que la calidad de vida hace referencia a la forma en que la persona se percibe dentro de su situación actual de vida, a su nivel de conformidad o desconformidad con su entorno y consigo misma.

5.1.3 CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD

La calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) es un punto de interés notable en las enfermedades crónicas, puesto que su valoración es utilizada como resultado en ensayos clínicos y en estudios observacionales, también es considerada como un predictor de la carga futura sobre el sistema sanitario, debido a que las personas buscan atención médica cuando su autopercepción de salud se ve afectada. (27)

En términos técnicos la CVRS corresponde a una macro-dimensión que alude a la influencia del estado de salud actual, cuidados sanitarios y promoción de la salud sobre la capacidad de la persona para conservar un nivel de funcionamiento que le permita desenvolverse de manera óptima en actividades de la vida diaria, aquellas que se constituyen en la base del estado general de bienestar. (28)

En otras palabras, se puede concebir a la calidad de vida relacionada con la salud como la evaluación que realiza una persona respecto a su estado salud en relación con su grado de funcionamiento físico, social, cognitivo, nivel de independencia y bienestar emocional. (29)

5.1.4. FUNCION PULMONAR

El pulmón cumple una función esencial para la vida, como es la respiración, y esto lo realiza interactuando constantemente con el medio exterior. Aunque es una actividad que pasa desapercibida para el común de las personas, su afectación causa una sensación muy angustiosa en el individuo que la padece.

La función pulmonar puede evaluarse a través de pruebas que miden el intercambio de gases, así como de pruebas de mecánica respiratoria. (33)

Las pruebas mecánicas valoran el desplazamiento de volúmenes pulmonares a través de la vía aérea y también miden la integridad de estos volúmenes; la manera más sencilla de medir la mecánica respiratoria es a través de la espirometría, que permite medir, entre los parámetros más importantes: la capacidad vital forzada, el volumen espiratorio forzado en el primer segundo y la relación entre ambos. (33)

5.1.5. VOLÚMENES PULMONARES

La espirometría nos permite medir los siguientes volúmenes pulmonares:

- Capacidad Vital Forzada (FVC): es la cantidad de aire expresada en litros que una persona puede exhalar después de una inspiración máxima y es forzada porque se le pide al paciente que la elimine con el máximo esfuerzo.
- Volumen espiratorio forzado en el primer segundo (VEF1): Es el volumen de aire que puede exhalar una persona en el primer segundo, después de una máxima inhalación y haciendo un esfuerzo máximo también. Habitualmente corresponde al 80% de la capacidad vital.
- Índice FEV1/FVC: que es la relación entre los valores anteriormente citados, el FEV1 y el FVC, un valor usado en el diagnóstico de enfermedades obstructivas. (33)

5.2. MARCO TEÓRICO

5.2.1. EPIDEMIOLOGÍA DE LAS BRONQUIECTASIAS

5.2.1.1 Prevalencia

Anteriormente se consideraba que la incidencia de bronquiectasias era similar a la de tuberculosis, estimándose en 100/100.000 habitantes en el Reino Unido y que tenía mayor presencia en la población joven. (19)

Las mejoras sanitarias que se implementaron a lo largo del tiempo, tales como las campañas de vacunación infantil para sarampión, tos ferina, etc., el uso precoz y extenso de antibióticos de amplio espectro para el tratamiento de las infecciones de vía aérea inferior, la detección y tratamiento tempranos de la tuberculosis; la mejoría de las condiciones higiénico dietéticas de las ciudades y pueblos; hicieron que el índice de esta enfermedad disminuyera considerablemente. (19)

En la actualidad, el número de personas diagnosticadas de BQ ha incrementado notablemente, los factores que pueden explicar esta tendencia son: la mayor longevidad de la población, la cronicidad de las enfermedades que la generan y principalmente, al amplio uso de la tomografía computarizada de alta resolución de tórax (TCAR) que confirma su diagnóstico. (1)

La prevalencia real de las BQ es desconocida e infraestimada. En Europa se estima que existen 42-566 casos por cada 100.000 habitantes, con mayor presencia en mujeres y ancianos. (1)

En países como Finlandia se reportó una incidencia de 2,7 por 100.000 habitantes en general y en Nueva Zelanda de 3,7 por 100.000 habitantes en la población infantil, se admiten variaciones según la procedencia étnica. (30)

En Estados Unidos la prevalencia estimada es de 52,3 por 100.000 adultos, con un mayor número de mujeres y ancianos, el registro por edad muestra que entre los 18 a 34 años se registran 4,2 casos por 100.000 habitantes y en mayores de 75 años un número de 271,8 por 100.000 habitantes. (30)

La mayoría de estudios publicados denotan que las BQ son más frecuentes en la población femenina (63-68%), aunque esta prevalencia aumenta en ambos sexos con la edad. (19)

Según diversos estudios clínicos, las bronquiectasias pueden estar presentes en todas las edades y tienen correlación con el nivel socioeconómico y con ciertas etnicidades, esto puede atribuirse al comportamiento cultural de cada región, al difícil acceso sanitario, a las bajas tasas de vacunación en dichas regiones y también al uso restringido de antimicrobianos. (31)

Muchos estudios evidencian una prevalencia importante e inesperada de bronquiectasias en pacientes con EPOC, de modo especial en los estadios graves, se observa además que este grupo de pacientes suele presentar una mayor gravedad clínica, así como mayor frecuencia y severidad de agudizaciones. (18)

Estudios como el RIBRON de España muestran que las bronquiectasias ya no pueden ser etiquetadas como una enfermedad huérfana, término que hace referencia a las entidades que afectan a menos de 5 personas por 10.000 habitantes y que, por tanto, es necesario contar con estudios que muestren la prevalencia e incidencia en las diversas regiones que sean el punto de partida de otras investigaciones. (19)

5.2.1.2 Morbilidad

La morbilidad de las bronquiectasias se ve reflejada en los registros de consultas en emergencias y altas hospitalarias con este diagnóstico y varían de acuerdo a cada región.

La frecuencia y la gravedad de las exacerbaciones son los aspectos más influyentes en la morbilidad, en Gran Bretaña se estima que el 78% de los pacientes con BQ que llegan a una sala de urgencia, requieren hospitalización, con una estancia media superior a 10 días. (30)

En España, un registro de datos entre 2004 y 2013 mostró una tasa anual de ingresos por BQ de 16,5/100.000 habitantes, evidenciando un incremento gradual en los años estudiados, en Alemania el número reportado fue 9,4/100.000 habitantes, mientras que en Estados Unidos la tasa anual de ingresos fue de 16,5/100.000 habitantes, igualando a lo reportado en la población española. (19)

Un estudio de 2014 en Bélgica incluyó a 245 pacientes con diagnóstico nuevo de bronquiectasias a quienes realizaron seguimiento por más de 5 años, observando que el 46% de aquellos pacientes que requirieron internación por una primera exacerbación, tuvieron una segunda hospitalización en el año siguiente. (31)

5.2.1.3 Mortalidad

Se cuenta con pocos estudios que evalúen los índices de mortalidad generales en los pacientes con bronquiectasias, entre ellos se señala un trabajo realizado en Gales e Inglaterra entre 2001 y 2007, donde se registraron 5700 fallecimientos por BQ, observando un incremento en la mortalidad por esta causa a un ritmo de 3% por año. El estudio de Loebinger et al, también en población europea, determina una mortalidad del 9 y 16.5% a 4 y 8,8 años de seguimiento. (30)

Un estudio en Bélgica en 2014 revela una mortalidad global por bronquiectasias del 20,4% tras un seguimiento de 5 años, que aumenta a 55% en comorbilidad con EPOC. (31)

Otros estudios, en diferentes países, que analizaron la mortalidad por BQ durante un periodo de seguimiento de 5 años, reportan las siguientes tasas de mortalidad: 12,4% en una cohorte que incluye cuatro países europeos, de 14,6% en cohortes históricas de tres países de Sudamérica y de 13,5% en un estudio realizado en China. (19)

En general, la causa de muerte más frecuente en este grupo de pacientes, son las exacerbaciones respiratorias, por este motivo, dentro de su evaluación se han incluido escalas multidimensionales, como la FACED, E-FACED y el BSI, con la finalidad de identificar pacientes potencialmente exacerbadores frecuentes, así como el riesgo de mortalidad en ellos. (19)

5.2.1.4 Coste de las bronquiectasias

Las bronquiectasias implican gastos directos e indirectos.

El coste directo comprende:

- Coste del tratamiento farmacológico que muchas veces es necesario aún en etapa de estabilidad.

- Costes del tratamiento no farmacológico que puede incluir el uso de oxigenoterapia, sesiones de fisioterapia respiratoria y uso de equipos de nebulización.
- Costes de las exacerbaciones que incluyen el uso de diversos fármacos, visitas a salas de urgencias que pueden derivar en hospitalización.
- Coste de los exámenes complementarios. (19)

Los costes indirectos, que toda enfermedad crónica supone, incluyen los días de baja médica y otros gastos que debe realizar el paciente y su familia, derivados del compromiso de la salud. (19)

En Europa se realizó un estudio multicéntrico en 6 hospitales españoles que dilucidó un coste anual medio de 4.671,9 \$ por paciente, que aumentaba un 60% con exacerbaciones, a mayor gravedad o ante la necesidad de antibioticoterapia inhalada, llegando a un valor aproximado de 10.000 € en las formas graves. (30)

En relación al coste de hospitalización, un estudio multicéntrico en 29 hospitales de España determinó que el coste medio era de 5.284,7 y que al igual que en otras regiones, esto incrementaba si existía una infección bronquial crónica por *P. aeruginosa*, o si se requería hospitalización domiciliaria posterior al alta. (19)

Un estudio de casos y controles en Alemania, observó que después de tres años de seguimiento, el gasto por paciente fue de 18.634,57 \$, el 35% de este monto correspondió a costes de hospitalización. (19)

En Estados Unidos se realizaron estudios que comparan pacientes con BQ frente a grupos controles sin BQ, se detectó un gasto anual de 2.319\$ por paciente desde el primer año de diagnóstico, que fácilmente ascendía a 5.681\$ por paciente si se cuentan las consultas de control, las de urgencia y la necesidad de pruebas diagnósticas complementarias, este coste puede elevarse hasta un 87% en presencia de colonización crónica por *P. aeruginosa*. En relación al coste de hospitalización, se estimó un valor de 7.827\$ por paciente. (19)

El coste es mayor a mayor gravedad de la enfermedad, con un valor estimado de 10.000 \$ anuales en aquellos casos graves. Un buen porcentaje de este costo se atribuye a la necesidad de tratamiento antibiótico inhalado además de los gastos de ingreso hospitalario. (1)

El tratamiento antibiótico intravenoso domiciliario, es una opción terapéutica planteada los recientes años, para reducir la cantidad de hospitalizaciones y por ende las complicaciones nosocomiales asociadas, reducir los costes de hospitalización y mejorar la calidad de vida de vida del paciente. Requiere del criterio médico para la selección de pacientes que puedan beneficiarse de esta intervención, y de un equipo de atención formado por el personal de atención primaria, el neumólogo, personal de enfermería, fisioterapeutas y farmacéuticos. Es una alternativa de tratamiento seguro y coste-efectivo (recomendación fuerte, calidad de la evidencia moderada). (16)

Diversos estudios coinciden en que el gasto es mayor, cuando se observan tres condiciones especiales: comorbilidad con EPOC, pacientes con exacerbaciones frecuentes y colonización bronquial crónica por *Pseudomonas aeruginosa*. (19)

Pese a las diferencias de costes reportadas en diferentes países, lo cierto es que las BQ representan un elevado gasto sanitario desde el momento de su diagnóstico. (19)

Probablemente una de las estrategias más acertadas para reducir la repercusión que tienen las BQ tanto en la calidad de vida del paciente como en los gastos del sistema sanitario, sea evitar o en todo caso, reconocer a tiempo las complicaciones; es recomendable que este tipo de pacientes sean manejados por los especialistas neumólogos y su equipo multidisciplinario. (19)

5.2.2 ETIOLOGÍA DE LAS BRONQUIECTASIAS

Las BQ han aumentado en incidencia y prevalencia los recientes años, su etiología puede variar en función de varios factores, uno de ellos es la edad, así en menores de 5 años de encuentran las asociadas a alteraciones congénitas e inmunodeficiencias, mientras que en poblaciones adultas predominan otras causas como las infecciosas. (19)

En una cohorte de 2.047 pacientes en España, se pudo identificar la etiología en el 75,8% de los casos, se describió un 30% de causa postinfecciosa, mientras que un 12,5% estuvo asociada a fibrosis quística y en porcentajes menores se encontró a las inmunodeficiencias con un 9,4%, la asociada a EPOC en un 7,8%; el asma en un 5,4%, la discinesia ciliar en un 2,9%, y finalmente las enfermedades sistémicas con un 1,4%. (32)

Diversos estudios reconocen que la etiología varía en función de características demográficas, clínicas y microbiológicas. (35)

La literatura agrupa las bronquiectasias en dos grandes grupos que son las BQ fibrosis quística, de mayor relevancia en la infancia y las BQ no fibrosis quística que son motivo de estudio del presente trabajo.

La etiología de las BQNFQ puede dividirse así:

- a) Bronquiectasias post infecciosas: que pueden tener origen en una infección de gravedad en la infancia por lo general, sin descartar que procesos infecciosos posteriores la puedan originar.
- b) Inmunodeficiencias: que pueden ser congénitas o adquiridas.
- c) Enfermedades alérgicas de las vías respiratorias: como el asma o la aspergilosis broncopulmonar alérgica.
- d) Enfermedades autoinmunes o sistémicas: como la artritis reumatoide, la enfermedad de Crohn o la colitis ulcerosa entre otras. (24)
- e) Asociadas a enfermedades respiratorias crónicas: como la EPOC, asma o el déficit de Alfa 1 antitripsina.

- f) Neumonitis postinflamatoria: por reflujo gastroesofágico, por aspiración, radioterapia, exposición a gases tóxicos o inhalación de drogas.
- g) Otras causas no descritas en las previas como la amiloidosis, endometriosis o el síndrome de las uñas amarillas entre otras. (36)

5.2.3 DIAGNÓSTICO DE LAS BRONQUIECTASIAS

5.2.3.1 Aspectos Clínicos

Los síntomas más frecuentes son:

- Tos crónica (41-100%)
- Expectoración crónica (46-76%) o en otros casos intermitente (20-38%).
- Disnea de diferentes grados.
- Hemoptisis de intensidad variable.
- Dolor torácico intermitente.
- También pueden ser frecuentes las infecciones bronquiales a repetición. (36)

Estos síntomas son variables y pueden presentarse de forma conjunta o aislada.

5.2.3.2 Diagnóstico diferencial

Es preciso diferenciar a las BQ de otras enfermedades respiratorias crónicas como las siguientes:

- EPOC
- Asma
- Bronquitis crónica
- Infecciones de vía respiratoria baja con resolución lenta.

Y de otras menos frecuentes como:

- Fibrosis quística
- Bronquiolitis obliterante (1)

Cada una de ellas tiene características clínicas y una batería de exámenes diagnósticos propias que nos permite diferenciarlas.

5.2.3.3 Exámenes complementarios:

Existen una variedad amplia de análisis complementarios dentro de la investigación de las enfermedades respiratorias y en el curso de su seguimiento, pueden esquematizarse de esta forma:

- Radiografía de tórax: ocasionalmente puede darnos indicios de sospecha diagnóstica, especialmente si la combinamos con la sospecha clínica.
- TC de tórax de alta resolución (TCAR): es el gold estándar diagnóstico de las BQ, que en términos generales permite observar la presencia de bronquios dilatados; con el diámetro anteroposterior mayor que el de su vaso acompañante, pueden darnos cuenta de probables complicaciones como los tapones mucosos o de la forma de las bronquiectasias que también tienen relevancia clínica.
- Función pulmonar: es necesario realizar espirometría pre y post broncodilatador como línea de base y en el seguimiento posterior, el patrón más frecuente hallado es el obstructivo, pero se ha descrito que en etapas avanzadas también se puede encontrar un VEF-1 y CVF disminuidas.
- Cultivo de expectoración y baciloscopías en el afán diagnóstico de tuberculosis o infecciones por otras micobacterias no tuberculosas, la solicitud de estudios bacteriológicos debería realizarse semestralmente y sin duda también en las etapas de agudización, previo al inicio de antibióticos. La colonización crónica de la vía aérea se relaciona con peor pronóstico y con la recurrencia de exacerbaciones.
- Aunque no es frecuente en nuestro medio, el estudio de la Fibrosis quística (FQ) como etiología de las BQ, debe incluirse. (24)

5.2.4 COMPLICACIONES

En el curso crónico de las BQ, pueden presentarse algunas complicaciones que aceleran el deterioro de la función pulmonar como la colonización crónica por microorganismos potencialmente patógenos, con especial énfasis en *Pseudomonas aeruginosa*, así como las exacerbaciones con diferente gravedad.

5.2.4.1 Colonización crónica por microorganismos potencialmente patógenos

La colonización crónica puede entenderse como un modelo de “patogénesis pasiva” que hace referencia al crecimiento de microorganismos sobre la superficie de la mucosa bronquial, que no realizan una invasión de tejidos adyacentes, pero que sí producen inflamación local. (1)

Como microorganismos potencialmente patógenos que pueden colonizar la vía respiratoria inferior se puede citar a: *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catharralis* y *Staphylococcus aureus*, aunque este último es infrecuente, pero es *Pseudomonas aeruginosa*, la que reviste mayor relevancia al haberse asociado su presencia a mayor número de exacerbaciones y peor pronóstico. (36)

Otros microorganismos que también se pueden hallar son las enterobacterias, *Stenotrophomonas maltophilia*, *Nocardia spp* y hongos como *Candida albicans* y *Aspergillus fumigatus*, las micobacterias no tuberculosas pueden colonizar de forma crónica la mucosa bronquial y algunos tipos como el *Mycobacterium abscessus* pueden asociarse a infecciones de gravedad. (36)

Como se ha mencionado en anteriores líneas, estas bacterias son llamadas potencialmente patógenas porque pueden “potencialmente” desencadenar las llamadas agudizaciones o exacerbaciones en las BQ. (36)

5.2.4.2 Exacerbaciones

Las exacerbaciones se refieren al empeoramiento agudo de los síntomas respiratorios y son una complicación muy importante de esta patología, pues, su frecuencia permite predecir el riesgo de mortalidad futura. (37)

El empeoramiento de estos síntomas puede acompañarse de insuficiencia respiratoria aguda o hemoptisis.

La gravedad de las exacerbaciones es diferente en cada persona y episodio, sin embargo, el clínico debe diferenciar si esta complicación puede manejarse de forma ambulatorio o si requiere manejo hospitalario.

Diversos estudios actuales se enfocan en este punto al tener estrecha relación con la mayor mortalidad en este grupo de pacientes y recientemente se habla de la fenotipificación del exacerbador frecuente.

5.2.5 CRITERIOS DE GRAVEDAD Y ESCALAS PRONÓSTICAS

5.2.5.1 Puntuaciones radiológicas.

Como se reconoce a la tomografía de tórax como el gold estándar diagnóstico de las bronquiectasias, es necesario hacer énfasis en las puntuaciones conocidas y utilizadas hasta ahora.

La primera es la de Reiff modificada, que destaca por su sencillez y practicidad, otra muy útil es la de Bhalla que puede usarse cuando la información obtenida en la exploración imagenológica es extensa.

5.2.5.1.1 Puntuación de Reiff modificada

Esta puntuación determina la extensión de las BQ. Toma en cuenta la relación entre el diámetro de la luz bronquial y el diámetro del vaso adyacente en cada uno de los 6 lóbulos pulmonares y otorga la siguiente puntuación:

- 0 puntos \leq 1
- 1 punto = 1-2
- 2 puntos = 2-3
- 3 puntos \geq 3

La puntuación total comprende entre 0 a 18 puntos. (25)

5.2.5.1.2 Puntuación modificada de Bhalla.

Toma en cuenta las siguientes variables:

- Gravedad de las BQ
- Engrosamiento peribronquial
- Extensión de las BQ (número de segmentos)
- Extensión de los tapones mucosos (número de segmentos)
- Saculaciones o abscesos (número de segmentos)
- Numero de bullas
- Generaciones de divisiones bronquiales afectadas
- Colapso condensación
- Atrapamiento aéreo (número de segmentos)

Con una escala de puntuación de 1 a 3 para las primeras siete características y de 1 a 2 para las dos últimas, se puntúa de 0 a 25 puntos y de la misma forma valora la extensión de las BQ. (1)

5.2.5.2 Puntuaciones clínicas multidimensionales

Para valorar la gravedad y pronóstico de las bronquiectasias se disponen de las escalas BSI, FACED y su reciente modificación E-FACED.

5.2.5.2.1 Bronchiectasis Severity Index (BSI)

El BSI (Bronchiectasis Severity Index en inglés) es una escala que toma en cuenta las siguientes variables:

- Edad
- IMC (índice de masa corporal)
- FEV1
- Presencia de colonización crónica por *P. aeruginosa*
- Número de lóbulos afectados en la tomografía
- Grado de disnea según la escala mMRC
- Ingresos hospitalarios
- Agudizaciones antes del diagnóstico
- Colonización crónica por otros microorganismos

Con un rango de puntuación de 0 a 26, donde 0 a 4 se interpreta como enfermedad leve, 5 a 8 como moderada y ≥ 9 como grave, la puntuación puede obtenerse por calculadora en línea. (25)

5.2.5.2.2 Escala FACED

El score FACED incluye cinco variables dicotómicas:

- FEV1 ($< 50\%$ o $\geq 50\%$)
- Edad (< 70 años o ≥ 70 años)
- Colonización crónica por *P. aeruginosa*
- Disnea según la escala mMRC (0-II o III-IV)
- Número de lóbulos pulmonares afectados en la TAC de tórax (1-2 lóbulos o ≥ 2 lóbulos).

La puntuación de esta escala va de 0 a 7, donde un valor de 0 a 2 puntos corresponde a un grado leve, 3 a 4 puntos a un grado moderado; y 5 a 7 puntos a un grado grave. (25)

5.2.5.2.3 Escala E-FACED

Se añadió recientemente, la presencia de agudizaciones o exacerbaciones graves a la escala FACED, y así surge la escala E-FACED, por esta última variable se suman dos puntos más.

Este score ha mostrado buena capacidad predictiva de exacerbaciones futuras, principalmente de las graves. (25)

Todas las escalas pronósticas citadas se han relacionado a una capacidad predictiva que es independiente de la etiología de las bronquiectasias, así como de las características propias de los pacientes.

5.2.6 FUNCIÓN PULMONAR EN BRONQUIECTASIAS

Es importante valorar la función pulmonar de los pacientes con BQ. La prueba más usada es la espirometría.

Existen condiciones como la edad, un menor índice de masa corporal o la comorbilidad con asma o EPOC que han mostrado peor función pulmonar relacionada a las BQ. (25)

En relación a etiologías, las más asociadas a deterioro en la función pulmonar fueron las idiopáticas y las inmunodeficiencias primarias. (25)

Puede ser de utilidad la realización de la capacidad de difusión pulmonar del monóxido de carbono donde puede observarse un descenso leve. Se ha descrito la presencia de hiperreactividad bronquial hasta en el 30-69% de los casos. (36)

5.2.6.1. Espirometría

El patrón espirométrico más frecuente encontrado en BQ es el obstructivo que tiene la característica de no ser reversible, habitualmente se acompaña de una capacidad vital forzada normal o discretamente disminuida. (36)

Otros patrones encontrados son los mixtos y de forma menos frecuente el patrón restrictivo puro, estos dos últimos patrones están más relacionados a secuelas de tuberculosis. (36)

De todos los parámetros que existen, el más utilizado y aceptado es el FEV1, pues es considerado como un marcador de obstrucción al ingreso de aire. (25)

Un estudio que toma como base el registro RIBRON, observa una disminución anual de 31.6 ml de FEV1 que se relaciona con mayor edad, agudizaciones graves, colonización bronquial crónica por *P. aeruginosa* y con valores más altos de FEV1. (12)

En relación con la infección bronquial crónica por MPP, se ha observado un descenso anual de FEV1 superior a 100 ml, principalmente cuando el germen aislado es *P. aeruginosa*. (25)

Las escalas de gravedad de BQ incluyen el valor de FEV1 como una variable dentro de su puntuación. (25)

5.2.7 TRATAMIENTO

5.2.7.1 Tratamiento de la etiología.

Es muy importante conocer la causa de base que está en relación a las bronquiectasias, porque el primer paso del tratamiento, consiste en controlar la misma. (16)

Muchas veces, estudiar la etiología es un proceso tedioso, más aún si no se cuenta con un antecedente de relevancia que nos oriente a ella. Pero identificarla es esencial pues algunas etiologías se asocian a peor pronóstico y es necesario abordarlas para detener la progresión del daño pulmonar. (16)

La gran mayoría de las veces, realizar el tratamiento específico para la causa de la BQ escapa de nuestras manos, es por esto que se realiza un manejo multidisciplinar, que persigue los siguientes objetivos:

- Disminuir la obstrucción y la inflamación bronquial
- Favorecer el aclaramiento mucociliar
- Tratar la infección bronquial (38)

5.2.7.2 Tratamiento de la inflamación bronquial

Para el tratamiento de la inflamación bronquial crónica se consideran dos alternativas:

- Los macrólidos, son prescritos en busca de su acción moduladora de la inflamación, que, en el caso específico de las bronquiectasias, pueden ser de utilidad para detener la formación de las biopelículas propias de los MPP, incluida la *P. aeruginosa*.

Se reconoce que los macrólidos pueden reducir la frecuencia de las exacerbaciones y en consecuencia disminuir el progreso del daño pulmonar, también pueden modular la cantidad de esputo, síntoma que es muy molesto para los pacientes.

El uso de macrólidos se recomienda en pacientes que tengan antecedente de 2 o más exacerbaciones al año, pero que se encuentren en periodo de estabilidad clínica. (16)

Las precauciones que deben tomarse previo al uso prolongado de macrólidos son el descarte de una infección por micobacterias, contar con un perfil hepático normal y un electrocardiograma normal. (16)

- Corticosteroides inhalados, cuyo uso se reserva a pacientes con mala respuesta a otros tratamientos, o los que cursan con hiperreactividad bronquial o con broncorrea. (16)

Su uso no es rutinario por el potencial efecto contrario que tiene de aumentar la susceptibilidad a las infecciones bronquiales. (16)

5.2.7.3 Tratamiento de la obstrucción al flujo aéreo

Dado que el patrón obstructivo es el más frecuente en los pacientes con BQ, se recomienda el uso de betaadrenérgicos de acción corta como el salbutamol o la terbutalina, mientras que la prescripción de betaadrenérgicos de acción prolongada es recomendada solo en personas con obstrucción al flujo aéreo sintomática, pero se deben considerar los probables efectos colaterales considerando que estos medicamentos por lo general se acompañan de esteroides inhalados. (16)

El uso de nebulizaciones con solución salina hipertónica también es una buena alternativa, junto a la fisioterapia respiratoria.

5.2.7.4 Tratamiento de las agudizaciones

El tratamiento de las agudizaciones tiene como base la antibioticoterapia, debido a que las infecciones bronquiales son la causa de la inestabilidad.

El uso de antibióticos debe ser adecuado y prolongado en relación a otras enfermedades pulmonares, una de las preocupaciones principales para el personal médico es disminuir el riesgo de colonización crónica por *P. aeruginosa*, es por esto que se recomienda que, en la primoinfección, se realice un tratamiento antibiótico oral con quinolonas, por un periodo de 3 semanas, que debe ser acompañado por antibioticoterapia inhalada por un tiempo de 3 meses en aquellos pacientes con BQ grave. (38)

La evidencia más reciente apoya el uso de antibioticoterapia inhalada por su mayor biodisponibilidad en la vía aérea y porque evita la lesión gástrica que se asocia a la antibioticoterapia oral prolongada.

Aunque actualmente se cuenta con varias opciones de tratamiento inhalado, por el momento, ninguno tiene evidencia de tener superioridad respecto a otro, por

tanto, su elección depende del criterio médico que tenga en cuenta las características del paciente y la historia de su padecimiento. Se requiere que el paciente y su familia sean entrenados para el uso del dispositivo de inhalación.

(38)

Lastimosamente no contamos con antibióticos inhalados en nuestro medio.

5.2.7.5 Profilaxis de la infección

La mejor pauta de tratamiento es aquella que previene las complicaciones, por esto se recomienda seguir un esquema de vacunas a los pacientes con BQ dentro de las que se incluyen:

- Vacuna antigripal anual
- Vacuna antineumocócica conjugada 13-valente
- O la vacuna antineumocócica polisacárida 23-valente. (16)

5.2.8 CALIDAD DE VIDA EN BRONQUIECTASIAS

Los síntomas recurrentes y muchas veces persistentes propios de la inflamación crónica, deterioran la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS).

Diversos estudios encuentran peores índices de calidad de vida en pacientes con bronquiectasias en relación con la población sana, en este entendido se han descrito algunos factores que se asocian a una menor calidad de vida en este grupo de pacientes, se citan a continuación: (3,36)

- Mayor edad
- Presencia de infección bronquial crónica por *P. aeruginosa*
- Mayor grado de disnea
- Agudizaciones recurrentes
- Valores más bajos de función pulmonar
- Mayor daño estructural medido por tomografía.

- Broncorrea crónica
- Presencia de insuficiencia respiratoria
- Síntomas de ansiedad o depresión. (36)

5.2.8.1 Instrumentos de medición de la calidad de vida relacionada con la salud.

Se han diseñado diferentes cuestionarios para tratar de hacer objetivo un concepto tan subjetivo como es la CVRS, estos instrumentos toman en cuenta la evaluación de síntomas, el funcionamiento y el estado de salud desde la mirada del paciente. (3)

Los cuestionarios de calidad de vida tienen el beneficio de mejorar la relación médico paciente, así como orientar sobre tratamientos personalizados y también ayudan a evaluar la efectividad del tratamiento. (3)

Se disponen de diversos cuestionarios como el cuestionario respiratorio de St. George (SGRQ), que en su versión original es específico para EPOC pero que se ha adaptado a BQ, también se puede mencionar a la prueba de evaluación de la insuficiencia respiratoria CAT, que también fue diseñada para EPOC, sin embargo su uso en BQ también ha sido útil y el cuestionario de tos de Leicester (LCQ) que precisamente nos ayuda a valorar la intensidad de este síntoma tan común en enfermedades respiratorias crónicas. (3)

Se cuentan con dos cuestionarios diseñados específicamente para las bronquiectasias, estos son: el Quality of Life-Bronchiectasis (QoL-B) y el recientemente publicado Bronchiectasis Health Questionnaire (BHQ). (36)

El cuestionario específico de Calidad de Vida en Bronquiectasias (QoL-B) es el que se aplica en el presente trabajo.

5.2.8.1.1 Cuestionario específico para bronquiectasias QoL-B.

El QOL-B (Quality-of-life Bronquiectasis) es un cuestionario compuesto por 37 preguntas que se encuentran agrupadas en ocho secciones. La puntuación para cada ítem se encuentra en el rango de 0 a 100, donde a mayor puntuación, mejor calidad de vida. No hay una puntuación total de todo el cuestionario. (25)

Esta herramienta contiene 8 ítems que permiten evaluar aspectos generales de las enfermedades respiratorias y aspectos específicos de las BQ. Los ítems son:

- Capacidad física
- Limitaciones de rol
- Vitalidad
- Estado emocional
- Función social
- Percepción de la salud
- Carga de tratamiento
- Síntomas respiratorios

Los dos últimos hacen referencia a aspectos propios de las BQ. (3)

Inicialmente se diseñó en inglés, pero dada la necesidad de aplicarla en la población hispanohablante de Estados Unidos, se tradujo y se validó al español, demostrando esta versión en idioma español, adecuada validez y fiabilidad. (25)

5.3 MARCO CONTEXTUAL

5.3.1 MARCO EXTERNO

5.3.1.1 UBICACIÓN:

El Centro Integral de Medicina Familiar (CIMFA) 9 de Abril de Caja Nacional de Salud (CNS), se encuentra ubicado en la zona de Sopocachi, en la intersección de la Avenida 6 de Agosto y la calle Belisario Salinas.

5.3.2 MARCO INTERNO

5.3.2.1 PRESTACIÓN DE SERVICIOS:

La Administración Regional La Paz de la Caja Nacional De Salud cuenta con más de un millón de asegurados que representan el 45% del total de la población asegurada a nivel nacional. Tiene bajo su tuición a más de 20 centros de salud, exactamente 10 Centros Integrales de Medicina Familiar (CIMFA), 6 Centros Integrales de Salud (CIS), 5 Hospitales o Institutos de Especialidades (HODE), 3 Hospitales Integrales de Salud de Especialidades (HISE), 2 Policlínicos de Atención Integral de Salud de Especialidades (PAISE), 1 Hospital Integral de Salud (HIS) y 1 Hospital de Atención Integral General (HAIG).

El CIMFA 9 de Abril es un centro de atención híbrida, esto alude al hecho que además de ser un lugar de referencia de consulta de medicina familiar, también ofrece atención en diversas especialidades, entre ellas: gastroenterología, nefrología, dermatología, ginecología, pediatría, cardiología, oftalmología, otorrinolaringología, traumatología, medicina física y rehabilitación y neumología, odontología general, odontología pediátrica, psicología, nutrición y fisioterapia. Además, brinda un servicio de emergencia las 24 horas del día, durante los 365 días del año.

El centro cuenta con los servicios de radiología, ecografía, laboratorio y bacteriología, lo que facilita el seguimiento de los pacientes.

En la especialidad de neumología se incluye la realización de espirometría como prueba de función pulmonar, lo que añade la capacidad de seguimiento de pacientes con patología respiratoria crónica.

5.3.2.2 INFRAESTRUCTURA

El Centro Integral de Medicina Familiar (CIMFA) 9 de Abril es un centro de Primer Nivel perteneciente a la Caja Nacional de Salud, institución perteneciente al sistema de salud de seguridad social a corto plazo.

5.3.2.3 COBERTURA

El CIMFA 9 de Abril atiende a 218.000 asegurados, de los que 27.000 corresponden a la población de adultos mayores de 70 años.

La población de este centro corresponde a los asegurados que residen en las zonas de San Pedro, Sopocachi, Tembladerani y la Zona Sur, además tiene la particularidad de brindar servicios a los asegurados de todo el interior del país que estén en tránsito y requieran atención por alguna eventualidad.

5.3.2.4 RECURSOS HUMANOS

Este centro médico nació en 1954, con 49 trabajadores de salud preparados para atender a unos 30.000 asegurados; sin embargo, hoy el número de beneficiarios es de 218.000 y se amplió el plantel a 208 trabajadores.

Los trabajadores comprenden el plantel médico, personal de enfermería, licencias de trabajo social, licenciados en farmacia y bioquímica, técnicos de laboratorio, bacteriólogos, licenciados en fisioterapia, personal administrativo, licenciadas en nutrición y psicología, conductor de la ambulancia, personal de limpieza, ingeniero en sistemas, licenciado en administración y porteros.

Se cuenta con un total de 26 consultorios de medicina familiar y 1 de neumología, todos ellos abordan pacientes con patología respiratoria. Además, se cuenta con 14 consultorios de diversas especialidades.

6. OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO GENERAL:

- Analizar la relación del nivel de calidad de vida en salud y la función pulmonar expresada por FEV1 en pacientes con diagnóstico de bronquiectasias, en el CIMFA 9 de abril de la CNS, en el primer semestre de la gestión 2023.

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Caracterizar a la población de estudio en términos sociodemográficos de edad, sexo, grado de escolaridad, lugar de residencia.

- Caracterizar a la población de estudio en términos clínicos: índice de masa corporal, comorbilidad, etiología, severidad por BSI.

- Conocer el valor de FEV1 de los pacientes en estudio mediante espirometría.

- Medir la calidad de vida de la población estudiada mediante el cuestionario respiratorio QOL-B-V3.0 validado al español.

7. HIPÓTESIS DE ESTUDIO

H0: No existe relación entre la calidad de vida en salud y la función pulmonar expresada por FEV1 de pacientes con bronquiectasias, en el CIMFA 9 de Abril de la CNS en el primer semestre de la gestión 2023.

H1: Sí existe relación entre la calidad de vida en salud y la función pulmonar expresada por FEV1 de pacientes con bronquiectasias, en el CIMFA 9 de Abril de la CNS en el primer semestre de la gestión 2023.

8. DISEÑO METODOLÓGICO

8.1 TIPO DE DISEÑO

El presente estudio tiene un diseño no experimental porque no se realizará manipulación de variables y es de tipo transversal porque los datos serán medidos en un único momento.

El enfoque es cuantitativo porque la finalidad es realizar mediciones de calidad de vida mediante un instrumento que puede puntuarse y es de tipo analítico relacional, porque pone a prueba una hipótesis y pretende establecer la asociación entre dos factores como son el valor de FEV1 medido por espirometría y los ocho ítems que comprende el cuestionario QoL-B V3.0.

8.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

8.2.1 Población:

La población está conformada por 63 pacientes con diagnóstico establecido de bronquiectasias no asociadas a fibrosis quística del CIMFA 9 de abril de la CNS, en el primer semestre de la gestión 2023.

8.2.2 Muestra:

Por el tamaño reducido de la población, se tomó en cuenta a la totalidad de ellos, por este motivo, no se realizó la determinación de una muestra.

8.3 VARIABLES

Objetivo 1: Edad, sexo, grado de escolaridad, lugar de residencia.

Objetivo 2: Índice de masa corporal, comorbilidad, etiología, severidad por BSI.

Objetivo 3: Puntuaciones en los 8 ítems del cuestionario respiratorio de calidad de vida QOL-B-V3.0 traducido al español: capacidad física, limitaciones de rol, vitalidad, estado emocional, función social, percepción de la salud, carga de tratamiento y síntomas respiratorios.

Objetivo 4: Valor del volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV1) medido por espirometría.

8.4 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El presente estudio utilizó como técnica de recolección de datos la entrevista para la aplicación de un cuestionario de calidad de vida, el Cuestionario QoL-B V.3.0. en su versión en español, el mismo que fue autoadministrado, con supervisión.

Se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes de estudio, para conocer datos de los hallazgos tomográficos (respaldados por informes escritos), antecedentes de exacerbaciones (con o sin necesidad de hospitalización) y el valor de FEV-1 de la más reciente espirometría (fueron tomadas en cuenta espirometrías hasta de seis meses atrás), todo ello fue registrado en una ficha de recolección de datos.

8.5 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se obtuvieron datos de la revisión de los expedientes clínicos de los pacientes, para conocer los datos incluidos en el Índice de Severidad de Bronquiectasias(BSI), entre ellos el valor de FEV1, esta información fue consignada en una ficha de recolección de datos.

El instrumento de medición de la CVRS en pacientes con bronquiectasias fue el QoL-B V3.0 validado al español que se aplicó mediante una entrevista.

8.5.1 CUESTIONARIO DE CALIDAD DE VIDA QOL-B V3.0. VALIDADO AL ESPAÑOL

El Quality-of-life Bronquiectasis (QOL-B) es un cuestionario específico de la enfermedad para pacientes con bronquiectasias cuya versión original es inglesa, sin embargo, fue traducida al español para poder aplicarla en población hispanohablante de EEUU (QOL-B® Spain V 3.0).

Este instrumento ha sido validado a nivel internacional en su versión en español V.3.0. por Oliveira et al, quienes en 2013 evaluaron las propiedades psicométricas de esta herramienta, que demostró una notable validez y fiabilidad. (34)

La versión española ha demostrado su validez y fiabilidad para emplearla en pacientes con bronquiectasias, permite diferenciar adecuadamente los distintos grados de severidad de la enfermedad, es reproducible y tiene buena sensibilidad al cambio. (34)

Es un cuestionario autoaplicado que está conformado por 37 preguntas estandarizadas en 8 escalas, con puntuaciones que oscilan entre 0 a 100, donde a mayor puntuación, mejor calidad vida relacionada con la salud. No existe una puntuación total del cuestionario.

Las ocho escalas son: capacidad física, limitaciones de rol, vitalidad, percepción de la salud, estado emocional, aislamiento social, carga del tratamiento y síntomas respiratorios.

El tiempo aproximado establecido en su llenado es 10 minutos, puede ser administrado como un cuestionario autoaplicado o puede ser llenado por el personal sanitario en entrevista con el paciente de forma indistinta.

8.6 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

Para el análisis de datos se empleó el software SPSS versión 29.0. Se realizaron estadísticos descriptivos de frecuencias en función de las variables clínicas y sociodemográficas de la población de estudio y para establecer la relación entre las dos variables en estudio: Calidad de vida relacionada con la Salud y función pulmonar medida por FEV1, se utilizó el cálculo del coeficiente de correlación de Pearson.

8.7 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

8.7.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes comprendidos en rango de edad de 18 a 99 años, de cualquier sexo.
- Pacientes con diagnóstico confirmado de bronquiectasias por tomografía de tórax, con cualquier tiempo de evolución de la enfermedad.

8.7.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes con disminución de la agudeza auditiva.
- Pacientes con discapacidad mental.
- Pacientes que cursen con exacerbación del cuadro de base al momento de la recolección de datos.
- Pacientes con neoplasias o previamente diagnosticados de asma bronquial, enfermedad pulmonar obstructiva crónica o fibrosis pulmonar.

8.8 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

CUADRO 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALA	INSTRUMENTO
Caracterizar a la población estudiada en términos de edad, sexo, índice de masa corporal, grado de escolaridad y lugar de residencia.	Edad	Cuantitativa discreta	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la investigación, medido en años	Frecuencia de llenado de datos sociodemográficos del cuestionario.	Llenado de ítem de indicadores sociodemográficos de cuestionario.	1. 20 a 29 años 2. 30 a 39 años 3. 40 a 49 años 4. 50 a 59 años 5. 60 a 69 años 6. 70 o más años	Cuestionario
	Sexo	Cualitativa nominal	Sexo biológico de pertenencia.	Frecuencia de llenado de datos sociodemográficos del cuestionario.	Llenado de ítem de indicadores sociodemográficos de cuestionario	1. Masculino 2. Femenino	Cuestionario
	Grado de escolaridad	Cualitativa nominal	Número de años de estudio(cursos lectivos aprobados) de la población	Frecuencia de llenado de datos sociodemográficos del cuestionario.	Llenado de ítem de indicadores sociodemográficos de cuestionario	1. Ninguno 2. Primario 3. Secundario 4. Superior	Cuestionario
	Lugar de residencia	Cualitativa nominal	Sitio donde la persona pasa el mayor tiempo de tiempo de descanso.	Frecuencia de llenado de datos sociodemográficos del cuestionario.	Llenado de ítem de indicadores sociodemográficos de cuestionario	1. Urbano 2. Rural	Cuestionario
Caracterizar a la población de estudio en términos clínicos: índice de masa corporal, comorbilidad, etiología, severidad por BSI.	Índice de masa corporal	Cuantitativa continua	Relación entre el peso y la talla que permite establecer el estado de nutrición de un paciente medida en kg/m ²	Medida de peso y talla y aplicación de la formula $\text{Peso} / \text{Talla}^2$	Calculo del IMC	1. Bajo peso: menor a 18,4 2. Peso normal 18,5 a 24,9 3. Sobrepeso: 25 a 29,9 4. Obesidad: mayor a 30	Cuestionario
	Comorbilidad	Cualitativa nominal	Presencia de 2 o más enfermedades que ocurren en la misma persona.	Revisión de expediente clínico.	Antecedente clínico.	1. Presencia 2. Ausencia	Expediente clínico
	Etiología	Cualitativa nominal	Origen de la condición.	Revisión de expediente clínico.	Antecedente clínico.	1. Tuberculosis 2. Post infección no tuberculosa 3. Asociada a enfermedades sistémicas 4. ERGE 5. No conocida	Expediente clínico
	Severidad por BSI	Cuantitativa continua	Índice de gravedad de las bronquiectasias	Determinación de puntuación según variables que la conforman.	Calculo de BSI.	1. Leve: 0 a 4 2. Moderada: 5 a 8 3. Grave: mayor a 9	Expediente clínico y cuestionario.

VARIABLES DE RESULTADO.	Nivel de calidad de vida relacionada con la salud en BQ.	Cuantitativa continua	Percepción subjetiva, influenciada por el estado de salud actual, de la capacidad de realizar actividades importantes para el individuo medida por el cuestionario respiratorio QoL-B V 3.0.	Ítems: 1. Capacidad física 2. Limitaciones de rol 3. Vitalidad 4. Estado emocional 5. Función social 6. Percepción de la salud 7. Carga de tratamiento 8. Síntomas respiratorios	Llenado completo del cuestionario de CV QoL-B V 3. en español.	Puntuación de cada ítem: 0 a 100 Valores más cercanos a 100 mejor calidad de vida Valores más cercanos a 0 peor calidad de vida	Cuestionario QoL-B V3.0 en español.
	Función pulmonar medida por FEV1.	Cualitativa continua	Volumen espiratorio forzado en 1 segundo.	FEV1	Reporte en la espirometría.	1. Normal: $\geq 80\%$ 2. Disminuido: menor a 80%	Espirometría.

9. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente estudio cumple con los principios de ética en la investigación que son: beneficencia que implica siempre hacer el bien, actuar en beneficio de cada paciente, así como el de no maleficencia: *Primum non nocere*, nunca hacer daño.

Se solicitó autorización para la realización del trabajo al director del centro, quien otorgó su consentimiento de forma escrita para proceder con la aplicación del cuestionario de calidad de vida específico y para la recolección de datos de los expedientes clínicos.

Se solicitó el consentimiento informado de forma escrita a cada paciente participante del estudio, tras su venia, se procedió a la aplicación del cuestionario autoinformado, supervisado.

10. RESULTADOS

CUADRO 2. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS, PORCENTAJES Y MEDIA DE EDAD DE PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS, EN EL CIMFA 9 DE ABRIL, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2023.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 20 a 29 años	1	1,6	1,6	1,6
30 a 39 años	3	4,8	4,8	6,3
40 a 49 años	6	9,5	9,5	15,9
50 a 59 años	7	11,1	11,1	27,0
60 a 69 años	17	27,0	27,0	54,0
70 o más años	29	46,0	46,0	100,0
Total	63	100,0	100,0	
Media	65,76			
Desv. estándar	14,328			

Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación de datos:

En la variable edad del paciente, se determinó que el porcentaje mayoritario está conformado por pacientes mayores de 70 años con un 46%, seguidos en un 27% del grupo etáreo comprendido entre 60 a 69 años, el 11,1 % corresponde al grupo que comprende entre 50 a 59 años y el restante 15,9% corresponde a personas menores de 50 años.

Los datos obtenidos permiten ver que los grupos de la tercera edad son la población mayoritaria con esta patología respiratoria crónica.

CUADRO 3. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS Y PORCENTAJES SEGÚN SEXO, DE PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS EN EL CIMFA 9 DE ABRIL, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2023

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	FEMENINO	45	71,4	71,4	71,4
	MASCULINO	18	28,6	28,6	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación de datos:

En la variable sexo se observa que el 71,4% de los pacientes corresponden al sexo femenino, mientras que el 28,6% son de sexo masculino. Por tanto, se observa, que las mujeres son las que con más frecuencia padecen de esta enfermedad respiratoria dentro del grupo poblacional de estudio.

CUADRO 4. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS Y PORCENTAJES SEGÚN EL GRADO DE ESCOLARIDAD DE PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS EN EL CIMFA 9 DE ABRIL, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2023

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NINGUNO	4	6,3	6,3	6,3
	PRIMARIO	11	17,5	17,5	23,8
	SECUNDARIO	11	17,5	17,5	41,3
	SUPERIOR	37	58,7	58,7	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación de datos:

En la variable grado de escolaridad de la población de estudio, se observa que el 58,7% completó estudios superiores, el 17,5% culminó la educación secundaria y un porcentaje igual (17.5%) terminó la primaria, sólo el 6,3% indican no haber completado la primaria o no haber accedido a educación.

Puede observarse que la mayor parte de nuestra población de estudio ha logrado acceder a un óptimo nivel de preparación académica.

CUADRO 5. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS Y PORCENTAJES SEGÚN EL LUGAR DE RESIDENCIA DE PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS EN EL CIMFA 9 DE ABRIL, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2023

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	RURAL	6	9,5	9,5	9,5
	URBANA	57	90,5	90,5	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación de datos:

Del total de nuestra población, el 90,5% reside en área urbana teniendo acceso a todos los servicios básicos, mientras que el 9,5% reside en área rural. Puede inferirse que, al ser la mayor parte de nuestros pacientes residentes de la ciudad, tienen acceso permanente a servicios de salud.

CUADRO 6. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS Y PORCENTAJES SEGÚN IMC DE PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS EN EL CIMFA 9 DE ABRIL, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2023

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	PESO NORMAL	23	36,5	35,5	35,5
	SOBREPESO	27	42,9	43,5	79,0
	OBESIDAD	13	20,6	21,0	100,0
Total		63	100,0		

Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación de datos:

En la variable índice de masa corporal la mayor parte de la población de estudio que corresponde a un 42.9% se clasifica como personas con sobrepeso, seguidas del porcentaje de población con peso normal con un 36.5% y un 20.6% con obesidad. No se registraron pacientes con bajo peso.

CUADRO 7. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS Y PORCENTAJES SEGÚN COMORBILIDAD DE PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS EN EL CIMFA 9 DE ABRIL, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2023

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	14	22,2	22,2	22,2
	Sí	49	77,8	77,8	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación de datos:

En la variable comorbilidad la mayor parte de la población de estudio (77.8%) presenta otra patología además de las bronquiectasias y un 22.2% no tienen condiciones añadidas. Las enfermedades que fueron excluidas en este estudio fueron las neoplasias y patologías respiratorias crónicas como asma bronquial, fibrosis pulmonar y EPOC que por sí mismas pueden suponer un detrimento de la calidad de vida.

CUADRO 8. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS Y PORCENTAJES SEGÚN ETIOLOGÍA DE PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS EN EL CIMFA 9 DE ABRIL, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2023

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	POST INFECCIÓN TUBERCULOSA	35	55,6	55,6	55,6
	ASOCIADA A ENFERMEDAD SISTÉMICA	8	12,7	12,7	68,3
	POSTINFECCIÓN NO TB	8	12,7	12,7	81,0
	ERGE	6	9,5	9,5	90,5
	NO CONOCIDA	6	9,5	9,5	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación de datos:

La etiología predominante de las bronquiectasias en este estudio, fue la asociada a secuelas de tuberculosis previa en un 55.6%, seguidas, en un valor igual de importante (12.7%), de la asociada a enfermedad sistémica y a postinfección de origen no tuberculoso, como las neumonías bacterianas, entre otras; un porcentaje menor corresponde a la relacionada con ERGE o de causa desconocida con un 9,5% para cada una de ellas. Se observa que la mayor parte de nuestros pacientes tienen antecedente de infección tuberculosa superada.

CUADRO 9. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS Y PORCENTAJES SEGÚN SEVERIDAD POR LA ESCALA DE BSI DE PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS EN EL CIMFA 9 DE ABRIL, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2023

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	LEVE	26	41,3	41,3	41,3
	MODERADO	28	44,4	44,4	85,7
	SEVERO	9	14,3	14,3	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación de datos:

Se observa que existe una distribución de frecuencia muy similar entre los pacientes con BSI moderado y BSI leve en nuestra población, con un 44,4% y 41,3% respectivamente, el resto que corresponde al 14.3% presentan un BSI severo.

CUADRO 10. DISTRIBUCIÓN POR MEDIA Y MEDIANA DE PUNTUACIONES DEL CUESTIONARIO QOL-B V3.0 POR CADA ÍTEM PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS EN EL CIMFA 9 DE ABRIL, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2023.

	CAPACIDAD FÍSICA	ROL	VITALIDAD	EMOCIONAL	SOCIAL	CARGA TTO	PERCEPCIÓN DE SALUD	SÍNTOMAS RESPIRATORIOS
N Válido	63	63	63	63	63	63	63	63
Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	69,014	74,343	74,189	72,937	76,648	79,775	67,408	69,852
Mediana	70,000	75,000	79,000	75,000	80,000	80,000	70,000	72,000
Desv. estándar	15,7791	14,3145	14,2447	14,2590	11,1954	8,0673	13,5926	13,8802
Rango	69,0	63,0	68,0	59,0	55,0	43,7	73,0	52,0
Mínimo	24,0	32,0	30,0	33,0	40,0	51,3	15,0	38,0
Máximo	93,0	95,0	98,0	92,0	95,0	95,0	88,0	90,0

Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación de datos:

Se observa que en las puntuaciones medias de los diferentes ítems del cuestionario QoL-B V 3.0, las secciones de percepción de salud, actividad física y síntomas respiratorios fueron las que registraron valores menores a 70 (67,4; 69,0 y 69,85 respectivamente), mientras que el resto de los ítems se puntuaron por encima del 70%, siendo el ítem de carga de tratamiento el de mayor puntuación con 79,77%.

CUADRO 11. VALORES DE FEV1 EN PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS EN EL CIMFA 9 DE ABRIL, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2023

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido ≥ 80%	31	49,2	49,2	49,2
50 – 79.9%	26	41,3	41,3	90,5
30 a 49.9%	6	9,5	9,5	100,0
Total	63	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación de datos:

El valor de FEV1 fue mayor a 80% en el 49,2% de los pacientes, entre 50 a 79,9% en el 41,3% de ellos, y registró un nivel menor a 50 pero mayor a 30 en el 9,5% de la población de estudio.

CUADRO 12. CORRELACIÓN DEL FEV1 CON EL ÍTEM DE CAPACIDAD FÍSICA DEL CUESTIONARIO QOL-B EN PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS EN EL CIMFA 9 DE ABRIL, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2023.

		FEV1	Capacidad Física
FEV1	Correlación de Pearson	1	,746**
	Sig. (bilateral)		<,001
	N	63	63
Capacidad Física	Correlación de Pearson	,746**	1
	Sig. (bilateral)	<,001	
	N	63	63

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Intervalos de confianza

	Correlación de Pearson	Sig. (bilateral)	95% de intervalos de confianza (bilateral) ^a	
			Inferior	Superior
FEV1 - Capacidad Física	,746	<,001	,611	,838

a. La estimación se basa en la transformación de r a z de Fisher

Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación de datos:

Se observa una correlación significativa positiva fuerte entre el valor de FEV1 y el ítem de capacidad física del cuestionario QoL-B V 3.0 con r de Pearson de 0.746 y p <,001, estadísticamente significativa.

CUADRO 13. CORRELACIÓN DEL FEV1 CON EL ÍTEM DE LIMITACIONES DE ROL DEL CUESTIONARIO QOL-B EN PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS EN EL CIMFA 9 DE ABRIL, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2023.

		FEV1	Limitaciones de rol
FEV1	Correlación de Pearson	1	,436**
	Sig. (bilateral)		<,001
	N	63	63
Limitaciones de rol	Correlación de Pearson	,436**	1
	Sig. (bilateral)	<,001	
	N	63	63

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Intervalos de confianza

	Correlación de Pearson	Sig. (bilateral)	95% de intervalos de confianza (bilateral) ^a	
			Inferior	Superior
FEV1 – Limitaciones de rol	,436	<,001	,211	,617

a. La estimación se basa en la transformación de r a z de Fisher

Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación de datos:

Se observa una correlación significativa positiva moderada entre el valor de FEV1 y el ítem de limitaciones de rol del cuestionario QoL-B V 3.0 con r de Pearson de 0.436 y p <,001, estadísticamente significativa.

CUADRO 14. CORRELACIÓN DEL FEV1 CON EL ÍTEM DE VITALIDAD DEL CUESTIONARIO QOL-B EN PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS EN EL CIMFA 9 DE ABRIL, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2023.

		FEV1	VITALIDAD
FEV1	Correlación de Pearson	1	,395**
	Sig. (bilateral)		,001
	N	63	63
VITALIDAD	Correlación de Pearson	,395**	1
	Sig. (bilateral)	,001	
	N	63	63

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Intervalos de confianza

	Correlación de Pearson	Sig. (bilateral)	95% de intervalos de confianza (bilateral) ^a	
			Inferior	Superior
FEV1 - VITALIDAD	,395	,001	,163	,586

a. La estimación se basa en la transformación de r a z de Fisher

Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación de datos:

Se observa una correlación positiva débil entre el valor de FEV1 y el ítem de vitalidad del cuestionario QoL-B V 3.0 con r de Pearson de 0.395 y p 0,001 estadísticamente significativa.

CUADRO 15. CORRELACIÓN DEL FEV1 CON EL ÍTEM DE ESTADO EMOCIONAL DEL CUESTIONARIO QOL-B EN PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS EN EL CIMFA 9 DE ABRIL, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2023.

		FEV1	Estado Emocional
FEV1	Correlación de Pearson	1	,423**
	Sig. (bilateral)		<,001
	N	63	63
Estado Emocional	Correlación de Pearson	,423**	1
	Sig. (bilateral)	<,001	
	N	63	63

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Intervalos de confianza

	Correlación de Pearson	Sig. (bilateral)	95% de intervalos de confianza (bilateral) ^a	
			Inferior	Superior
FEV1 – Estado Emocional	,423	<,001	,195	,607

a. La estimación se basa en la transformación de r a z de Fisher

Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación de datos:

Se observa una correlación significativa positiva moderada entre el valor de FEV1 y el ítem de estado emocional del cuestionario QoL-B V 3.0 con r de Pearson de 0.423 y $p <,001$ estadísticamente significativa.

CUADRO 16. CORRELACIÓN DEL FEV1 CON EL ÍTEM DE AISLAMIENTO SOCIAL DEL CUESTIONARIO QOL-B EN PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS EN EL CIMFA 9 DE ABRIL, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2023.

		FEV1	Aislamiento Social
FEV1	Correlación de Pearson	1	,308*
	Sig. (bilateral)		,014
	N	63	63
Aislamiento Social	Correlación de Pearson	,308*	1
	Sig. (bilateral)	,014	
	N	63	63

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Intervalos de confianza

	Correlación de Pearson	Sig. (bilateral)	95% de intervalos de confianza (bilateral) ^a	
			Inferior	Superior
FEV1 - SOCIAL	,308	,014	,065	,517

a. La estimación se basa en la transformación de r a z de Fisher
Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación de datos:

Se observa correlación positiva débil entre el valor de FEV1 y el ítem de aislamiento social del cuestionario QoL-B V 3.0 con r de Pearson de 0.308 y p 0,014 estadísticamente significativa.

CUADRO 17. CORRELACIÓN DEL FEV1 CON EL ÍTEM DE CARGA DE TRATAMIENTO DEL CUESTIONARIO QOL-B EN PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS EN EL CIMFA 9 DE ABRIL, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2023.

		FEV1	Carga de Tratamiento
FEV1	Correlación de Pearson	1	,570**
	Sig. (bilateral)		<,001
	N	63	63
Carga de Tratamiento	Correlación de Pearson	,570**	1
	Sig. (bilateral)	<,001	
	N	63	63

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Intervalos de confianza

	Correlación de Pearson	Sig. (bilateral)	95% de intervalos de confianza (bilateral) ^a	
			Inferior	Superior
FEV1 - Carga de Tratamiento	,570	<,001	,375	,716

a. La estimación se basa en la transformación de r a z de Fisher

Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación de datos:

Se observa una correlación significativa positiva moderada entre el valor de FEV1 y el ítem de carga de tratamiento del cuestionario QoL-B V 3.0 con r de Pearson de 0.570 y p <,001 estadísticamente significativa.

CUADRO 18. CORRELACIÓN DEL FEV1 CON EL ÍTEM DE PERCEPCIÓN DE SALUD DEL CUESTIONARIO QOL-B EN PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS EN EL CIMFA 9 DE ABRIL, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2023.

		FEV1	PERCEPCIÓN DE SALUD
FEV1	Correlación de Pearson	1	,372**
	Sig. (bilateral)		,003
	N	63	63
PERCEPCIÓN DE SALUD	Correlación de Pearson	,372**	1
	Sig. (bilateral)	,003	
	N	63	63

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Intervalos de confianza

	Correlación de Pearson	Sig. (bilateral)	95% de intervalos de confianza (bilateral) ^a	
			Inferior	Superior
FEV1 - PERCEPCION DE SALUD	,372	,003	,136	,567

a. La estimación se basa en la transformación de r a z de Fisher

Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación de datos:

Se observa correlación positiva débil entre el valor de FEV1 y el ítem de percepción de salud del cuestionario QoL-B V 3.0 con r de Pearson de 0.372 y p 0,003 estadísticamente significativa.

CUADRO 19. CORRELACIÓN DEL FEV1 CON EL ÍTEM DE SÍNTOMAS RESPIRATORIOS DEL CUESTIONARIO QOL-B EN PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS EN EL CIMFA 9 DE ABRIL, EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2023.

		FEV1	SÍNTOMAS RESPIRATORIOS
FEV1	Correlación de Pearson	1	,711**
	Sig. (bilateral)		<,001
	N	63	63
SÍNTOMAS RESPIRATORIOS	Correlación de Pearson	,711**	1
	Sig. (bilateral)	<,001	
	N	63	63

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Intervalos de confianza

	Correlación de Pearson	Sig. (bilateral)	95% de intervalos de confianza (bilateral) ^a	
			Inferior	Superior
FEV1 - SÍNTOMAS RESPIRATORIOS	,711	<,001	,562	,815

a. La estimación se basa en la transformación de r a z de Fisher

Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación de datos:

Se observa una correlación significativa positiva fuerte entre el valor de FEV1 y el ítem de síntomas respiratorios del cuestionario QoL-B V 3.0 con r de Pearson de 0.711 y p <,001 estadísticamente significativa.

11. DISCUSIÓN

El análisis respecto a la variable edad de la población en estudio, muestra como grupo predominante al grupo mayor de 70 años, esto coincide con el estudio de Visser et al donde la media de edad fue de 71 años y es similar a lo reportado en el estudio RIBRON donde la media registrada fue de 67,6 años. Probablemente este factor influya también en la percepción de la disnea, pues se sabe que a partir de los 60 o 65 años el detrimento de la función pulmonar es el triple del advertido durante los años previos, con la consecuente limitación de varias actividades físicas, lo que sumado a una enfermedad respiratoria crónica puede incrementar la sensación subjetiva de falta de aire en la población objetivo de este estudio. (6,12)

Al igual que lo descrito en las investigaciones previas, realizadas respecto a calidad de vida, se observa que la mayor parte de la población es femenina; como en el estudio de Terpstra et al donde el 57% de su población de estudio fueron mujeres o como en el estudio de Visser et al donde el 71% de 589 personas, correspondieron al grupo femenino. Los estudios que hacen énfasis en este hallazgo también consideraron tomar en cuenta el aspecto emocional en la medición de la calidad de vida, en el presente trabajo no se incluyó la descripción de ítems de depresión o ansiedad como rasgo o diagnóstico. (5,6)

Respecto al grado de escolaridad, sólo el estudio en Perú de Pastor J, determinó que, de su población total de estudio, un 44,9% tuvo un grado de instrucción primario y el 40.8% llegó a culminar estudios secundarios. En el presente estudio, al contrario, se observa que se cuenta con la mayor parte de la población con nivel de instrucción académico superior; esto fue favorable a la hora del llenado del cuestionario que se usó como instrumento en este trabajo; por otro lado, es altamente probable que un mayor nivel de escolaridad, facilite la comprensión de las terapias a seguir, así como la aceptación de los síntomas como parte de la

vida diaria y del reconocimiento temprano de datos de alarma que podrían conducir a agudizaciones. (14)

En relación al lugar de residencia, nuestra población pertenece al área urbana en su mayor parte, lo que contrasta con el estudio de Pastor J. (2021) quien encuentra en su muestra de población peruana un 44,9% de pacientes residentes del área periurbana. (14)

Se ha descrito que un bajo índice de masa corporal es un factor asociado a peor función pulmonar en bronquiectasias, sin embargo, en nuestro estudio la población se clasificó mayoritariamente en sobrepeso y no se registró ni un solo caso de peso bajo, algo similar sucede en el estudio de Olveira et al. de 2017, donde estudian una cohorte de 2047 pacientes en España y observaron que un 37% de su población tenía un peso normal y el 36% fue clasificada en rango de sobrepeso. El hallazgo en nuestro estudio, puede explicarse probablemente, a que nuestra población corresponde a una gravedad medida por BSI entre leve a moderada, quizás los estadios más severos de la enfermedad que se asocian a insuficiencia respiratoria crónica, sean aquellos que condicionan la mayor pérdida de masa muscular. (32)

En lo referente a comorbilidad existen diversos estudios que describen un mayor compromiso funcional y mayor recurrencia de exacerbaciones en presencia de bronquiectasias asociadas a EPOC. El estudio de García describe a la EPOC y a la desnutrición como factores asociados a mayor mortalidad en BQ. El presente trabajo sólo describió si existía comorbilidad añadida, diferente de las neoplasias y de otras enfermedades respiratorias crónicas entre ellas la EPOC, que fueron criterios de exclusión debido a que pueden afectar la calidad de vida por sí mismas. (13,32)

De forma esperada, la etiología más frecuente de nuestro grupo de estudio fue la postinfecciosa por tuberculosis pulmonar. El estudio de Terpstra et al describe como etiología más frecuente de su grupo de estudio la postinfecciosa en un

39,5% sin especificar antecedente de infección tuberculosa; el estudio de Pastor J. en Perú identificó al 28.6% de los pacientes con etiología asociada a antecedente de tuberculosis pulmonar; y el único estudio con el que contamos a nivel local de Ajata A. identificó a la tuberculosis como la etiología principal de las BQ, en 15 pacientes, que corresponde al 65,2% de su población total; otros estudios, como el de Visser et al describen como etiología predominante a la idiopática con un 32,5% seguida de la postinfecciosa con un 28%. Probablemente este parámetro deba valorarse regionalmente. (5,6,14,15)

La puntuación de gravedad establecida por BSI clasificó a la mayor población objetivo de este estudio en BSI moderado (44,4%), seguido de un 41.3% de grado leve; si lo comparamos con el estudio de Mantyla et al que encontró que del total de sus pacientes, el 22 % tenía enfermedad leve, el 44 % moderada y el 34 % grave de acuerdo a la misma escala de gravedad, se observa coincidencia de porcentajes en la categoría de enfermedad moderada de ambos estudios. Por otro lado, el estudio de Visser et al determinó que las puntuaciones de gravedad de la enfermedad medidos por las escalas BSI y FACED, se correlacionaron negativamente con las puntuaciones del QoL-B en los dominios de capacidad física y limitaciones de rol. (6, 9)

En la puntuación del Cuestionario respiratorio de calidad de Vida QoL-B 3.0 las áreas que presentaron una mayor afectación fueron las de percepción de la salud, capacidad física y síntomas respiratorios, con puntuaciones por debajo de 70%.

Las escalas de predicción de severidad de las bronquiectasias incorporan entre sus variables la medición del FEV1, pues se ha descrito que su disminución puede ser un factor pronóstico de mala evolución, el presente estudio encuentra una buena correlación significativa positiva entre el valor de FEV1 y los ítems de síntomas respiratorios y actividad física del cuestionario QoL-B. Si tomamos referencia en lo descrito a nivel internacional se puede citar a Visser et al quien determina que el 34% de sus pacientes presentaron obstrucción al flujo aéreo ($FEV_1 / FVC < LLN$). Mientras que el estudio de Ruiz et al realizado en Perú,

encuentra valores disminuidos tanto de la capacidad vital forzada (FVC) como del volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV1), esto contrasta con lo reportado en literatura internacional que observa mayor deterioro del FEV1 pero que no siempre se acompaña de una disminución del FVC, no existen estudios que relacionen el FEV1 con la calidad de vida en pacientes con bronquiectasias. (6,33)

Para el análisis de correlación se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson, que es un índice que mide el grado de covariación o en otras palabras el grado de relación o asociación entre dos variables relacionadas linealmente. (39)

El método analítico del coeficiente de correlación de Pearson, hace alusión a la ecuación matemática: Karl Pearson que también es denominada “producto momento de Pearson” debido a que nos proporciona un producto conocido como “r” de Pearson cuando se habla de muestras y como “p” de Pearson que representa el nivel de significancia bilateral. Los valores de la “r” de Pearson comprenden entre -1 a +1 pasando por “0”, el valor expresado indica la “fuerza de la correlación”, donde una correlación perfecta es cercana al 1, mientras que la ausencia de correlación es cercana al cero y el signo indica la dirección de la correlación, sea esta positiva o negativa. (39)

El presente trabajo analiza la relación bivariada lineal de los ítems del cuestionario QoL-B V 3.0 y los valores de FEV1 de nuestra población de estudio.

Se puede observar una correlación positiva fuerte para los ítems de capacidad física y síntomas respiratorios del cuestionario QoL-B V 3.0 con los valores de FEV1 registrados, con $r = 0.746$ y 0.711 respectivamente, con $p < ,001$, en ambos casos estadísticamente significativos, lo que indica que a mayor valor de FEV1, mayor puntuación en las áreas de capacidad física y síntomas respiratorios del QoL-B de bronquiectasias, es decir, mejor tolerancia al ejercicio y menor afectación asociada a molestias respiratorias crónicas, y por tanto, mejor calidad de vida.

Los ítems de limitaciones de rol, estado emocional y carga de tratamiento del cuestionario QoL-B V 3.0 mostraron una correlación positiva moderada con el valor de FEV1, $r = 0.436$, 0.423 y 0.570 en el orden mencionado con una $p < ,001$ estadísticamente significativa en los tres.

Finalmente, los ítems de vitalidad, aislamiento social y percepción de salud del cuestionario QoL-B denotaron correlación bivariada débil con $r = 0.395$ ($p 0,001$); 0.308 ($p 0,014$) y 0.372 ($0,003$) respectivamente. De igual forma a mayor valor de FEV1, mayor puntuación en estos ítems, pero en notoria menor proporción en relación a los ítems de capacidad física y síntomas respiratorios.

12. CONCLUSIONES

En relación a las características sociodemográficas, la edad promedio de los pacientes estudiados fue de 65.76 ± 14.32 , la mayor parte de los pacientes correspondieron al sexo femenino (71,4%), mientras que, en lo referente al grado de escolaridad, un 58,7% cuenta con estudios superiores y respecto al lugar de residencia el 90.5% de la población habita en área urbana.

Respecto a las variables clínicas se clasificó al 42.9% de la población en grado de sobrepeso, y el 77,8% presentó comorbilidad. La etiología predominante hallada fue la postinfecciosa secundaria a tuberculosis con 55.6% seguida de las asociadas a enfermedades sistémicas y la etiología postinfecciosa no tuberculosa con un 12.7% cada una. La gravedad medida por BSI clasificó en grado moderado al 44,4% de la población, seguida del grado leve con un 41,3%.

El valor de FEV1 reportó valores normales, es decir mayor o igual al 80% en el 49,2% de los pacientes; seguidos de un 41.3% que registró valores comprendidos entre 50 a 79.9%, y el 9.5% de la población estudiada presentó valores inferiores a 50%.

Según los resultados obtenidos, se concluye que existe correlación significativa positiva fuerte entre el valor de FEV1 y dos ítems del cuestionario de calidad de vida QoL-B V 3.0 que son los que hacen referencia a la capacidad física y a los síntomas respiratorios.

La correlación positiva significativa entre FEV1 y capacidad física, hace referencia a que un mejor valor de FEV1, ya sea más cercano el valor normal o por encima de este, se corresponde con una mejor capacidad física en los pacientes con bronquiectasias, que podrá reflejarse en una mayor tolerancia para realizar caminatas y actividades de esfuerzo como subir tramos pendientes o gradas, e incluso a una mayor posibilidad de realizar ejercicios físicos.

La correlación positiva significativa entre FEV1 y el ítem de síntomas respiratorios del cuestionario QoL-B, expresa que mientras mayor sea el valor de FEV1, los molestos síntomas respiratorios característicos de las BQ como la tos, la expectoración constante y la disnea afectarán en menor grado su ritmo de vida.

Los ítems de limitaciones de rol, estado emocional y carga de tratamiento mostraron una correlación significativa positiva moderada respecto al valor de FEV1, esto expresa que un valor de FEV1 más alto, reflejará una mayor capacidad de los pacientes para cumplir con sus metas de trabajo, del hogar, de la familia o personales en relación a las actividades de rol; también tendrán una mayor estabilidad emocional con menor riesgo de eventos de depresión y ansiedad, que son sentimientos muy frecuentes en el curso de las enfermedades crónicas en general, y probablemente más acentuadas en lo referente a patologías respiratorias, al ser la falta de aire una limitante en el desarrollo de actividades cotidianas; en conclusión, serán pacientes que concilien de modo más óptimo, el tratamiento con su vida diaria.

Los ítems de percepción de salud, función social y vitalidad mostraron una relación muy baja respecto al valor de FEV1.

Por los resultados obtenidos, se acepta la hipótesis alterna planteada que establece que sí existe correlación entre la calidad de vida en salud y la función pulmonar expresada por FEV1 en pacientes con bronquiectasias en el CIMFA 9 de Abril de la CNS, en el primer semestre de la gestión 2023.

13. RECOMENDACIONES

- Incluir las características sociodemográficas de la forma más completa, dentro de la anamnesis de abordaje del paciente, con el fin de encontrar las particularidades de esta población en nuestro medio. Esto muchas veces no se logra por no contar con una planilla estandarizada de datos o por el tiempo limitado de las consultas.
- Enfatizar en la identificación de características clínicas que sean relevantes en el abordaje de pacientes con bronquiectasias, es decir, incluir el control de peso y talla, principalmente en los pacientes con diagnóstico reciente; así como indagar sobre la probable etiología de las bronquiectasias, puesto que su identificación nos conducirá a un manejo más óptimo y a una menor necesidad de exámenes complementarios diagnósticos.
- Identificar las comorbilidades de los pacientes con BQ y tenerlas presentes en el seguimiento, puesto que algunas de ellas, principalmente las patologías cardíacas pueden exacerbar los síntomas de nuestros pacientes.
- Incluir escalas de medición de severidad en este grupo de pacientes, elegir aquella que se ajuste de mejor modo a las posibilidades de cada centro hospitalario. Este punto debería ser una norma en controles de especialidad.
- Solicitar un estudio de espirometría basal o pre y postbroncodilatador, de forma rutinaria a todo paciente con diagnóstico reciente de bronquiectasias para contar con valores de función respiratoria basal, dentro de ellas el FEV1, salvo contraindicaciones establecidas.
- Enfatizar en el seguimiento espirométrico de los pacientes con bronquiectasias, principalmente en aquellos que presenten exacerbaciones frecuentes o colonizaciones crónicas, con el fin de detectar de modo oportuno variaciones del FEV1.

- Implementar estrategias terapéuticas más agresivas en pacientes con mayor número de exacerbaciones o con mayor sintomatología referida.
- Realizar un manejo multidisciplinario de pacientes que cursen con mayor sintomatología, esto puede incluir la participación del neumólogo, fisioterapeuta, psicólogo y otras áreas de acuerdo al caso del paciente.
- Priorizar el restablecimiento de la capacidad física máxima posible para cada paciente, esto incluye de modo ineludible la participación del equipo de fisioterapia y por la alteración en la fuerza muscular que lleva esta patología crónica, se requiere también el seguimiento por los profesionales en nutrición.
- Conformar grupos de apoyo de pacientes con esta patología, en los centros de salud que manejan pacientes con patología respiratoria. Esto debe incluir la participación de los médicos especialistas, médicos de cabecera, trabajo social, psicología, nutrición, fisioterapia entre otros.
- Sensibilizar a los médicos generales para tener mayor acuciosidad en la sospecha diagnóstica de bronquiectasias en pacientes con síntomas respiratorios crónicos no explicados por otras causas comunes, y del mismo modo, revisar con detalle antecedentes de probables procesos específicos previos, con la finalidad de enviarlos a seguimiento por la especialidad de forma oportuna.
- Concientizar a las autoridades de los seguros de salud de nuestro medio la necesidad de contar dentro del vademécum, con una mayor diversidad de medicamentos e insumos del área respiratoria, tales como aerocámaras, nebulizadores, expectorantes, mucolíticos y alternativas de broncodilatadores.

- Sensibilizar a la sociedad de neumología para la redacción de protocolos regionales de abordaje y tratamiento de bronquiectasias que tomen en cuenta las características de nuestra población.
- Sensibilizar a las autoridades nacionales sobre la necesidad de invertir en la capacitación de los profesionales fisioterapeutas, en el área de enfermedades respiratorias, con el fin de conducir a una menor necesidad de uso de salas de emergencia y de camas de hospitalización.

14. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martínez-García M, De la Rosa D, Máiz L. Bronquiectasias no debidas a fibrosis quística. España: Manual SEPAR de Neumología y Cirugía Torácica; 2022. 66 p.
2. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Proyecto: “Fortalecimiento de Control a la Tuberculosis en Bolivia”. [Internet]. Bolivia: Ministerio de Salud; 2020 Disponible en: https://info.undp.org/docs/pdc/Documents/BOL/01.%20PRODOC%20BOL_18214.pdf
3. Lopez R. Rol de la microbiota en pacientes con bronquiectasias no asociadas a fibrosis quística. [tesis doctoral]. España: Universidad de Barcelona; 2022. 162 p.
4. Folch A, Macia L, Cervera A. Análisis de dos cuestionarios sobre la calidad de vida en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica . Rev Latino-Am Enfermagem. 2019;27:e3148, 1-10.
5. Terpstra L, Biesenbeek S, Altenburg J, Boersma W. Aetiology and disease severity are among the determinants of quality of life in bronchiectasis. Clin Respir J. 2019;13:521–529.
6. Visser S, Bye P, Fox G, Burr L, Chang A, Holmes-Liew C. et al. Australian adults with bronchiectasis: The first report from the Australian Bronchiectasis Registry. Respiratory Medicine. 2019; 155: 97–103.
7. Magge A, Ashraf S, Quittner A, Metersky M. Quality of life in patients with bronchiectasis: a 2-year longitudinal study. Ann Transl Med. 2019;7 (14) : 334. doi: 10.21037/atm.2019.06.62
8. Sahin H, Naz I, Susam S, Erbaycu AE, Olcay S. The effect of the presence and severity of bronchiectasis on the respiratory functions, exercise capacity, dyspnea perception, and quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Ann Thorac Med. 2020;15:26-32.

9. Mäntylä J, Mazur W, Törölä T, Bergman P, Kauppi P. In bronchiectasis, poor physical capacity correlates with poor quality of life. *European Clinical Respiratory Journal*. 2022;9. <https://doi.org/10.1080/20018525.2022.2095104>
10. Ceyhan B, Bekir M, Kocakaya D, Olgun Yıldızeli Ş, Eryüksel SE. The predictive role of psychological status and disease severity indexes on quality of life among patients with non-CF bronchiectasis. *Turk Thorac J*. 2022;23(1):17-24.
11. Cedeño de Jesús S. B. ¿Se afecta la calidad de vida en las bronquiectasias no fibrosis quística en relación a la gravedad pronóstica? *Rev Esp Patol Torac*. 2020; 32 (1): 22.
12. Martínez-García M, Villa C, Dobarganes Y, Girón R, Maíz L, García-Clemente M et al. RIBRON: el registro español informatizado de bronquiectasias. Caracterización de los primeros 1.912 pacientes. *Arch Bronconeumol*. 2021;57(1):28–35.
13. García R. Factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes con bronquiectasias no fibrosis quística en el Hospital III-Iquitos-ESSALUD, 2018. [tesis de licenciatura]. Perú: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana; 2019. 62 p.
14. Pastor J. Características clínico, laboratoriales y epidemiológicas asociadas a bronquiectasias en pacientes atendidos en el hospital regional de loreto, 2019. [tesis de licenciatura]. Perú: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana; 2021. 64 p.
15. Ajata A. Características demográficas, clínicas, radiológicas y de función pulmonar en pacientes con bronquiectasias. *Revista Cuadernos*. 2021; 62 (1): 38-45.
16. Martínez-García M, Maíz L, Oliveira C, Girón R, De la Rosa D, Blanco M. Normativa sobre el tratamiento de las bronquiectasias en el adulto. *Arch Bronconeumol*. 2018; 54 (2): 88 – 98.

17. Alonso M, Peña A, Sánchez Fraga S, Sánchez González S. Bronquiectasias, Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. 2022; 13 (65): 3809-3816. <https://doi.org/10.1016/j.med.2022.10.001>.
18. Martínez-García M, Olveira C, Máiz L, Girón R, Prados C, De la Rosa D. et al. Las bronquiectasias: una enfermedad compleja y heterogénea. Arch Bronconeumol. 2019;55(8):427–433.
19. De la Rosa D, Prados C. Epidemiología y diversidad geográfica de las bronquiectasias. Open Respir Arch. 2020;2(3):215–225.
20. Organización Panamericana de la Salud. Tuberculosis en las Américas. Informe regional 2020. [Internet]. Washington D.C; 2021. Disponible en: <https://doi.org/10.37774/9789275324479>.
21. Guan W-J, Han X-R, De la Rosa D, Martinez-Garcia M. The significant global economic burden of bronchiectasis: a pending matter. Eur Respir J. 2019; 53: 1802392. Disponible en: <https://doi.org/10.1183/13993003.02392-2018>.
22. Organización Panamericana de la Salud. La carga de las enfermedades respiratorias crónicas en la Región de las Américas, 2000-2019. [Internet]. 2021. Disponible en: <https://www.paho.org/es/enlace/carga-enfermedades-respiratorias-cronicas>.
23. Lopera J. Calidad de vida relacionada con la salud: exclusión de la subjetividad. Ciência & Saúde Coletiva. 2020; 25(2):693-702. Disponible en <https://doi.org/10.1590/1413-81232020252.16382017>
24. Reyes F, Müller G. Bronquiectasias no fibrosis quística. Desde la infancia a la adultez. Enfoque diagnóstico y terapéutico. Neumol Pediatr. 2019; 14 (2): 86 - 91
25. Girón R. et al. Las bronquiectasias como enfermedad compleja. Open Respir Arch. 2020; 2 (3): 226–234.
26. Lopez M, Quezada J, Lopez O. Relación entre calidad de vida relacionada con la salud y determinantes sociodemográficos en adultos de Cuenca, Ecuador. Revista Economía y Política. 2019; 29: 67-86.

27. Cappa V, Marcon A, Di Gennaro G, Chamitava L, Cazzoletti L, Bombieri C. et al. Health-related quality of life varies in different respiratory disorders: a multi-case control population based study. *BMC Pulmonary Medicine*. 2019; 19 (32): 8p.
28. Ahumada C, Hernández L, Ruiz A. EPOC y calidad de vida relacionada con la salud: Una revisión narrativa. Colombia: Repositorio Universidad Simón Bolívar; 2020. 11p.
29. Saborit O, Zaldívar S, Collejo R, Saborit E, Robles J, Tamayo J. Calidad de vida en adultos con enfermedad renal crónica sometidos a hemodiálisis. *Rev Cub de Med Fis y Rehab*. 2020;12(3): 14 p.
30. Sanchez G. Tendencias en la hospitalización de pacientes con bronquiectasias asociadas a otras patologías respiratorias. [tesis doctoral]. España: Universidad Rey Juan Carlos; 2020. 168 p.
31. Ballester M. Impacto de la presencia de bronquiectasias en el pronóstico a largo plazo de pacientes con EPOC moderada-grave. [tesis doctoral]. España: Universidad de Valencia; 2022. 225 p.
32. Oliveira C, et al. Etiología de las bronquiectasias en una cohorte de 2.047 pacientes. Análisis del registro histórico español. *Arch Bronconeumol*. 2017. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.arbres.2016.12.003>
33. Vasquez J, Perez R. Manual de Espirometría. 3ªed. Mexico: Graphimedica; 2018. 177 p.
34. Oliveira C, Oliveira G, Espildora F, Giron R, Muñoz G, Quittner A, et al. Validation of a Quality of Life Questionnaire for Bronchiectasis: psychometric analyses of the Spanish QOL-B-V3.0. *Qual Life Res* (2014) 23:1279–1292.
35. Garcia M, Agustí A. Heterogeneidad y complejidad del síndrome bronquiectasias: un reto pendiente. *Arch Bronconeumol*. 2019; 55 (4) : 187–188.
36. Martínez-García M, Máiz L, Oliveira C, Girón R, De la Rosa D, Blanco M. Normativa sobre la valoración y el diagnóstico de las bronquiectasias en el adulto. *Arch Bronconeumol*. 2018; 54 (2): 79 – 87.

37. Choi H, Chalmers JD. Bronchiectasis exacerbation: a narrative review of causes, risk factors, management and prevention. *Ann Transl Med* 2023;11(1):25. doi: 10.21037/atm-22-3437
38. Reyes J, Lorenzo C, Romero L, de Mesa J, Checa L, Roel A. et al. Antibioterapia inhalada en paciente con bronquiectasias pulmonares e infección bronquial. *RIECS*. 2021: 2 (6). 10 p.
39. Hernandez R, Fernandez C, Baptista P. Metodología de la Investigación. Capítulo 10. Análisis de datos, Análisis paramétricos y no paramétricos, 3ra ed, McGraw-Hill Interamericana; México, 2003, p 531-557.

15. ANEXOS

ANEXO 1. PERMISO INSTITUCIONAL

La Paz, 31 de marzo de 2023

Señor:

Dr. Fernando Aguirre Álvarez Plata

DIRECTOR CIMFA 9 DE ABRIL - CAJA NACIONAL DE SALUD

Presente.



REF: SOLICITUD DE PERMISO PARA LEVANTAMIENTO DE DATOS EN LA INSTITUCIÓN PARA TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.

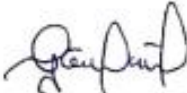
Mediante la presente saludo a usted cordialmente.

El objetivo de la misiva es solicitarle respetuosamente, permiso para realizar levantamiento de datos en el CIMFA 9 de Abril, trabajo que incluye la aplicación de encuesta y toma de datos de expedientes clínicos de pacientes atendidos en el consultorio de neumología en la presente gestión.

El objetivo es realizar un trabajo de investigación que pretende identificar la "Calidad de vida y grado de severidad en los pacientes con diagnóstico de bronquiectasias" a presentarse en la unidad de postgrado de la Facultad de Medicina de la UMSA, con el compromiso de presentar los resultados a la institución una vez concluidos, los mismos que serán de utilidad en el manejo de los pacientes con dicha patología.


En espera de su respuesta y agradeciendo anteladamente su colaboración, me despido de usted con las consideraciones más distinguidas.

Atentamente:


Dra. Gissel Karen Roca Roledó

Neumólogo

C.I. 4892840 L.P.


Dr. Fernando Aguirre Álvarez Plata
DIRECTOR
CIMFA 9 DE ABRIL
L.P., 04. Abril. 23

Por Dra. Karen Roca
CONSULT. NEUMOLOGIA
Po-tratara de trabajo
de investigación de la UMSA,
y tendo en cuenta que los
resultados puede ser de
beneficio del Centro, se
autoriza el levantamiento
de datos solicitados.

ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA CUESTIONARIO

El presente cuestionario es parte del trabajo de investigación que pretende "Identificar la calidad de vida y grado de severidad en pacientes con Bronquiectasias en el CIMFA 9 de Abril de la CNS.

Si usted accede a participar, se le pedirá responder preguntas de un cuestionario, que tomará aproximadamente 10 minutos de su tiempo.

- Su participación es estrictamente voluntaria.
- La información obtenida será confidencial y de uso académico exclusivo.
- No implicará para usted ningún tipo de perjuicio si decide no participar.
- Puede dejar de participar en cualquier momento sin ningún perjuicio para usted.

Si tiene alguna duda, puede hacer preguntas en cualquier momento durante la consulta. Si alguna de las preguntas le parece incómoda, tiene el derecho de no responderla.

Desde ya le agradezco su participación.

Nombre del Participante

Firma del Participante

Responsable de la investigación

La Paz, ____ de _____ de 2023.

ANEXO 3. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE EXPEDIENTE CLÍNICO

NOMBRE:

MATRÍCULA DE SEGURO:

1. VALORES DE ESPIROMETRÍA:

FEV1: FVC : FEV1/FVC:

CALIDAD: REPETIBILIDAD Y ACEPTABILIDAD: SÍ NO

2. EXACERBACIONES EL RECIENTE AÑO: SÍ NO

a) CON NECESIDAD DE HOSPITALIZACIÓN: Número

b) SIN NECESIDAD DE HOSPITALIZACIÓN : Número

3. GRADO DE DISNEA mMRC:

4. COLONIZACIÓN POR PSEUDOMONAS AERUGINOSA: SÍ NO

5. COLONIZACIÓN POR OTROS MPP: SÍ NO

Microorganismo identificado:

6. GRAVEDAD RADIOLÓGICA POR TOMOGRAFÍA:

Número de lóbulos afectados:

ANEXO 4. CUESTIONARIO QOL-B V-3.0 VALIDADO AL ESPAÑOL

Nombre : Ocupación (Grado de escolaridad):.....
 Edad : Matrícula Seguro: Lugar de residencia:
 Género : Masculino Femenino Peso: Talla: IMC:.....

QOL-B CUESTIONARIO SOBRE CALIDAD DE VIDA – BRONQUIECTASIAS

Comprender los efectos de su enfermedad y su tratamiento en su vida diaria, puede ayudar a su médico a controlar su salud y ajustar sus tratamientos. Por este motivo, hemos desarrollado un cuestionario sobre calidad de vida específico para las personas que tienen bronquiectasias. **Gracias por acceder a rellenar este cuestionario.**

Instrucciones: Las siguientes preguntas se refieren a cómo percibe usted su estado actual de salud. Esta información nos permitirá comprender mejor cómo se siente en su vida diaria. Le rogamos que responda a **todas** las preguntas. **No** hay respuestas correctas o incorrectas. Si no está seguro de cómo responder, elija la respuesta que más se adecúe a su situación.

Apartado I. Calidad de vida (Marque la casilla que corresponda a su respuesta).

<i>Durante los últimos 7 días, en qué medida ha tenido dificultad para:</i>	Mucha dificultad	Dificultad moderada	Poca dificultad	Ninguna dificultad
1. Realizar actividades que requieren esfuerzo como, por ejemplo, trabajos de jardinería o ejercicio físico.				
2. Caminar al mismo ritmo que otras personas (familiares, amigos, etc)				
3. Transportar objetos pesados como, por ejemplo, libros o bolsas de la compra.				
4. Subir un tramo de escaleras.				

<i>Durante los últimos 7 días, indique con qué frecuencia:</i>	Siempre	A menudo	Algunas veces	Nunca
5. Se ha sentido bien				
6. Se ha sentido cansado/a.				
7. Se ha sentido inquieto/a.				
8. Se ha sentido con energía.				
9. Se ha sentido agotado/a.				
10. Se ha sentido triste.				
11. Se ha sentido deprimido/a.				

¿Está actualmente bajo algún tratamiento para las bronquiectasias (por ejemplo, utiliza medicación oral o inhalada, nebulizadores como Pari® I-neb® o E-flow rapid®, fisioterapia respiratoria, dispositivos PEP o Flutter®, o bien el sistema The Vest® o ventilación mecánica no invasiva) ?

Sí No (vaya a la pregunta 15 al final de la página)

Marque con un círculo el número que corresponda a su respuesta. Elija una respuesta por pregunta.

12. ¿En qué medida los tratamientos para las bronquiectasias hacen su vida diaria más difícil?

1. Nada en absoluto
2. Un poco
3. Moderadamente
4. Mucho

13. En la actualidad, ¿cuánto tiempo dedica diariamente a los tratamientos para las bronquiectasias?

1. Mucho
2. Una cantidad moderada
3. Un poco
4. Casi no le dedico tiempo

14. ¿Cuánto le cuesta conciliar los tratamientos para las bronquiectasias con su vida diaria?

1. No me cuesta en absoluto
2. Un poco
3. Moderadamente
4. Mucho

Marque con un círculo el número que corresponda a su respuesta. Elija sólo una respuesta.

15. ¿Cuál cree que es su estado de salud actual?

1. Excelente
2. Bueno
3. Regular
4. Malo

Marque la casilla que corresponda a su respuesta.

<i>Teniendo en cuenta su estado de salud durante los últimos 7 días, indique en qué medida es cierta para usted cada afirmación.</i>	Totalmente cierta	Cierta en su mayor parte	Un poco cierta	Nada cierta
16. Debo limitar las actividades que requieren esfuerzo como, por ejemplo, caminar o practicar ejercicio físico.				
17. Debo quedarme en casa más de lo que me gustaría.				
18. Me preocupa verme expuesto a otras personas que estén enfermas.				
19. Me resulta difícil intimar con la pareja (besos, abrazos, etc.).				
20. Llevo una vida normal.				
21. Me preocupa que mi salud empeore.				
22. Creo que mi tos molesta a los demás.				
23. A menudo me siento solo/a.				
24. Me siento sano/a.				
25. Resulta difícil realizar planes para el futuro (vacaciones, asistir a acontecimientos familiares, etc.).				
26. Me da vergüenza cuando toso.				

Marque con un círculo el número o bien marque la casilla que corresponda a su respuesta.

- Durante los últimos 7 días:

27. ¿En qué medida tuvo problemas para seguir el ritmo de su trabajo, tareas del hogar u otras actividades cotidianas?

1. No tuvo problemas para seguir el ritmo.
2. Se las arregló para seguir el ritmo, pero con alguna dificultad.
3. Realizó las actividades con retraso.
4. No pudo realizar estas actividades.

Durante los últimos 7 días:	Siempre	A menudo	Algunas veces	Nunca
28. ¿Con qué frecuencia interfiere el hecho de tener bronquiectasias con realizar sus metas de trabajo, del hogar, de la familia o personales?				

Apartado II. Síntomas respiratorios. (Marque la casilla que corresponda a su respuesta).

Indique cómo se ha sentido durante los últimos 7 días:	Mucho	Una cantidad moderada	Un poco	Nada en absoluto
29. ¿Ha notado congestión en el pecho?				
30. ¿Ha tosido por el día?				
31. ¿Ha expulsado mucosidad al toser?				

32. Sus esputos han sido mayoritariamente:

- Transparentes
- Entre transparentes y amarillos
- Entre amarillentos y verdes
- Entre parduzcos y mamonos oscuros
- Verdes con trazas de sangre
- No lo sé.

Cantidad de esputo total en un día estando agudizado (MAL): cc

Con qué frecuencia durante los últimos 7 días:	Siempre	A menudo	Algunas veces	Nunca
33. ¿Le ha faltado la respiración al realizar una mayor actividad como, por ejemplo, tareas del hogar o de jardinería?				
34. ¿Ha experimentado silbidos (pitos)?				
35. ¿Ha experimentado dolor en el pecho?				
36. ¿Le ha faltado la respiración mientras hablaba?				
37. ¿La tos le ha despertado durante la noche?				

Le rogamos que compruebe que ha respondido a todas las preguntas.

ANEXO 5. ÍNDICE DE SEVERIDAD DE BRONQUIECTASIAS (BSI)

BSI (Bronchiectasis Severity Index)

VARIABLE	VALORES	PUNTOS
EDAD	Menos de 50	0
	50 – 69	2
	70-79	4
	Más de 80	6
INDICE DE MASA CORPORAL (kg/m ²)	Menos de 18,5	2
	18,5 – 25	0
	26 – 29	0
	30 o más	0
FEV1 (%teórico)	Mayor a 80	0
	50 – 80	1
	30- 49	2
	Menor de 30	3
Hospitalizaciones (año previo)	No	0
	Sí	5
Agudizaciones (año previo)	No	0
	1 o 2	0
	3 o más	2
Disnea (mMRC)	1-3	0
	4	2
	5	3
Colonización por Pseudomonas aeruginosa	No	0
	Sí	3
Colonización por otros MPP	No	0
	Sí	1
Gravedad radiológica (más de 3 lóbulos afectados o bronquiectasias quísticas)	No	0
	Sí	1

Rango 0 - 26

Puntuación:
0 – 4 leve
5 – 8 moderada
>8 grave

ANEXO 6. ESCALA DE DISNEA mMRC

Escala de disnea modificada del British Medical Research Council (MRC)	
Grado 0	Ausencia de disnea, excepto al realizar un ejercicio intenso
Grado 1	Disnea al caminar rápido por terreno llano o por una pendiente poco pronunciada
Grado 2	Disnea que produce incapacidad para mantener el paso de otras personas de la misma edad caminando en terreno llano, o necesidad de pararse a descansar
Grado 3	Disnea que produce necesidad de tener que pararse para descansar al caminar unos 100 m o a los pocos minutos después de caminar por terreno llano
Grado 4	Disnea que impide al paciente salir de casa o que aparece con actividades como vestirse o desvestirse

Fuente: Medical Research Council. Committee on research into chronic bronchitis; instruction for use on the questionnaire on respiratory symptoms. Devon: WI Holman: 1966.